

DIE FLÄCHE 96-99

ZUSAMMENSETZUNG UND HERKUNFT DER ROHMATERIALIEN

Die Gesteinsrohmaterialien der Fläche 96-99 unterscheiden sich nicht wesentlich von denen der Flächen I-VII (**Tab. 3-6**). Die Hauptkomponenten bei den Steinartefakten > 1 cm sind Tertiärquarzit mit 63,5 % und Chalzedon mit 21%. Danach folgen mit deutlichem Abstand Kieselschiefer (9,3 %) und die beiden Feuersteinvarianten »westeuropäisch« (Maasfeuerstein, 3,3 %) und »nordeuropäisch« (Baltischer Feuerstein, 2%). Eine untergeordnete, jedoch nicht uninteressante Rolle, spielen Muschelkalkhornstein (0,3%) und der exotisch anmutende Tonstein »Typ Schaumberg« (0,3 %). Sonstige oder unbestimmbare Stücke sind mit einem Anteil von 0,4% vertreten. Hierzu zählen vor allem Artefakte, die aufgrund von Farbveränderungen durch Hitzeeinwirkung nicht mehr eindeutig zuzuordnen waren (**Tab. 4**). Wie **Tabelle 6** zu entnehmen ist, liegen die Häufigkeiten bei den aus den Sedimenten herausgelesenen Steinartefakten < 1 cm in etwa in einem vergleichbaren Rahmen.

Die Herkunft der verschiedenen Rohmaterialien kann als gesichert gelten (**Abb. 12**). So stammen Tertiärquarzit wie auch Kieselschiefer aus regionalen bzw. lokalen Ressourcen, die in unmittelbarer Nähe zum Fundplatz vorkommen und so relativ gut erreichbar waren. Der Tertiärquarzit ist in seiner Erscheinung recht einheitlich, jedoch lassen sich hier makroskopisch verschiedene Varianten unterscheiden. Hauptherkunftsgebiet dürften ehemals zugängliche Aufschlüsse des nahegelegenen Westerwaldes und des Siebengebirges sein. Als Schotterkomponente des Rheins kommt Tertiärquarzit ebenfalls vor (Floss 1994, 6 ff.). Die Attribute der Artefakte aus Kieselschiefer entsprechen im Wesentlichen den Ausführungen von H. Floss (1994, 62 ff.) für diesen Rohmaterialtyp im Arbeitsgebiet. Neben seiner lokalen Verfügbarkeit kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass Kieselschiefer nicht auch aus primären Lagerstätten weiter entfernt liegender Gegenden herangeschafft wurde. Jedenfalls deuten plattige, nicht kantenverrundete Stücke an (**Abb. 9**), dass als Liefergebiete z. B. auch die Regionen an Lahn, Main und Ruhr sowie generell das Gebiet des östlichen rheinischen Schiefergebirges in Frage kommen können.

Die Eigenschaften des Chalzedons weichen nicht von denen des Chalzedons aus anderen Konzentrationen ab (Flächen I-VII) (**Abb. 8**); er fügt sich somit in das bekannte Bild, wonach der Chalzedon aus einem Vorkommen bei Bonn-Muffendorf etwa 32 km nordwestlich des Fundplatzes stammt (Floss 1994).

Westeuropäischer Feuerstein stammt hauptsächlich aus dem deutsch-niederländisch-belgischen Grenzgebiet an der Maas, der Niederrheinischen Bucht und auch aus Residuallagerstätten, wie z. B. den Feuersteinvorkommen der Eifel. Die Entfernung zum Fundplatz beträgt hier wie auch beim nordeuropäischen Feuerstein etwa 100 km. Nordeuropäischer Geschiebefeuerstein (Baltischer Feuerstein) kommt im Bereich des südlichen Ruhrgebiets vor und markiert hier die Südgrenze der Saalevereisung. Ähnlichkeiten im Farbspektrum und der Opazität machen eine makroskopische Unterscheidung zwischen nordischem und westeuropäischem Feuerstein schwierig⁶. Aus diesem Grunde wurden in **Tabelle 6** auch die ausgesiebten Steinartefakte < 1 cm nur in einer Spalte allgemein zusammengefasst.

Die Bestimmung des Muschelkalkhornsteins geht auf die neueren Arbeiten von M. Baales (2000; 2003) zurück. Bisher wurden diese Stücke noch als Chalzedone oder Feuersteine angesprochen (vgl. z. B. Husmann 1988; 1989). Nach den Neubestimmungen stammt dieser Muschelkalkhornstein aus dem saarländisch-lothringischen Grenzgebiet, etwa 170 km südwestlich von Niederbieber (vgl. z. B. Baales 2000, 194; 2003, 181).

⁶ Zur Schwierigkeit bei der Unterscheidung zwischen westeuropäischem und nordeuropäischem Feuerstein siehe auch Baales 2000, 188; 2002, 110.

Areal	Tertiärquarzit	Chalzedon	Kieselschiefer	Flint NE	Flint WE	Muschelkalk HS	Tonstein Schaumberg	Sonstige	Σ
I	25 (0,5%)	5286 (98%)	11 (0,2%)	56 (1%)	15 (0,3%)	-	-	6 (0,1%)	5399 ^{1;2}
IV	18 (1%)	1924 (92%)	5 (0,2%)	138 (7%)	-	-	-	-	2085 ³
V	1280 (81%)	67 (4%)	51 (3%)	42 (3%)	81 (5%)	-	-	51 (4%)	1572 ⁴
VI	456 (27%)	1178 (70%)	7 (0,5%)	4 (0,3%)	30 (2%)	-	-	5 (0,3%)	1680 ⁵
VII	306 (29%)	193 (19%)	35 (3%)	504 (48%)	1 (0,1%)	-	-	1 (0,1%)	1040 ⁶
Σ	2085	8729	109	564 (744) ⁷	46 (226) ⁷	-	-	63	11776
%	17,7	74,1	1	4,8 (6,3)	0,4 (2)	-	-	0,5	100

Tab. 3 Niederbieber, Rohmaterialanteile der Flächen I, IV, V, VI, VII (Steinartefakte > 1 cm, Prozentanteile gerundet).

1 Nach Loftus 1984; Bolus 1992. 2 Aufgeführt sind hier die Mengen der Steinartefakte >4mm). 3 Nach Winter 1986, Tab. 1. 4 Nach Husmann 1988, Tab. 1 (aufgeführt sind alle lithischen Funde > 1 cm auch Gerölle und Ambossteine). Die Angaben von Chalzedon und Feuerstein können abweichen, da inzwischen Stücke aus diesen Rohmaterialgruppen Neubestimmungen wurden (siehe Baales 2000). 5 Nach Thomas 1990, Tab. 2. 6 Nach Freericks 1989, Tab. 1. 7 Die Zahlen in Klammern entstehen, wenn man die Feuersteine der Flächen IV und V den Varianten »westeuropäisch« bzw. »nordeuropäisch« zuordnet.

Areal	Tertiärquarzit	Chalzedon	Kieselschiefer	Flint NE	Flint WE	Muschelkalk HS	Tonstein Schaumberg	Sonstige	Σ
VIII	418 (78%)	3 (0,6%)	17 (3%)	90 (17%)	9 (2%)	-	-	-	537
IX	1873 (90%)	80 (3,8%)	17 (0,8%)	9 (0,4%)	105 (5%)	-	-	4 (0,2%)	2088
X	678 (84%)	12 (1,5%)	117 (14%)	1 (0,1%)	3 (0,4%)	-	-	-	811
X A	132 (85%)	5 (3,2%)	2 (1,3%)	7 (4,5%)	4 (2,6%)	1 (0,6%)	-	4 (2,6%)	155
XI	139 (28%)	167 (33,5%)	145 (29%)	6 (1,2%)	19 (3,8%)	3 (0,6%)	16 (3,2%)	4 (0,8%)	499
XII	1041 (94%)	19 (1,7%)	23 (2%)	1 (0,1%)	15 (1,4%)	-	2 (0,2%)	5 (0,5%)	1106
XIII	629 (90,2%)	40 (5,7%)	4 (0,6%)	7 (1%)	16 (2,3%)	-	-	1 (0,1%)	697
XIV	67 (9%)	290 (39%)	337 (45%)	19 (2,5%)	34 (4,5%)	-	3 (0,4%)	1 (0,1%)	751
XV	48 (11,5%)	328 (78,5%)	3 (0,7%)	12 (2,8%)	26 (6,2%)	-	-	1 (0,2%)	418
XVI	30 (18,5%)	20 (12,3%)	70 (43%)	-	17 (10%)	21 (13%)	1 (0,6%)	3 (1,9%)	162
XVII	3 (0,4%)	692 (97%)	8 (1%)	2 (0,3%)	5 (0,7%)	-	-	5 (0,7%)	715
XVII A	1 (3,2%)	23 (74,2%)	-	-	7 (22,6%)	-	-	-	31
Σ	5059	1679	743	154	260	25	22	28	7970
%	63,5	21	9,3	2	3,3	0,3	0,3	0,4	100

Tab. 4 Niederbieber, Fläche 96-99, Rohmaterialanteile (Steinartefakte > 1 cm, Prozentanteile gerundet).

Ebenfalls neu bestimmt wurde ein Material, das bisher als »verkieselter Tuff« bezeichnet wurde und aus dem Gebiet der unteren Nahe oder vom oberen Mittelrhein stammen sollte (Floss 1994, 273). Dieses Rohmaterial wird nun als verkieselter Tonstein »Typ Schaumberg« bezeichnet und stammt offensichtlich aus der Region des Saar-Nahe-Beckens, ca. 60-80 km südwestlich des Fundplatzes (vgl. z.B. Baales 2000, 192; 2003, 177).

Tertiärquarzit

Tertiärquarzit ist mit 5 059 (63,5 %) Steinartefakten > 1 cm und mit 68 801 (67,3 %) Stücken < 1 cm das mit Abstand häufigste Rohmaterial der Fläche 96-99 (**Tab. 4. 6**). Diese Dominanz von Tertiärquarzit zeigt sich auch auf anderen Fundplätzen der Allerødzeit im Neuwieder Becken. So sind z.B. in Urbar 86,6 % (Baales / Mewis / Street 1998, Tab. 1), in der K2 von Andernach (obere Fundschicht) 45,8 % (Floss 1994, 272), in Bad Breisig 84 % (Grimm 2004, 19) sowie in Kettig fast 38 % (Baales 2002, 106) der Steinartefakte aus Tertiärquarzit. In dieser Dominanz äußern sich sowohl die relativ gute Verfügbarkeit, als auch die ausreichenden Materialeigenschaften von Tertiärquarzit zur Herstellung von Steingeräten.

Betrachtet man das horizontale Verteilungsbild von Tertiärquarzit, so sind deutliche Akkumulationen im Westen der Fläche 96-99 (K VIII, K IX, K X und K X A) sowie im Zentrum (K XII und K XIII) zu erkennen (**Abb. 13**). Außer der alt gegrabenen Fläche V, die ebenfalls eine Dominanz von Tertiärquarzit aufweist (80 %), tritt dieses Rohmaterial vermehrt nur noch in Fläche VI (30 %) und VII (30 %) auf (**Tab. 3**). Einige Zusammenpassungen zwischen tertiärquarzitdominierten Konzentrationen deuten auf Beziehungen zwischen diesen hin.

Generell ist das Erscheinungsbild des Tertiärquarzits recht einheitlich, jedoch lassen sich makroskopisch zwei Hauptgruppen erkennen, die sich farblich und auch strukturell unterscheiden. Überwiegend ist ein sehr feinkörniges, kompaktes, scharfkantiges Material von mittel- bis hellgrauer Färbung. Es können oberflächlich gelbliche oder auch bräunliche Fleckungen auftreten, die wahrscheinlich durch die Lagerung im Sediment entstanden sein dürften. Bei dieser Variante fanden sich keinerlei Anzeichen einer Gesteinsrinde, so dass angenommen werden kann, dass das Material aus primären Lagerstätten stammt. Weniger häufig ist eine etwas hellere, ebenfalls feinkörnige Varietät. Auch hier können gelblich-bräunliche Flecken vorkommen. Dieses Material macht insgesamt einen weniger kompakten Eindruck. Teilweise erscheint es so, als sei dieses Material leicht verwittert.

Chalzedon

Chalzedon ist das zweithäufigste Rohmaterial der Fläche 96-99. 1 679 Artefakte > 1 cm (21 %) und 24 736 Stücke < 1 cm (24,2 %) sind dort vertreten (**Tab. 4. 6**). Im Spätpaläolithikum des Neuwieder Beckens ist Chalzedon neben Tertiärquarzit eines der häufigsten Rohmaterialien. So dominiert Chalzedon mit fast 90 % deutlich das lithische Fundmaterial der Konzentration 3 (obere Fundschicht) des Fundplatzes Andernach-Martinsberg (Kegler 2002, 503). In der oberen Fundschicht der Konzentration 2 von Andernach-Martinsberg spielt Chalzedon (8,8 %) wie auch in Kettig (1,4 %) und Bad Breisig mit einigen einzelnen Stücken hingegen nur eine untergeordnete Rolle im Gesamtspektrum der Gesteinsrohmaterialien (Floss 1994, 272; Baales 2002, 106; Grimm 2004, 19).

Bei der horizontalen Verteilung des Chalzedons tritt deutlich die Konzentration XVII im östlichen Teil der Fläche hervor, auf der über 97% der Steinartefakte aus Chalzedon vorkommen (**Abb. 13**). Sie ist damit

Areal	Tertiärquarzit	Chalzedon	Kieselschiefer	Flint	Muschelkalk HS	Tonstein Schaumberg	Sonstige	Σ
FI I	-	5403	-	-	-	-	-	5403 ^{1;2}
FI IV	-	14563	-	-	-	-	-	14563 ^{2;3}
FI V	5217 (90%)	510 (9%)	12 (0,2%)	48 (0,8%)	-	-	2	5789 ⁴
FI VI	2144 (22%)	609 (78%)	-	10 (0,1%)	-	-	-	9763 ⁵
FI VII	316 (26%)	218 (18%)	13 (1%)	666 (55%)	-	-	-	1213 ⁶
Σ	-	-	-	-	-	-	-	36731

Tab. 5 Niederbieber. Rohmaterialanteile der Flächen I, IV, V, VI, VII (Steinartefakte < 1 cm, Prozentanteile gerundet).

¹ Nach Loftus 1984 und Bolus 1992. ² Aufgeführt sind hier die Mengen der Steinartefakte 1-4 mm und 4-10 mm die nicht nach Rohmaterial differenziert wurden. (Es dürfte sich hier aber insgesamt im Wesentlichen um Chalzedon handeln, da dieses Rohmaterial bei den Steinartefakten > 1 cm mit 92 % (I) bzw. 98 % (IV) deutlich dominiert). ³ Nach Winter 1986, Tab. 1. ⁴ Nach Husmann 1988. ⁵ Nach Thomas 1990, Tab. 14. ⁶ Nach Freericks 1989, Tab. 2.

Areal	Tertiärquarzit	Chalzedon	Kieselschiefer	Flint	Muschelkalk HS	Tonstein Schaumberg	Sonstige	Σ
K VIII	8679 (80%)	13 (0,1%)	123 (1%)	1982 (18%)	-	-	2	10799
K IX	43994 (96%)	531 (1%)	69 (0,1%)	1373 (3%)	-	37	5	46009
K X	1334 (89%)	14 (1%)	59 (4%)	90 (6%)	-	-	6 (0,4%)	1503
K X A	1144 (86%)	59 (4,4%)	3 (0,2%)	126 (9%)	-	-	4 (0,3%)	1336
K XI	1538 (36%)	1416 (34%)	469 (11%)	667 (16%)	-	85 (2%)	57 (1,3%)	4232
K XII	5415 (95%)	127 (2,2%)	20 (0,4%)	110 (2%)	-	8 (0,2%)	18 (0,3%)	5698
K XIII	5324 (85%)	764 (12%)	31 (0,5%)	94 (1,5%)	1	5 (0,1%)	12 (0,2%)	6231
K XIV	493 (8%)	3213 (55%)	1335 (23%)	716 (13%)	-	57 (1%)	30 (0,5%)	5844
K XV	413 (8%)	4391 (88%)	32 (0,7%)	119 (2%)	-	2	8 (0,2%)	4965
K XVI	161 (9%)	833 (44%)	264 (14%)	570 (30%)	57 (3%)	2	10 (0,5%)	1897
K XVII	301 (2%)	12903 (97%)	7	31 (0,2%)	-	-	34 (0,2%)	13276
K XVII A	5 (1%)	472 (91%)	3 (0,6%)	15 (3%)	-	-	24 (5%)	519
Σ	68801	24736	2415	5893	58	196	210	102309
%	67,3	24,2	2,4	5,8	-	0,2	0,2	100

Tab. 6 Niederbieber, Fläche 96-99. Rohmaterialanteile der Konzentrationen VIII-XVII (Steinartefakte < 1 cm, Prozentanteile gerundet).

nicht nur hinsichtlich ihrer räumlichen Nähe, sondern auch wegen ihrer Chalzedondominanz mit den ebenfalls chalzedondominierten Altflächen Niederbieber I (98 %) und IV (96 %) direkt vergleichbar (Bolus 1992). Weitere Chalzedonhäufungen sind im nördlichen Teil der Fläche 96-99 innerhalb der Konzentrationen XIV und XV sowie zentral südlich, in K XII, zu erkennen (Baales 2000, Abb. 111). In Fläche VI ist Chalzedon mit einem Anteil von fast 69 % das meistgenutzte Rohmaterial (Thomas 1990, 14).

Zusammenpassungen innerhalb chalzedondominierter Flächen sind recht häufig. Besonders augenfällig sind Kontakte zwischen den Flächen Niederbieber I und IV. In diese Kontakte wird auch die zwischen diesen bei-

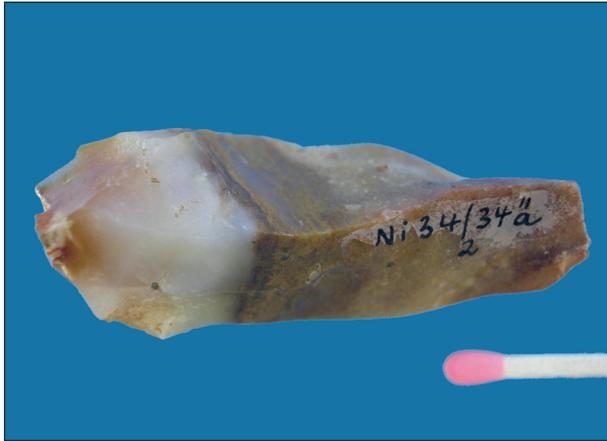


Abb. 8 Niederbieber. Beispiel für die Farb- und Strukturvariabilität von Chalzedon.



Abb. 9 Niederbieber. Verschiedene Stücke des »plattigen Kieselchiefers«.

den Konzentrationen gelegene K XVII mit einbezogen sowie der Randbereich von K XI. Besonders interessant sind zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 2 KK, ZK 5 KK), die die Konzentrationen VI, XII und XV bzw. die Konzentrationen I, IV und VII miteinander verbinden und dabei Distanzen von bis zu 40m überbrücken. Generell muss der Chalzedon trotz seiner großen farblichen und strukturellen Variabilität als Einheit angesehen werden. Diese Tatsache beschrieb R. Thomas (1990, 15) sehr anschaulich in ihrer Magisterarbeit: »Die Zusammengehörigkeit des Materials zeigt sich sehr oft in einem einzigen Artefakt, das mehrere Farbschattierungen und zugleich verschiedenartige Opazität aufweisen kann. Häufig sind gelbe, ockerfarbene oder braune bis dunkelbraune und selten violette Farbstufen anzutreffen. Daneben sind andere Artefakte völlig transparent, milchig oder undurchscheinend weiß. Die Farben können flockenartig verteilt sein oder streifige bzw. marmorierte Zonierung aufweisen. Meist ist der Übergang aber abrupt. Die Homogenität zeigt ebensolche Varianten. Zu sehr guten glasigen Partien gesellen sich solche mit quarzitischer Matrix, so dass die Schlageigenschaften in einem zu bearbeitenden Stück unvorhergesehene Schlagunfälle provozierten. Die natürlichen Oberflächen können braun und zerklüftet, abgerollt oder kreideartig sein«. Diese Beschreibung des Chalzedons von Fläche VI trifft gleichermaßen auf die Chalzedone der Fläche 96-99 zu. In **Abbildung 8** ist die Variabilität dieses Rohmaterials exemplarisch illustriert.

Kieselschiefer

Artefakte aus Kieselschiefer sind mit 743 Exemplaren (9,3%) > 1 cm und mit 2415 Stücken der Fraktion < 1 cm (2,4%) im Inventar der Fläche 96-99 vertreten (**Tab. 4. 6**). Die im Vergleich zu Tertiärquarzit und Chalzedon geringere Anzahl von Stücken aus Kieselschiefer ist wohl eher auf seine schlechteren Materialeigenschaften als auf fehlende lokale Verfügbarkeit zurückzuführen, denn Kieselschiefer ist in den Rheinschottern des Mittelrheins mit einem Anteil von ca. 10% vertreten (Floss 1994, 69ff.). In der Region ist Kieselschiefer in Inventaren allerødzeitlicher Fundplätze vertreten. So in Kettig (19%), in Urbar (11,5%) und in der K2 von Andernach (obere Fundschicht) mit 2,3% (Baales 2002, 109; Floss 1994, 267ff.).

Die Verteilung des Kieselschiefers innerhalb der Fläche 96-99 zeigt deutlich drei relativ dichte Anhäufungen in der Konzentration X, XI und XIV (**Abb. 13**). Eine Ausnahme bildet Konzentration XVI. Hier ist Kieselschiefer mit einem Anteil von über 50% das vorherrschende Rohmaterial; allerdings ist er hier nicht konzentriert, sondern streut relativ gleichmäßig über die Fläche. Innerhalb der anderen Konzentrationen sowie innerhalb der Altflächen von Niederbieber ist, der Kieselschiefer zwar überall präsent, spielt aber quantitativ nur eine untergeordnete Rolle. Aussagekräftige Zusammenpassungen zwischen den Konzentrationen mit hohem Kieselschieferanteil sind nicht vorhanden. Lediglich der Zusammenpassungskomplex, der zwischen K VIII und K IX eine Entfernung von ca. 6m überbrückt (ZK 13 KK), deutet an, dass Kieselschiefer auch in weiträumigere Prozesse einbezogen war.

Im Vergleich zum Kieselschiefer der altgegrabenen Flächen I-VII, der sich durch Kantenverrundung sowie Anteile von Geröllrinde auszeichnet und somit aus den nahegelegenen Schottern von Rhein und Wied stammen dürfte, ist das Kieselschiefermaterial der Konzentrationen X, XI und XIV deutlich anders. Vorherrschend ist hier ein kompaktes tiefschwarzes Material, welches teilweise mit einer grauen kalksteinartigen Verwitterungsrinde überzogen ist. Das Material ist nicht verrundet und stammt offensichtlich aus einem bisher nicht bekannten Primärvorkommen. Für diese Annahme spricht auch die quaderförmige Gestalt einiger Stücke (**Abb. 9**). Leider war es bisher nicht möglich, Zusammenpassungen zwischen Konzentrationen innerhalb dieser Rohmaterialausprägung zu finden.

Feuerstein

Auf Fläche 96-99 kommen insgesamt 414 Artefakte > 1 cm vor (5,3%), die dem Rohmaterial Feuerstein zugeordnet wurden. Trotz der schon erwähnten Schwierigkeiten, makroskopisch zwischen westeuropäischem und nordeuropäischem Feuerstein zu unterscheiden, konnten 261 Stücke der Varietät »westeuropäisch« (3,3%) und 154 der Varietät »nordeuropäisch« (2%) zugeordnet werden (**Tab. 4**). Bei den Schlämmfunden < 1 cm war eine sichere Unterscheidung nicht immer möglich und so wurden diese allgemein als »Flint« zusammengefasst. Hier kamen 5893 Stücke vor (5,8%) (**Tab. 6**).

Feuersteine gehören generell zum Rohmaterialspektrum der Fundstellen des Spätglazials am Mittelrhein. In Konzentration 2 von Andernach (obere Fundschicht) kommen sie mit ca. 32% vor (Floss 1994, 272), in Kettig mit ca. 40% (Baales 2002, 109 Tab. 12) und in Bad Breisig mit ungefähr 16% (Grimm 2004, 19). In Konzentration 3 von Andernach (obere Fundschicht) sind Feuersteine allerdings nur mit etwa 3,5% (Kegler 2002, 504) und in Urbar sogar nur mit einem Stück im Inventar vertreten (Baales et al. 1998, 252 Tab. 1). Innerhalb der Altflächen von Niederbieber hebt sich die Fläche VII durch einen Anteil westeuropäischen Feuersteins von ca. 48% deutlich von den anderen Flächen ab (**Tab. 3**).

Das horizontale Verteilungsbild zeigt zwei deutlich zu unterscheidende Fundanhäufungen von westeuropäischem Feuerstein im Bereich der Konzentration IX und von nordeuropäischem Feuerstein innerhalb der

Konzentration VIII. Außer auf Fläche IV, wo westeuropäischer Feuerstein eine verhältnismäßig dichte Anhäufung bildet, kommt diese Variante sonst nur als lose Fundstreuung von wenigen Stücken innerhalb der Fläche 96-99 vor. Beim nordeuropäischen Feuerstein lässt sich zusätzlich zur K VIII eine weitere Häufung innerhalb der Fläche VII erkennen. Ansonsten ist auch diese Feuersteinvariante weiträumig über das gesamte Grabungsareal verteilt (**Abb. 13**).

Von westeuropäischer Provenienz ist der mit 78 Stücken vorkommende sog. »schwarze Maas-Feuerstein«, der in identischer Ausprägung auch im Inventar von Andernach 2 (obere Fundschicht) vorkommt und aus den Schichten der »Orsbacher Feuersteinkreide« an der Maas stammen soll (Floss 1994, 279). Auch M. Baales (2002, 108) bezeichnet ein ähnliches Material aus Kettig als »Orsbacher Kreidefeuerstein«. Dieses Material (**Abb. 10a**) ist dunkelgrau bis schwarz und matt glänzend. Teilweise sind hellere, graue, punktförmige Flecken (Einschlüsse) zu erkennen. Die mehrere Millimeter starke weiße, kreideartige Rinde ist relativ weich und mit dem Fingernagel ritzbar. Offensichtlich entstammt diese Feuersteinart einem Primärvorkommen, denn sonst wäre die kreideartige Rinde der Erosion innerhalb der Flussterrassen zum Opfer gefallen. Insgesamt ist diese Variante dem Feuerstein vom Typ »Rijkholt« nicht unähnlich, ist aber wegen der weicheren Rinde diesem nicht zuzuordnen. Es gibt jedoch auch Ähnlichkeiten zu Feuersteinen anderer Herkunftsgebiete. So finden sich in der Rohmaterialvergleichssammlung des Forschungsbereichs Altsteinzeit des RGZM in Neuwied/Monrepos Stücke aus Belloy-sur-Somme in Nordwestfrankreich (216), der Dordogne (112), Maastricht-Belvedere (193) oder auch Stücke aus den Maasschottern bei Erkelenz-Kückhoven (218) die den hier vorliegenden vergleichbar sind⁷.

Im Inventar der Fläche 96-99 finden sich auch einige Feuersteine von grau-grünlicher Färbung mit zahlreichen hellen Punkten. Sie besitzen zum Teil eine harte, angeätzte Rinde (**Abb. 10b**). Diese Varietät kommt auch im Inventar von Andernach 2 (obere Fundschicht) (Floss 1994, 278) und in Kettig vor (Baales 2002, 108) und wird dort als »eluvialer Maas-Feuerstein« bezeichnet.

Fünf Fragmente von Maaseiern sind ebenfalls aufgrund ihrer markanten Rindenpartien eindeutig als westeuropäisch anzusprechen. Hier muss jedoch offen bleiben, ob sie der Niederrheinischen Bucht oder den Residuallagerstätten der Eifel entstammen.

Diejenigen Artefakte, die dem nordeuropäischen Feuerstein zugeordnet wurden, sind in ihrer Ausprägung weniger markant. Auffällig ist jedoch eine größere Opazität gegenüber westeuropäischem Feuerstein. Das Farbspektrum ist recht uneinheitlich und wenig zur genaueren Herkunftsbestimmung geeignet. Die dünnen Rindenpartien, so sie erhalten sind, zeigen eine feinere Struktur und tendenziell eine größere Härte als diejenigen des westeuropäischen Flints. Teilweise sind die Artefakte patiniert.

Muschelkalkhornstein

Muschelkalkhornstein kommt mit einem Anteil von 25 Stücken (0,3%) > 1 cm im Inventar der Fläche 96-99 vor (**Tab. 4**). Darüber hinaus sind 58 Stücke < 1 cm im Inventar vorhanden (**Tab. 6**). Das Vorkommen beider Größenklassen dieses Rohmaterials beschränkt sich dabei im Wesentlichen auf den nördlichen Bereich der K XVI (**Abb. 13**). Hier liegen alleine 21 von insgesamt 25 Stücken > 1cm. Drei weitere Stücke fanden sich in der K XI und eines innerhalb der K X A. Muschelkalkhornstein kommt ansonsten nur noch innerhalb der Fläche V mit 81 neu bestimmten Stücken vor (**Tab. 3; Abb. 13**). Sie bilden auch hier eine relativ dichte Anhäufung im nördlichen Bereich der Fundkonzentration (Baales 2000, Abb. 119; 2003, Abb. 15).

⁷ Die Ziffern in Klammern bezeichnen die Kennnummern, unter denen die jeweiligen Gesteinsrohmaterialarten in der Lithothek des FBA des RGZM in Neuwied/Monrepos inventarisiert sind.

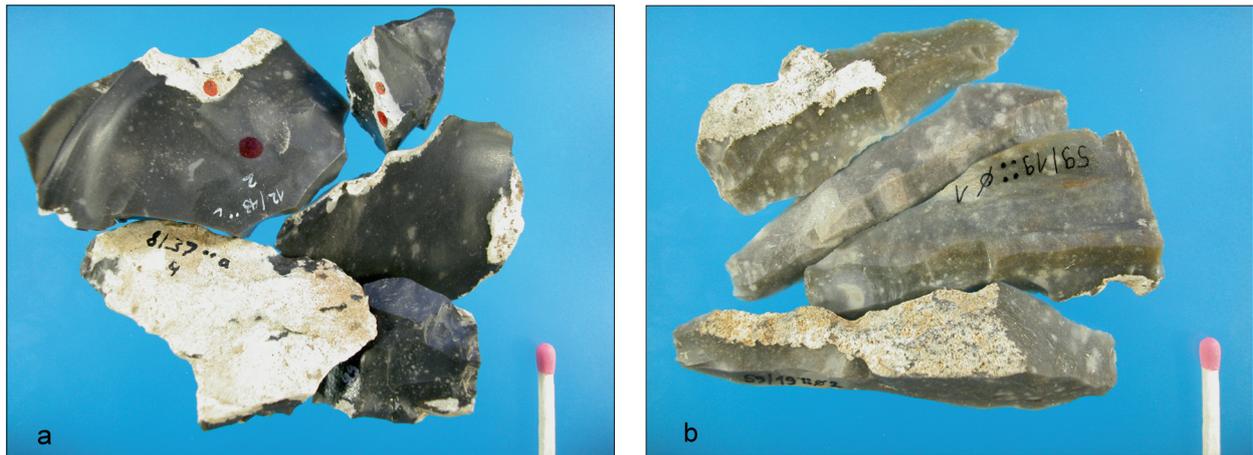


Abb. 10 Niederbieber. »Schwarzer Maasfeuerstein« (a) und »eluvialer Maas-Feuerstein« (b).

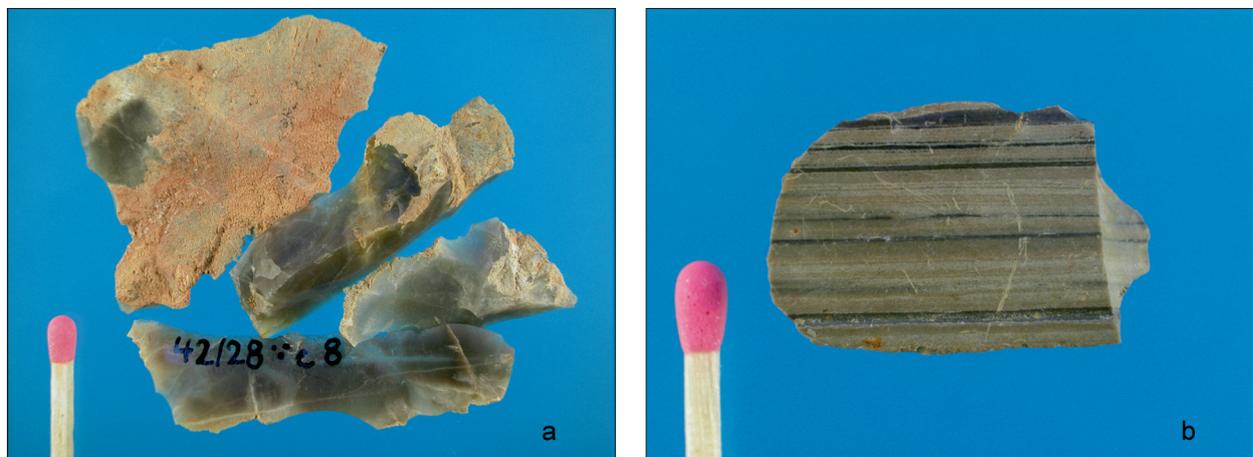


Abb. 11 Niederbieber. Muschelkalkhornstein (a) und Tonstein »Typ Schaumberg« (b).

Die 21 Artefakte aus Muschelkalkhornstein (Abb. 11a) sind bräunlich-grau gefärbt. Sie sind relativ transparent, erscheinen teilweise glasig. Oft sind sie mit einer gelblich-bräunlichen Rinde bedeckt. Kantenverrundung konnte nicht beobachtet werden, so dass auch bei diesen Stücken davon ausgegangen werden kann, dass sie aus einem Primärvorkommen stammen. Es ist nicht leicht, diese Stücke von Chalzedon oder auch von bestimmten Feuersteinvarianten zu unterscheiden und so verwundert es nicht, dass sie in älteren Arbeiten auch als ebensolche bestimmt wurden (vgl. z. B. Husmann 1988; 1989). Die Besonderheit dieses Materials zeigt sich im Wesentlichen durch seine Herkunft aus dem Bereich des saarländisch-lothringischen Grenzgebiets, etwa 170 km südwestlich von Niederbieber (vgl. Baales 2000, 194). Retuschierte Werkzeuge aus diesem Rohmaterial fanden sich im Inventar der Fläche 96-99 nicht.

Tonstein »Typ Schaumberg«

Artefakte dieses Rohmaterials sind mit 22 Stücken (0,3%) > 1 cm im Inventar der Fläche 96-99 vertreten (Tab. 4). Bei den Schlämmfunden < 1 cm (Tab. 6) sind es 196 Stücke (0,2%). Dieses auffällige Rohmaterial

wurde bisher als verkieselter Tuff bezeichnet und fand sich außer in Niederbieber auch in Konzentration 2 von Andernach (obere Fundschicht) mit fast 7 % (Floss 1994, 272) und in Kettig mit acht Abschlägen (Baales 2002, 110). Es handelt sich um ein mittelgraues, homogenes, matt glänzendes Rohmaterial, welches von dunklen teilweise schwarzen Bändern oder Streifen durchzogen ist (**Abb. 11b**).

Tonstein »Typ Schaumberg« der Größenklasse > 1 cm kommt mit 16 Stücken hauptsächlich im Inventar der K XI vor. Wenige Stücke sind auf K XII, K XIV und K XVI verteilt. Die Stücke der Größenklasse < 1 cm sind mit 85 Stücken ebenfalls hauptsächlich innerhalb der K XI vertreten. Ein weiteres Fundmaximum zeigt sich in der K XIV mit 57 Stücken. Bemerkenswert ist die Zusammenpassung einer Stichellamelle von Fläche VII auf den entsprechenden Stichel aus K XI (**Abb. 18**; ZK 16 KK; Zeichnung bei Baales 1998, Abb. 10, 1).

Sonstige Rohmaterialien

Zu den sonstigen Rohmaterialien > 1 cm (**Tab. 4**) gehören 22 Stücke, die meistens aufgrund von temperaturbedingten Farb- und/oder Strukturveränderungen keiner der zuvor beschriebenen Rohmaterialvarianten zugeordnet werden konnten. Weiterhin gehören in diese Kategorie sieben Artefakte aus Quarz, einem Rohmaterial, welches offenbar nicht mit dem spätpaläolithischen Siedlungsgeschehen der inneren Gesamtfläche von Niederbieber zusammenhängt. Quarz gibt es auch in einem geringen Anteil in den Schottern der Wied vor. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die hier vorkommenden Stücke z.B. durch Frosthhebung in die fundführenden Sedimente gelangten (Baales 2000, 195). Drei der Stücke aus Konzentration XII weisen Retuschen auf und könnten einer mittelpaläolithischen Komponente angehören, die sich in Niederbieber an der Kontaktfläche zwischen den Wiedschottern und dem aufliegenden Lösslehmpaket andeutet (Bolus 1992; Iking / Iking 1998, 195-212).

Rohmaterialökonomie und Territorialnutzung

Die Rohmaterialien der Fläche 96-99 lassen sich bezüglich ihrer Herkunftsgebiete in die drei Gruppen unterteilen: »lokal« (bis 5 km), »regional« (bis 30 km) und »überregional« (> 30 km) (**Abb. 12**). Dabei spielt die lokale Verfügbarkeit von Kieselschiefer (KS), der mit einem Anteil von nur ca. 9,3 % vertreten ist, eine wesentlich geringere Rolle als regional genutzte Ressourcen, wie Tertiärquarzit (TQ) und Chalzedon (Muf). Letztere sind mit einem Anteil von zusammengekommen etwa 84,5 % im Inventar der Fläche 96-99 vorhanden. Von überregionaler Herkunft zeugen die beiden etwa 100 km nördlich bzw. nordwestlich von Niederbieber an der Maas und der niederrheinischen Bucht vorkommenden Feuersteinvarietäten (WF) sowie der aus den Vorkommen südlich des Ruhrgebiets stammende baltische Geschiebefeuersstein (BF). Als weitere in südwestliche Richtung weisende überregionale Varietäten sind Muschelkalkhornstein (MKH), dessen Herkunftsgebiet im saarländisch-lothringischen Grenzgebiet, etwa 170 km von Niederbieber entfernt, angenommen wird und der Tonstein »Typ Schaumberg« (TS) des Saar-Nahe-Beckens, ca. 60-80 km südwestlich von Niederbieber zu nennen.

Im Vergleich zur Rohmaterialnutzung des vorangegangenen Magdalénien zeigen sich Übereinstimmungen aber auch Abweichungen. So gehören z.B. am Mittelrhein sowohl westeuropäischer Feuerstein, nordeuropäischer Feuerstein und Tertiärquarzit generell zum Rohmaterialspektrum des Magdalénien als auch des Spätpaläolithikums (vgl. z.B. Baales 2003; Sensburg 2004; 2007; Holzkämper 2006). Andererseits spielen exogene Rohmaterialien aus dem Südwesten (MKH, TS) im Magdalénien keine Rolle und Importe aus südöstlicher Richtung (Kieseloolith und Chalzedon aus dem Gebiet am unteren Main) kommen wiederum im

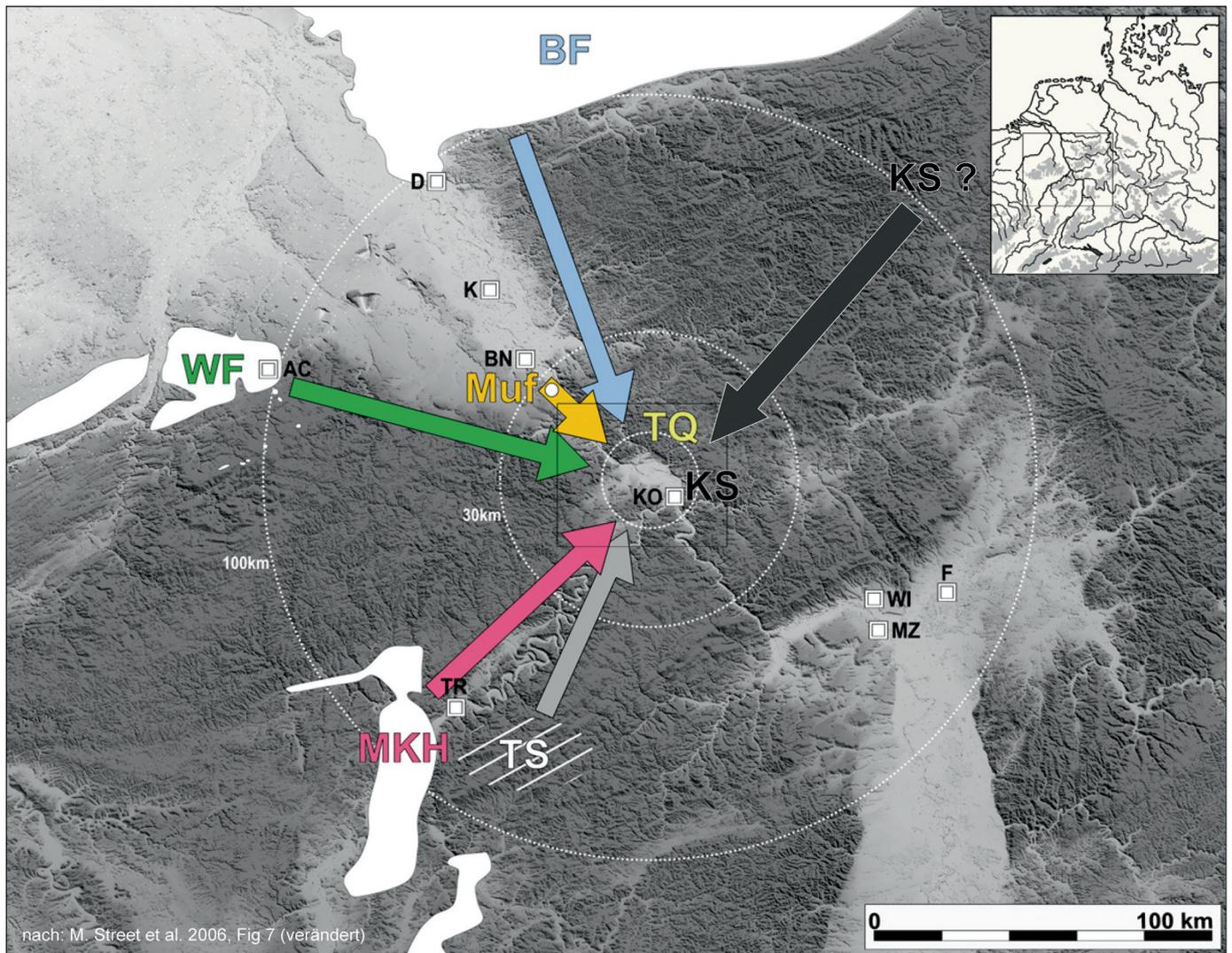


Abb. 12 Niederbieber. Spektrum und Herkunft der Rohmaterialien der Fläche 96-99.
 BF: Baltischer Feuerstein; WF: Westeuropäischer Feuerstein; Muf: Chalzedon aus Bonn-Muffendorf; TQ: Tertiärquarzit; KS: Kieselschiefer;
 MKH: Muschelkalkhornstein; TS: Tonstein Typ Schaumberg. MZ: Mainz; WI: Wiesbaden; F: Frankfurt am Main; KO: Koblenz; BN: Bonn;
 K: Köln; D: Düsseldorf.; TR: Trier; AC: Aachen.

mittelrheinischen Spätpaläolithikum nur sehr selten vor (Floss 1994, 280). Generell zeigen die Rohmaterialienspektren des Spätpaläolithikums, dass exogenes Material hoher Qualität gegenüber regionalem von vermeintlich minderer Qualität zurücktritt.

Wie die Verteilung der Rohmaterialien innerhalb der inneren Gesamtfläche von Niederbieber zeigt, lassen sich im Wesentlichen drei auf unterschiedliche Rohmaterialien beschränkte Ablagerungsschwerpunkte erkennen (**Abb. 13**). Zwei dieser Ablagerungsschwerpunkte zeichnen sich dadurch aus, dass sie einen Anteil von mehr als 70 % regional vorkommenden Rohstoffen aufweisen. Zum einen sind dies die von Chalzedon dominierten Konzentrationen I, IV, VI, XV, XVII und XVII A, zum anderen die von Tertiärquarzit dominierten Konzentrationen V, VIII, IX, X, X A, XII und XII.

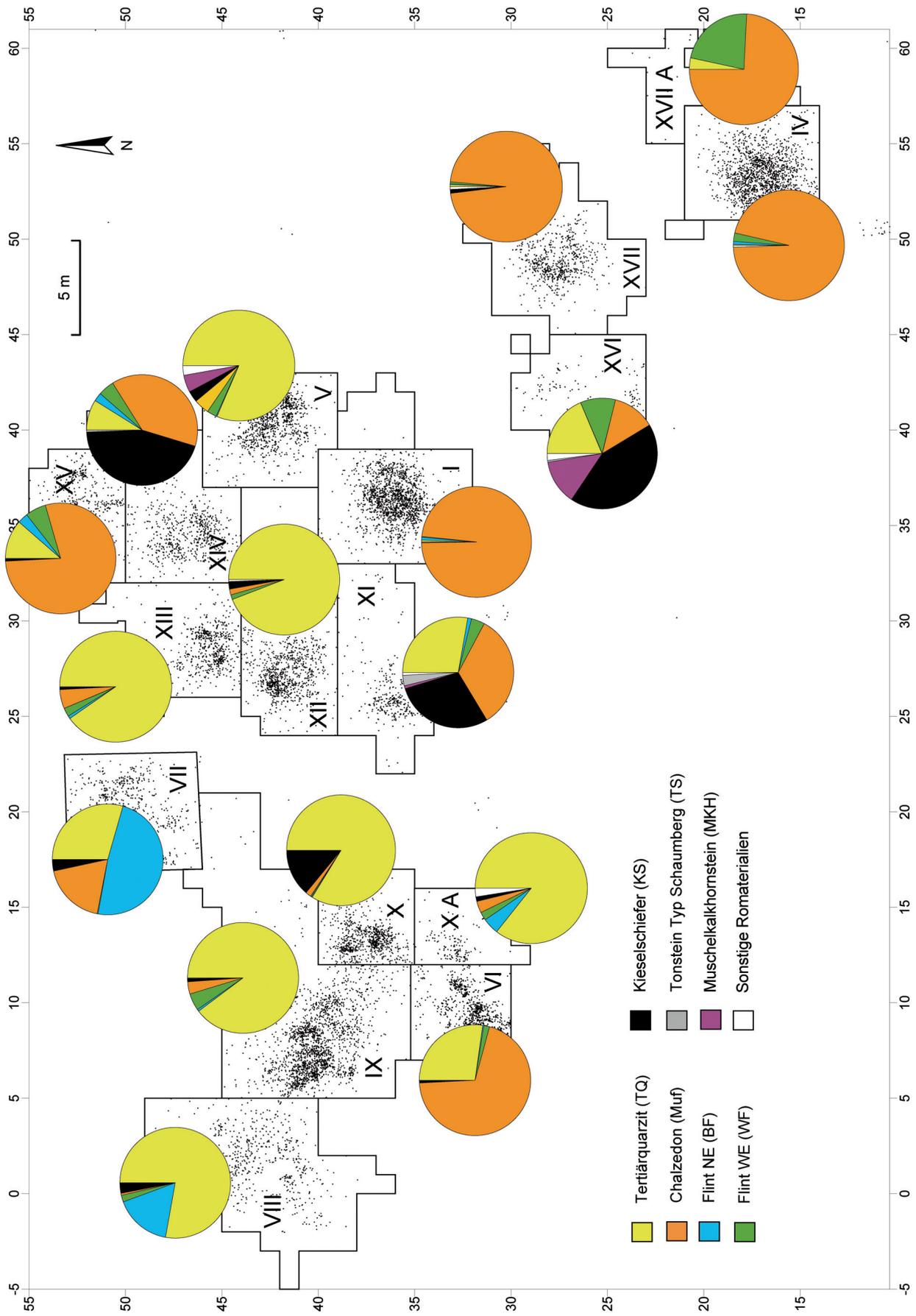


Abb. 13 Niederbieber. Vergleich der Rohmaterialanteile der Fundkonzentrationen der inneren Gesamtfläche. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

Konzentrationen mit einer eher heterogenen Rohmaterialzusammensetzung, d.h. mit einem Anteil von weniger als 70 % regionalen Rohmaterialien, sind die Konzentrationen VII, XI, XIV und XVI. Diese, hinsichtlich ihrer Rohmaterialkomponenten heterogenen Konzentrationen, zeichnen sich jeweils besonders durch einen erhöhten Kieselschieferanteil, einen Anteil an Muschelkalkhornstein sowie an Tonstein »Typ Schaumberg« aus. Die meisten Fundkonzentrationen weisen zudem immer auch einen Anteil an westeuropäischem Feuerstein und/oder nordeuropäischem Feuerstein auf.

Die gut voneinander abgegrenzten Fundkonzentrationen mit Tertiärquarzit- bzw. Chalzedondominanz wurden zuletzt als Belege für eine Ungleichzeitigkeit herangezogen. Demnach sollten die innerhalb der Fundschicht stratigraphisch tendenziell etwas höher angetroffenen Chalzedone einem späteren, die etwas tiefer liegenden Tertiärquarzite einem früheren Siedlungsgeschehen entstammen (Baales, 2000, 196-201; 2003, 181-187). Diese These konnte allerdings durch Zusammenpassungen, die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden, entkräftet werden.

Anzeichen für eine »Erstausrüstung« im Sinne der Definition von A. Leroi-Gourhan und M. Brézillon (1966, 274), d.h. für Grundformen und Werkzeuge, die bei der Erstbelegung des Fundplatzes eingebracht wurden, deuten sich im Inventar der Fläche 96-99 allenfalls durch wenige Klingen aus sog. »eluvialen Maasfeuerstein« (**Abb. 10b**) der Konzentrationen XVII A und IX an (siehe hierzu auch Baales 2000, Abb. 124, 1-3; 2003e Abb. 20, 1-3). Ansonsten sind die meisten Rohmaterialvarianten als Rohstücke oder Rohknollen, die im Gegensatz zur »Erstausrüstung« den Charakter einer »Grundausrüstung« besitzen, nach Niederbieber verbracht worden (siehe hierzu auch Bolus 1992, 35; Floss 1994, 342 ff.). Dazu zählen sowohl die Chalzedone von Bonn-Muffendorf als auch der in der Region vorkommende Tertiärquarzit. Eine von M. Baales (2000, 208-211; 2003, 193-196) als »Cache« bezeichnete Befundsituation von Konzentration XV, in der zwei größere Rohstücke aus Chalzedon offenbar als Vorrat aufbewahrt wurden, bestätigt den Charakter dieses Rohmaterials als Grundausrüstung. Auch die Feuersteine westeuropäischer Provenienz, wie der mit einer Kreiderinde versehene »Orsbacher Kreidefeuerstein« (**Abb. 10a**), die wenigen Stücke aus Maasei-Feuerstein (**Taf. 20, 8**), der Muschelkalkhornstein sowie der Tonstein »Typ Schaumberg« (**Abb. 11a-b**), sind als Teile einer Grundausrüstung anzusehen. Der sich hier anschließenden Frage nach den Szenarien zur Erstbelegung des Fundareals von Niederbieber soll später, im Kapitel »Modellbetrachtung zum Besiedlungsablauf der inneren Gesamtfläche von Niederbieber«, nachgegangen werden.

Die Herkunftsgebiete der Rohstoffe zeigen gleichzeitig Nutzungsterritorien an, die offensichtlich in unterschiedlicher Weise oder Intensität aufgesucht wurden. So stellt sich die Frage, ob die Qualität des Rohmaterials tatsächlich der ausschlaggebende Grund für Wanderungen in die bis zu 170 km entfernt liegenden Rohmaterialvorkommen waren, um z.B. Feuersteinvorkommen bewusst aufzusuchen oder bei vor Ort lebenden Jägergruppen Feuersteine einzutauschen. Diese Frage wird ausführlich und überzeugend von H. Floss (1994, 320 ff.) diskutiert. Demnach zeigt sich, dass wohl eher zufälliges Aufsammeln von Rohmaterial (wenn man ohnehin vor Ort war) im Rahmen übergeordneter Aktionen (embedded procurement) für das Vorhandensein exogener Sileces im Fundmaterial von Niederbieber verantwortlich ist. Dafür spricht vor allem die geringere Anzahl dieser Rohmaterialien im Vergleich zu den regional verfügbaren Rohstoffen. Auch zeigen Studien von rezenten Jäger-/Sammmlergesellschaften, dass diese so gut wie nie Beschaffungsexpeditionen unternehmen (direct procurement), um sich z.B. mit speziellen Rohmaterialien zu versorgen (Floss 1994, 324). In ähnlicher Weise argumentiert auch M. Baales (2002, 242); bei ihm heißt es: »Die exogenen Rohstoffe spiegeln demnach keinen Mangel lithischen Materials am Mittelrhein wider; dies war kein Grund für die Menschen, den Mittelrhein zu verlassen.« Tatsächlich kann auch nach den bisherigen Untersuchungen des lithischen Materials der Fläche 96-99 von Niederbieber die Qualität der Rohstoffe nicht als Grund für deren Eintrag in die spätpaläolithischen Inventare des Neuwieder Beckens herangezogen werden. Eine sehr gut präparierte Kernkantenklinge aus Chalzedon von Konzentration XV (**Taf. 20, 6**) oder die

Chalzedon-Federmesser von Konzentration XVII (**Taf. 22, 1-2**) zeigen nämlich, dass mit den regional verfügbaren Ressourcen (Tertiärquarzit und Chalzedon) qualitätsvolle Grundformen und Endprodukte hergestellt werden konnten.

Wenn Qualität und Rohmaterialvorkommen offenbar nicht die Gründe für die weiter reichenden Kontakte der allerødzeitlichen Menschen waren, was könnte dann der Anlass für ihre Wanderungen gewesen sein? Eine denkbare Erklärung bietet M. Baales (2002, 243-255) an. Er behandelt hier ausführlich und plausibel die Möglichkeit sozialer Kontakte zwischen unterschiedlichen Gruppen (Familienverbänden) aus der Niederrhein-/Maasregion sowie dem saarländisch-lothringischen Raum und Gruppen vom Mittelrhein. Dabei spielen Überlegungen zur Bevölkerungsdichte und der damit verbundenen (biologischen) Fortentwicklung einer jägerischen Gesellschaft eine wichtige Rolle. Diesem zufolge kam es hauptsächlich deshalb zu Kontakten mit anderen Familienverbänden, um den Fortbestand der eigenen Familie durch »Inzestvermeidung« zu sichern (Baales 2002, 248).

Eine weitere Möglichkeit, den Eintrag der exogenen Rohmaterialien nach Niederbieber zu deuten, bietet das im Kapitel »Modellbetrachtung zum Besiedlungsablauf der inneren Gesamtfläche von Niederbieber« erläuterte Raumnutzungssystem der allerødzeitlichen Jäger- und Sammlergruppen von Niederbieber (**Abb. 140**). Dieses Raumnutzungssystem orientiert sich an den beiden von M. Baales (2002, 244-247) beschriebenen Bewegungsmodellen zur Territorialnutzung der Federmesser-Gruppen am Mittelrhein. Dabei werden die Grenzen des genutzten Territoriums durch die Herkunftsgebiete der exogenen Rohmaterialien bezeichnet. In einem nicht näher zu bestimmenden Rhythmus wurde dieses Gebiet von den Menschen genutzt, wobei die an den unterschiedlichen Orten zugänglichen Rohstoffe in gewissem Umfang in die Mittelrheinregion gelangten.

STEINARTEFAKTE

Grundformen

Von den 7 970 Steinartefakten > 1 cm, die innerhalb der Fläche 96-99 ausgegraben und dokumentiert wurden, sind 6 966 (87,4 %) Stücke den Grundformen⁸ der Steinbearbeitung zuzuordnen. Die entsprechenden Quantitäten sind **Tabelle 8** zu entnehmen. 1 005 Artefakte (12,6%) konnten keiner eindeutig definierten Grundform zugeordnet werden. Es handelt sich dabei hauptsächlich um retuschierte Werkzeuge, Kerne und durch thermische Beanspruchung in ihrer Gestalt veränderte Stücke.

Abschläge dominieren mit 5 133 Exemplaren das Grundforminventar der Fläche 96-99 (64,4 %). 796 Klingen (10 %) und 663 Lamellen (8,3 %) liegen größtenteils fragmentarisch vor. Nur 313 Klingen und 257 Lamellen sind vollständig erhalten. Sie sind in ihrer Gestalt oft schwierig von langschmalen Abschlägen abzugrenzen. Hierin zeigt sich ein offenbar charakteristisches Übergangsfeld zwischen Abschlägen und Klingen/Lamellen innerhalb federmesserzeitlicher Inventare am Mittelrhein (vgl. z.B. Bolus 1992, 49-50; Baales 2002, 46 ff.; Loew 2005, 147).

Trotzdem kommen »echte« (kantenparallele) Klingen und Lamellen im Inventar der Fläche 96-99 vor. So zeigt z.B. eine Sequenz von vier zusammen gepassten regelmäßigen Chalzedonklingen aus Konzentration XVII (**Taf. 23, 7**), dass offenbar auch Klingen in Serie angefertigt wurden. Kerne, die auf einen Abbau regel-

⁸ Zur Definition der Grundformen siehe z.B. Piel-Desruisseaux 1990; Hahn 1993; Inizan et al. 1999.

Areal	Abschläge	Klingen	Lamellen	Absplisse ⁷	Trümmer	Kernkante	Kern	Sonstige	Σ
FI I	986 (73%)	128 (10%)	96 (7%)	21 (2%)	22 (2%)	60 (5%)	30 (2%)	k.A.	1343 ^{1;2}
FI IV	970 (47%)	416 (20%)	317 (15%)	k.A.	236 (11%)	k.A.	27 (1%)	119 (6%)	2085 ³
FI V	973 (62%)	211 (13%)	136 (9%)	2 (0,1%)	115 (7%)	25 (2%)	23 (1%)	87 (6%)	1572 ⁴
FI VI	840 (50%)	98 (6%)	209 (12%)	224 (13%)	267 (16%)	10 (1%)	10 (1%)	21 (1,3%)	1679 ⁵
FI VII	347 (66%)	39 (7%)	64 (12%)	40 (8%)	4 (1%)	26 (5%)	9 (2%)	k.A.	529 ^{2;6}
Σ	4116	892	822	287	644	121	99	227	7208
%	57,1	12,4	11,4	4	8,9	1,7	1,4	3,1	100

Tab. 7 Niederbieber. Anteile von Grundformen, Kernen und Kernkanten der Flächen I, IV, V, VI, VII (Prozentanteile gerundet).

¹ Nach Bolus 1992. ² Die Zahlenangaben (außer den Kernen) sind einer Datenbank entnommen, die M. Baales im Rahmen seiner Habilitationsschrift (Baales 2000) erstellt hat. ³ Nach Winter 1986, Tab. 8. ⁴ Nach Husmann 1988, Abb. 12. ⁵ Nach Thomas 1990, Abb. 13.

⁶ Nach Freericks 1989, Tab. 2. ⁷ Die Spalte »Absplisse« enthält nur jene Stücke, die einzeln eingemessen wurden. Der weitaus größte Teil der Absplisse entstammt den ausgeschlammten Sedimenten (siehe Tab. 6).

mäßiger Klingen und Lamellen schließen lassen, sind jedoch nicht im Inventar der Fläche 96-99 vorhanden, so dass sich die Frage stellt, ob deren regelmäßige Form das Ergebnis einer zielgerichteten Abbaustrategie ist oder sie eher zufällig entstanden waren. Dazu meint M. Baales (2002, 47), »[...] dass die Steingeräteproduktion der mittelhheinischen Federmesser-Gruppen im Gegensatz zum vorangegangenen Magdalénien zumeist von deutlich geringerer Bedeutung war. Technologisch wurde jedoch jederzeit ein höherer Standard beherrscht [...]«. Eine sehr gut präparierte Kernkanten Klinge aus Chalzedon von Konzentration XV (Taf. 20, 6) bestätigt diese Ansicht. Anhand dieses Stückes zeigt sich die eindrucksvolle Fähigkeit der allerødzeitlichen Menschen am Mittelrhein, qualitativ hochwertige Klingen zu produzieren. Warum sie es dennoch nicht regelhaft taten, kann bis heute nicht eindeutig beantwortet werden. So vermutet M. Baales (2002, 234) hinsichtlich der Qualität des lithischen Rohmaterials, dass »Dieser Rohstoff [...] ihnen nur (noch) weniger wichtig als zuvor im Magdalénien« war. Die Menschen der Allerødzeit vermochten es also, durchaus auch mit scheinbar weniger gutem regionalem Rohmaterial, Grundformen für die Werkzeuge ihres täglichen Bedarfs herzustellen.

Eine andere Möglichkeit, die gegenüber den Menschen des Magdalénien scheinbare technologische Mangelhaftigkeit der Federmesser-Gruppen zu erklären, diskutiert H. Floss (1994, 332 ff.). Er meint sinngemäß und stark verkürzt wiedergegeben, dass letztendlich »Subsistenzdruck« und damit eine höhere Mobilität, hervorgerufen durch eine veränderte Umwelt, ausschlaggebend für eine im Vergleich zum Magdalénien unsystematischere Herstellung der Steinartefakte war. In Anlehnung an ethnographische Studien heißt es bei H. Floss (1994, 335) weiter, dass, wahrscheinlich bedingt durch eine erhöhte Lagerplatzmobilität, der Zeitaufwand um gutes Rohmaterial zu beschaffen und Steinwerkzeuge herzustellen einfach zu hoch gewesen sei.

Die hier dargelegten Argumente von M. Baales und H. Floss sind meiner Meinung nach gut geeignet, die im Vergleich zum Magdalénien weniger aufwendige, technologisch geringer spezialisierte Herstellung von Grundformen und Werkzeugen der allerødzeitlichen Federmesser-Gruppen zu erklären, was sich nicht nur im lithischen Fundmaterial von Niederbieber selbst, sondern darüber hinaus an anderen Fundplätzen der mittelhheinischen Federmesser-Gruppen äußert. So zeichnet sich z. B. auch das Inventar von Rüsselsheim 122 A durch seine meist regionalen Rohmaterialien sowie durch eine Herstellungstechnik aus, die »[...] darauf angelegt [ist], unter kleinstmöglichem Aufwand eine Klingen- und Lamellenproduktion zu ermöglichen

Areal	Abschläge	Klingen	Lamellen	Absplisse	Trümmer	Sonstige	Σ
K VIII	361 (67%)	49 (9%)	40 (7%)	2 (0,4%)	19 (4%)	66 (12%)	537
K IX	1430 (69%)	186 (9%)	160 (7,5%)	9 (0,4%)	42 (2%)	261 (12%)	2088
K X	525 (65%)	75 (9,2%)	98 (12%)	5 (0,6%)	28 (3,5%)	80 (10%)	811
K X A	85 (55%)	20 (13%)	13 (8,4%)	2 (1,3%)	5 (3,2%)	30 (19%)	155
K XI	285 (57%)	59 (12%)	58 (12%)	-	30 (6%)	67 (13%)	499
K XII	649 (58,7%)	164 (15%)	106 (10%)	30 (2,7%)	52 (5%)	105 (9%)	1106
K XIII	486 (70%)	56 (8%)	36 (5,2%)	12 (1,7%)	21 (3%)	86 (12%)	697
K XIV	449 (60%)	75 (10%)	48 (6,4%)	5 (0,7%)	56 (7,5%)	118 (16%)	751
K XV	283 (68%)	26 (6%)	22 (5,3%)	3 (0,7%)	25 (6%)	59 (14%)	418
K XVI	80 (49,1%)	23 (14,1%)	23 (14,1%)	2 (1,2%)	3 (1,8%)	32 (19,6%)	163
K XVII	489 (68%)	54 (7,6%)	57 (8%)	5 (0,7%)	17 (2,4%)	93 (13%)	715
K XVII A	11 (35,5%)	9 (29%)	2 (6,5%)	-	1 (3,2%)	8 (25,8%)	31
Σ	5 133	796	663	75	299	1005	7 970
%	64,4	10	8,3	1	3,8	12,6	100

Tab. 8 Niederbieber, Fläche 96-99. Grundformanteile (Prozentanteile gerundet). Die Spalte »Absplisse« enthält nur jene Stücke, die einzeln eingemessen wurden. Der weitaus größte Teil der Absplisse entstammt den ausgeschlammten Sedimenten (siehe Tab. 6).

[...]«. So ist der »Wandel in der Steinbearbeitung vom Magdalénien zur Federmesserzeit als ein Wechsel von der Planungstiefe des Prinzips der Kernpräparation hin zur Planungsbreite eines Sortiments verschiedener Konzepte« (Loew 2005, 157; 2006, 82) anzusehen.

Eine bevorzugte Herstellung bestimmter Grundformen konnte im Inventar der Fläche 96-99 nicht festgestellt werden. Auch fielen keine Zonen spezieller Grundformproduktion bei der Kartierung der einzelnen Grundformen auf. Allerdings wurde deutlich, dass bis auf die Grundforminventare der Konzentrationen XVI und XVII A in etwa gleiche relative Häufigkeiten bei Abschlägen, Klingen und Lamellen zu verzeichnen sind (Tab. 8). Dies könnte als ein Hinweis auf gleichartige Verhaltensmuster bei der Grundformproduktion innerhalb der Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 gesehen werden.

Aus den Sedimenten der verschiedenen Fundkonzentrationen wurden über 100 000 Absplisse⁹, (Steinartefakte < 1 cm) ausgelesen (Tab. 6). Diese sind als Abfallprodukte bei der Steinbearbeitung angefallen und häufen sich fast immer dort, wo auch die Steinartefakte > 1 cm ihre höchste Funddichte erreichen. Diese »Zonen maximaler Fundhäufigkeit« sind jeweils als das Aktivitätszentrum einer Konzentration anzusehen. Besonders zahlreich und dicht abgelagert sind die Steinartefakte < 1 cm innerhalb der von Tertiärquarzit dominierten Konzentration IX. Hier häufen sich in zwei direkt benachbarten Viertelquadraten fast 8 500 Absplisse. In einem solch hohen Artefaktaufkommen schlagen sich intensive Kernpräparation, Grundformproduktion sowie Modifikation von Grundformen auf relativ engem Raum nieder. Ähnlich eng begrenzte Arbeitszonen zeigten sich auch innerhalb der Konzentrationen XII und XVII.

⁹ Die Verteilung dieser Artefaktkategorie ist dem Kapitel »Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm« der einzelnen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 zu entnehmen.

Areal	Tertiärquarzit	Chalzedon	Kieselschiefer	Flint WE	Tonstein Schaumberg	Σ	Steinartefakte > 1 cm	Kerne/Steinartefakte > 1 cm
K VIII	4	-	1	-	-	5	537	0,010
K IX	27	2	-	2	-	31	2088	0,015
K X	8	3	-	-	-	11	811	0,014
K X A	2	1	1	-	-	4	155	0,026
K XI	2	5	1	1	2	11	499	0,022
K XII	16	3	1	1	-	21	1106	0,019
K XIII	8	1	-	-	-	9	697	0,013
K XIV	3	7	9	3	-	22	751	0,029
K XV	2	2	1	2	-	7	418	0,017
K XVI	-	-	2	-	-	2	162	0,012
K XVII	-	6	1	-	-	7	715	0,010
K XVII A	-	2	-	1	-	3	31	0,010
Σ	72	32	17	10	2	133	7970	
%	54,2	24	12,8	7,5	1,5	100		

Tab. 9 Niederbieber, Fläche 96-99. Anteile der Kerne innerhalb der Fundkonzentrationen (Prozentanteile gerundet). Ebenfalls aufgelistet ist die Anzahl der Steinartefakte > 1 cm pro Konzentration sowie das Verhältnis von Kerne/Anzahl Steinartefakte > 1 cm zur Verdeutlichung der Abhängigkeit zwischen dem Aufkommen der Kerne und der Inventargröße.

Kerne

Im Inventar der Fläche 96-99 fanden sich 133 Kerne, von denen der überwiegende Teil (54,1 %) aus Tertiärquarzit, 24 % aus Chalzedon, 12,8 % aus Kieselschiefer, 7,5 % aus westeuropäischem Feuerstein und 1,5 % aus Tonstein »Typ Schaumberg« bestehen (Tab. 9). Wenn man das Klassifikationssystem von W. Taute (1971, 77-77a) rein formal anwendet, kommen im Inventar der Fläche 96-99 folgende Kerntypen vor: Kerne mit zwei Schlagflächen (Taf. 15, 13; 21, 15), kegelförmige Kerne, polyedrische Kerne (Taf. 11, 5; 20, 7; 23, 6), hochkratzerähnliche Kerne (Taf. 17, 7), linsenförmige Kerne sowie unregelmäßige Kerne, die die zahlenmäßig größte Gruppe bilden (Taf. 17, 8; 21, 16).

Die Kerne der Fläche 96-99 unterscheiden sich morphologisch nicht von den Kernen, die innerhalb der Altflächen I-VII von Niederbieber beschrieben wurden. Ebenfalls identisch sind Abbaukonzept und Schlagtechnik. Hier wie dort sind bipolarer Kernabbau, eine oft starke Ausnutzung der Kerne sowie die Nutzung natürlicher Kernkanten und Schlagflächen erkennbar (vgl. z. B. Bolus 1992; Husmann 1988; Thomas 1990). Innerhalb der Konzentrationen der Fläche 96-99 fehlen typische Klingen- und Lamellenkerne. Am ehesten ist noch ein Kern aus Kieselschiefer (Taf. 23, 5) mit präparierter Schlagfläche und umlaufenden, meist regelmäßigen Abbaunegetiven als ein solcher zu bezeichnen. Damit ist er aber innerhalb der Fläche 96-99 die Ausnahme. An diesen Kern ließen sich je eine Klinge und Lamelle anpassen. Vergleichbare Kerne und Abbaukonzepte lassen sich auch an federmesserzeitlichen Inventaren der Region erkennen, so z. B. in Kettig (Baales 2002, Abb. 72-73) und in Bad Breisig (Grimm 2004, Abb. 8). Dies trifft auch für die Kerne von Rüsselsheim 122 A zu, bei denen sich ebenfalls keine aufwendige Kernpräparation erkennen ließ (Loew 2005, 147).

Kerne kommen auf jeder Konzentration der Fläche 96-99 vor, allerdings mit unterschiedlichen Anteilen (Tab. 9). Die unterschiedlichen Häufigkeiten der Kerne hängen offenbar mit den unterschiedlichen Inventargrößen zusammen. So zeigt sich besonders innerhalb der Konzentrationen VIII, K IX, X, XIII, XV, XVI, XVII und XVII A ein in etwa gleiches Verhältnis zwischen den Anteilen der Kerne und der Inventargröße. Etwas

Areal	Tertiärquarzit	Chalzedon	Kieselschiefer	Flint NE	Flint WE	Muschelkalk HS	Σ
K VIII	15	-	-	3	-	-	18
K IX	19	5	-	-	20	-	44
K X	11	-	1	-	-	-	12
K X A	4	-	-	-	-	-	4
K XI	1	3	-	-	-	-	4
K XII	25	-	1	-	-	-	26
K XIII	13	-	-	-	-	-	13
K XIV	1	9	6	-	-	-	16
K XV	1	14	-	1	-	-	16
K XVI	1	-	2	-	1	1	5
K XVII	-	19	-	-	-	-	19
K XVII A	-	-	-	-	1	-	1
Σ	84	51	9	4	29	1	178
%	47,2	28,6	5	2,3	16,3	0,6	100

Tab. 10 Niederbieber, Fläche 96-99. Anteile der Kernkanten.

weniger deutlich, aber immer noch bedeutsam, ist dieses Verhältnis bei den Konzentrationen X A, XI, XII und XIV. Daraus lässt sich folgern, dass in etwa gleiche Produktionsmuster (/ -abläufe/ Abbaukonzepte) innerhalb der Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 herrschten und es besteht damit auch bei den Kernen das schon zuvor bei den relativen Anteilen der Grundformen beobachtete Verhältnis zu der jeweiligen Inventargröße.

Tendenziell zeigen die Kerne der Fläche 96-99, ähnlich einer »tosszone« (Binford 1984, Abb. 89), eine eher randliche Ablagerung. Allerdings finden sich auch Kerne – dann aber in geringeren Anteilen im Zentrum der Fundkonzentrationen. Ausnahme ist die K IX, wo Kerne relativ gleichmäßig innerhalb der gesamten Konzentration verteilt sind (Abb. 36a).

Möglicherweise kann die randliche Ablagerung von Kernen tatsächlich mit bestimmten Verhaltensmechanismen der handelnden Personen erklärt werden. Nach einem Modell von L. R. Binford (1984, 156-168) sind im Bereich einer Feuerstelle generell zwei unterschiedliche Zonen erkennbar. Dabei handelt es sich um den Aufenthaltsbereich unmittelbar an der Feuerstelle (Zone des Fallenlassens oder »dropzone«), in der leichtere Abfälle zurückbleiben und akkumulieren, und um eine Wegwerfzone (tosszone), in der schwerere Objekte entsorgt werden. Auf diese Verhaltensmuster deutet nicht nur die Verteilung der Kerne der Konzentrationen der Fläche 96-99, sondern auch die Lage der Kerne in den Altflächen I, IV, V, VI und VII von Niederbieber, die ebenfalls deutlich auf den Rand der jeweiligen Fundkonzentration bezogen sind (Bolus 1992; Husmann 1988; Winter 1986; Thomas 1990; Freericks 1989). Auch auf federmesserzeitlichen Fundplätzen der Region am Mittelrhein ist dieses Phänomen zu beobachten. So z.B. in Bad Breisig (Grimm 2003, Abb. 56) und in Urbar (Baales / Mewis / Street 1998, Abb. 8). Am Fundplatz Kettig zeigt sich eine eher weiträumige Ablage der Kerne (Baales 2002, Abb. 64) über die gesamte Fundfläche, wobei allerdings auch einige Anhäufungen in der südwestlichen Fundplatzzone zu erkennen sind, die sich mit den Bereichen der höchsten Steinartefaktakkumulationen deckt (Baales 2002, Abb. 55a. 64). Im Bereich der Fundfläche von Andernach 3 (obere Fundschicht) finden sich Kerne innerhalb der Fundkonzentration weiträumig abgelagert, in einem Cluster nordwestlich davon sowie östlich außerhalb der Fundkonzentration (Gelhausen / Kegler / Wenzel 2004b, Abb. 6a).

Areal	Gerölle > 5 cm	Retuscheure	Schlagsteine	Σ
FI I	155	3	1	159 ¹
FI II	?	-	1	1 ²
FI III	-	5	-	5 ³
FI IV	18	9	-	27 ³
FI V	1	-	-	1 ⁴
FI VI	96	-	-	96 ⁵
FI VII	46	1	-	47 ⁶
Σ	316	18	2	336

Tab. 11 Niederbieber. Anteile der Gerölle, Retuscheure und Schlagsteine der Flächen I - VII.

¹ Nach Loftus 1984, Abb. 10. ² Nach Loftus 1985, Abb. 62. ³ Nach Bolus 1992. ⁴ Nach Husmann 1988. ⁵ Nach Thomas 1990, Abb. 28 (Der Artefaktcharakter der Stücke ist nicht sicher, da die Mächtigkeit der Fundschicht relativ gering ist und somit nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Stücke aus den liegenden Wiedschottern stammen). ⁶ Nach Freericks 1989.

Kernkanten

178 Kernkanten fanden sich im Inventar der Fläche 96-99 (Tab. 10). 71 davon sind vollständig erhalten. Zum Teil zeigen sie durch ihre Kantenparallelität und ihre gute Präparation die schon zuvor erwähnten Fähigkeiten der Steinschläger zur Produktion regelmäßiger Klingen und Lamellen, wie die Stücke aus K VIII (Taf. 8, 13), K XIII (Taf. 17, 9) und K XV (Taf. 20, 6) verdeutlichen. Dass auch natürliche Kanten als Leitgrate genutzt wurden, zeigt ein Stück aus Kieselschiefer von K IX (Taf. 11, 2).

Kernkanten fanden sich innerhalb aller Konzentrationen der Fläche 96-99. Bis auf die Konzentrationen X A, XI, XVI und XVII A wo Kernkanten weniger häufig sind, kommen sie innerhalb der Konzentrationen VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XV und XVII vermehrt vor. Sie sind in Gegensatz zu den Kernen relativ gleichmäßig im Bereich der Fundkonzentrationen verteilt.

Kernkanten sind in Kettig mit 58 Stücken im Steingeräteinventar vertreten. Sie finden sich hier hauptsächlich im Nordostteil sowie im südwestlichen Bereich der Fundfläche, wo sie innerhalb eines Abfallbereiches entsorgt wurden (Baales 2002, 134-135 Abb. 75).

In den Inventaren der Fundplätze Urbar, Andernach 2 und 3 (obere Fundschicht) und Bad Breisig sind Kernkanten nicht vorhanden oder diese Artefaktkategorie wurde nicht klassifiziert und somit auch nicht kartiert (Baales / Mewis / Street 1998; Floss 1994, 271 ff.; Kegler 1999; 2002; Grimm 2003).

Gerölle, Retuscheure und Schlagsteine

Im Vergleich zu den alt gegrabenen Flächen (I-VII) konnten innerhalb der Fläche 96-99 nur verhältnismäßig wenige Gerölle ausgegraben und dokumentiert werden (Tab. 11-12). Insgesamt wurden 30 Stücke dieser Fundkategorie geborgen. Diese zeichnen sich alle durch die typische Kantenverrundung aus, wie sie durch fluviatilen Transport entsteht. Der überwiegende Teil (n=24) der Gerölle besteht aus einem grünlich-grauen quarzitischen Schiefer, der charakteristisch für das Grundgebirge des Westerwaldes ist und überall in der Region ansteht. Dieses Material ist auch Bestandteil der Wiedschotter. Teilweise sind diese Gerölle entlang der Schieferungsflächen gespalten. Gerölle gleichen Materials, die ebenfalls gespalten waren, fanden sich auch innerhalb der Fläche I von Niederbieber (Bolus 1992, 75).

Drei Stücke sind aus basaltischer Lava, deren Ursprung sicher im Vulkanismus der Region zu suchen ist. Auch dieses Material kann in den Wiedschottern vorkommen (Bolus 1992, 76). Die restlichen drei Stücke

Tab. 12 Niederbieber, Fläche 96-99. Anteile der Gerölle, Retuscheure und Schlagsteine.

Areal	Gerölle > 5 cm	Retuscheure	Schlagsteine	Σ
K VIII	-	-	-	-
K IX	2	-	-	2
K X	2	1	-	3
K XI	4	-	-	4
K XII	10	-	-	10
K XIII	-	-	-	-
K XIV	5	-	-	5
K XV	3	-	-	3
K XVI	2	-	-	2
K XVII	-	-	-	-
Σ	28	1	-	29

sind aus devonischem Quarzit und könnten aus den nahe gelegenen Schottern des Rheins stammen. Bis auf ein Stück aus Konzentration X (**Taf. 1, 5-6**), welches Teil einer Zusammenpassung ist, sind alle Stücke größer als 5 cm. Eine Beteiligung aller 30 Gerölle an den menschlichen Aktivitäten innerhalb der Fläche 96-99 ist durch ihre stratigraphische Position wahrscheinlich. Alle wurden innerhalb des Lößlempakets aufgefunden, das den Schottern der Wied aufliegt. Selbst kleinere Stücke, die eventuell durch Frosthebung aus den Wiedschottern »hochgewandert« sein könnten, zeigen durch ihre Lage in den oberen Abträgen der Grabungsfläche, dass sie wohl eher als Objekte menschlicher Aktivitäten anzusehen sind.

Teilweise sind an den Kanten der Gerölle schwache Vernarbungen zu erkennen, die wahrscheinlich durch den Kontakt mit anderen Steinen im Schotterkörper entstanden sein dürften. Die Entstehung dieser Vernarbungen durch eine mögliche Verwendung als Schlagsteine kann allerdings nicht ganz ausgeschlossen werden.

Die horizontale Verteilung der Gerölle bietet ein uneinheitliches Bild. So sind die Konzentrationen VIII, XIII und XVII gänzlich von der Verteilung der Gerölle ausgeschlossen. Innerhalb der Konzentrationen IX, XV und XVI zeigten sich nur zwei bzw. drei Gerölle, die hier eher randlich abgelagert sind. Den größten Anteil an Geröllen weisen die Konzentrationen X (n=4), XI (n=4), XII (n=10) und XIV (n=5) auf. Auch hier lagen sie eher außerhalb der Zentren der Konzentrationen.

Zwei Stücke aus devonischem Schiefer von Konzentration XV fallen durch ihre besondere Größe und ihr hohes Gewicht auf. Sie sind 4,46 kg bzw. 2,18 kg schwer; ihre Abmessungen betragen 183 × 155 × 104 mm bzw. 165 × 122 × 80 mm. Das kleinere der beiden Stücke durchziehen mehrere Quarzadern. Beide Gerölle sind offensichtlich intentionell zerbrochen worden. Darauf deuten jedenfalls frisch erscheinende Bruchflächen hin. Auf ihrer Oberfläche sind keine Gebrauchsspuren, wie z. B. Kratzer oder Schlagmarken zu erkennen. Es scheint als seien diese Stücke absichtlich am äußersten Rand der Konzentration XV deponiert worden – vielleicht damit sie die Aktivitäten innerhalb der K XV nicht beeinflussen und/oder, um sie später im Verlauf weiterer Aktivitäten wieder nutzen zu können.

Vier flache, gespaltene Stücke aus devonischem Schiefer ließen sich zusammenpassen. Sie verbinden den nordöstlichen Bereich der K XI mit dem südöstlichen Teil der K XII (siehe auch Baales 1998a, 353 Abb. 14, 1). Eine weitere Zusammenpassung gelang mit zwei Stücken aus Basalt, die im nördlichen Teil der K XI aufgefunden wurden. Eines dieser Basaltgerölle zeigt auf drei Seiten oberflächliche Eindrücke (Vernarbungen) (**Taf. 1, 2-4**), die vielleicht als Hinweis auf die Verwendung dieses Stückes als Arbeitsunterlage die-

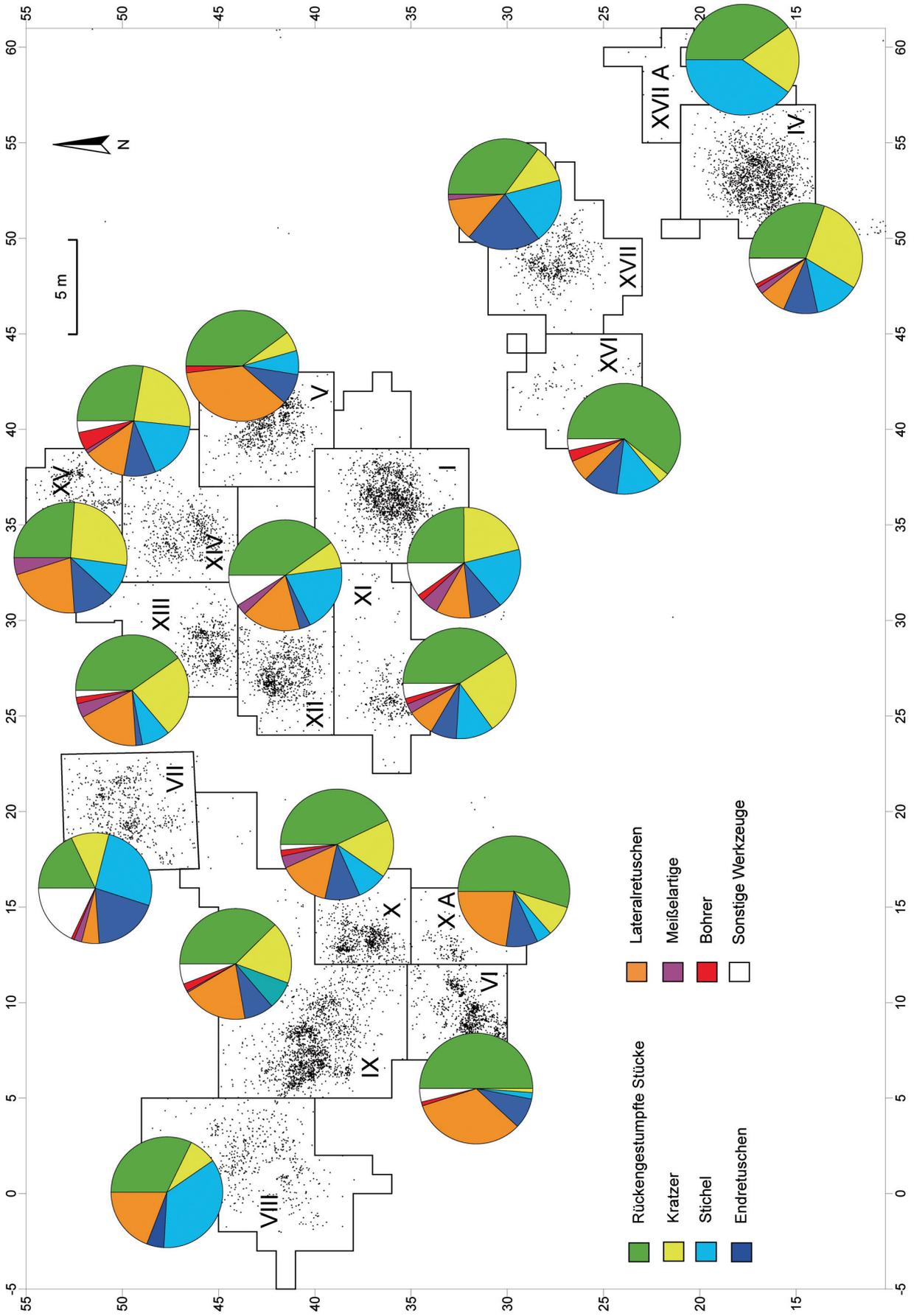


Abb. 14 Niederbieber. Vergleich der Werkzeuganteile der Fundkonzentrationen der inneren Gesamtfläche. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

nen können. Dahin gehen auch Überlegungen von M. Baales (1998, 353 Abb. 14, 2) zu diesem Stück, der hier eine Verwendung als »Amboss« sieht. Auch von Konzentration XII liegt ein Stück aus quarzitischem Schiefer vor, das auf seiner Oberfläche ein deutliches Narbenfeld zeigt (**Taf. 1, 1**).

Aus Konzentration X stammen zwei Stücke aus einem feinkörnigen, grauen, devonischen Schiefer, die sich ebenfalls zusammenpassen ließen. Sie lagen nur wenige Zentimeter voneinander entfernt. Auf der glatten Oberfläche sind Schnitt- oder Kratzspuren zu erkennen, die zeigen, dass die Stücke Teil einer Arbeitsunterlage waren (**Taf. 1, 5-6**).

Ein besonderer Fund ist ein Retuscheur aus Tonschiefer aus Konzentration X (**Taf. 13, 16**). Das Stück ist längs aufgespalten und zeigt auf der verrundeten Oberfläche zwei gegenüberliegende, typische Narbenfelder, die auf den intensiven Gebrauch deuten. Dieser Retuscheur ist der einzige aus der Fläche 96-99 (siehe auch Baales 1998, 352 Abb. 13).

Mit neun Exemplaren sind Retuscheure innerhalb der Fläche Niederbieber IV besonders zahlreich. Bis auf eine Ausnahme sind diese allerdings alle aus Quarzit, einem Rohmaterial, welches eher seltener zum Retuschieren verwendet wurde (Winter 1987). Eine besondere Befundsituation stellt das sogenannte Retuscheurdepot von Fläche III dar. Hier lagen fünf Retuscheure aus Tonschiefer auf engstem Raum dicht beieinander (Bosinski et al. 1982). Ansonsten ist diese Artefaktkategorie weniger häufig anzutreffen. Nur noch innerhalb der Fläche I waren sie mit drei und auf Fläche VII mit einem Stück vertreten. Retuscheure fanden sich auch in Kettig (3), in Urbar (3) und in Bad Breisig (1) (Baales 2002, 176; Mewis 1993, 30; Grimm 2004, 23).

Schlagsteine – also Artefakte, die bei der Kernpräparation und der Produktion von Grundformen unbedingt benötigt werden – fanden sich innerhalb der Fläche 96-99 nicht. Sie sind in Niederbieber generell sehr selten. Nur von Fläche I und Fläche II liegt jeweils ein Exemplar dieser Artefaktkategorie vor (**Tab. 11**). Auch auf den federmesserzeitlichen Fundplätzen der Region sind Schlagsteine recht selten. Nur in Kettig sind sie mit fünf und in Bad Breisig mit einem Stück vertreten (Baales 2002, 176; Grimm 2004, 23). Ansonsten kommen sie in der Region nicht vor.

Werkzeuge

Im Inventar der Fläche 96-99 fanden sich 702 modifizierte Steinartefakte (8,8 %) (**Tab. 14; Abb. 14**). Dabei lassen sich generell drei Werkzeugklassen herausstellen, die unterschiedliche Aktivitäten implizieren. Zum einen sind dies Gerätschaften zur Jagd wie Rückenspitzen (Federmesser) und Rückenmesser, zum anderen Geräte für den täglichen Bedarf wie beispielsweise Kratzer, Endretuschen und Stichel und schließlich Geräte für spezielle Tätigkeiten wie z. B. Bohrer und ausgesplitterte (meißelartige) Stücke.

Spuren von Hitzeeinwirkung zeigen 61 Werkzeuge (8,7 %) (**Tab. 15**). Davon gehören allein 36 zu den rückengestumpften Formen (59 %), die damit einen besonderen Feuerstellenbezug (s. u.) anzeigen.

Die verschiedenen Werkzeugtypen sind auf allen Konzentrationen innerhalb der Fläche 96-99 präsent, können aber in ihren individuellen Häufigkeiten variieren. So besteht innerhalb der einzelnen Fundanhäufungen ein deutliches Übergewicht von rückengestumpften Stücken gegenüber den anderen Werkzeugkategorien. Ob diese Dominanz der Projektileinsätze bereits eine Interpretation des Fundplatzes als Jagdlager erlaubt, müssen die weiteren Untersuchungen im Folgenden zeigen. Die horizontale Verteilung der Werkzeuge zeigt ein verhältnismäßig einheitliches Bild. Vielfach sind die rückengestumpften Stücke in direkter Nähe der Feuerstelle zu finden, während Kratzer und Endretuschen eher weiträumig innerhalb der Konzentrationen verteilt sind. Selten sind einige Cluster von Sticheln zu erkennen, die spezielle Aktivitätszonen andeuten, wie z. B. innerhalb der Konzentrationen VIII, IX, XI, XIII und XVII.

Areal	Rückengestumpfte	Kratzer	Stichel	Endretuschen	Lateralretuschen	Meißelartige	Bohrer	Sonstige	Σ
FI I	69 (25%)	58 (21%)	49 (18%)	23 (9%)	27 (10%)	13 (5%)	5 (2%)	28 (10%)	272 ¹ (10,5%)
FI IV	78 (31%)	74 (29%)	32 (13%)	25 (10%)	19 (8%)	5 (2%)	2 (1%)	20 (8%)	255 ¹ (12,2%)
FI V	42 (40%)	6 (6%)	7 (7%)	9 (9%)	39 (37%)	-	2 (2%)	-	105 ² (6,7%)
FI VI	41 (50%)	1 (1%)	2 (2%)	7 (9%)	27 (33%)	-	1 (1%)	3 (4%)	82 ³ (4,9%)
FI VII	23 (18%)	14 (11%)	32 (26%)	24 (19%)	6 (5%)	3 (2%)	1 (1%)	22 (81%)	125 ⁴ (12%)
Σ	253	153	122	88	118	21	11	73	839
%	30,1	18,2	14,5	10,6	14,1	2,5	1,3	8,7	100

Tab. 13 Niederbieber. Werkzeuganteile der Flächen I, IV, V, VI, VII (Prozentanteile gerundet).

¹ Nach Bolus 1992. ² Nach Husmann 1988, Abb. 21. ³ Nach Thomas 1990, Abb. 21. ⁴ Nach Freericks 1989, Tab. 3.

Areal	Rückengestumpfte	Kratzer	Stichel	Endretuschen	Lateralretuschen	Meißelartige	Bohrer	Sonstige	Σ
K VIII	12 (32%)	3 (8%)	13 (35%)	2 (5%)	7 (19%)	-	-	-	37 (6,9%)
K IX	65 (37,4%)	32 (18%)	14 (8%)	15 (8,6%)	33 (19%)	1 (0,6%)	4 (2,3%)	10 (5,7%)	174 (8,3%)
K X	25 (43%)	10 (17%)	5 (8,6%)	6 (10%)	8 (15%)	2 (3,5%)	1 (1,7%)	1 (1,7%)	58 (7,2%)
K X A	12 (55%)	2 (9%)	1 (4,5%)	2 (9%)	5 (23%)	-	-	-	22 (14,2%)
K XI	27 (41%)	16 (24%)	7 (11%)	5 (7,6%)	5 (7,6%)	2 (3%)	1 (1,5%)	3 (4,5%)	66 (13,2%)
K XII	26 (40%)	5 (7,7%)	13 (20%)	2 (3%)	11 (17%)	2 (3%)	-	6 (9,2%)	65 (5,9%)
K XIII	20 (40%)	12 (24%)	4 (8%)	1 (2%)	9 (18%)	2 (4%)	1 (2%)	1 (2%)	50 (7,2%)
K XIV	25 (28%)	21 (24%)	15 (17%)	8 (9%)	11 (12,4%)	1 (1%)	5 (5,6%)	3 (3,4%)	89 (11,9%)
K XV	11 (26%)	11 (26%)	4 (9,5%)	5 (12%)	9 (21%)	2 (5%)	-	-	42 (10%)
K XVI	19 (61%)	1 (3,3%)	4 (12,9%)	3 (10%)	2 (6,6%)	-	1 (3,3%)	1 (3,3%)	31 (19%)
K XVII	22 (35%)	7 (11%)	12 (19%)	13 (21%)	8 (12,7%)	1 (1,6%)	-	-	63 (8,8%)
K XVII A	2 (40%)	1 (20%)	2 (40%)	-	-	-	-	-	5 (16,1%)
Σ	266	121	94	62	108	13	13	25	702
%	37,9	17,2	13,4	8,8	15,4	1,9	1,9	3,6	100

Tab. 14 Niederbieber, Fläche 96-99. Werkzeuganteile (Prozentanteile gerundet).

Tab. 15 Niederbieber, Fläche 96-99. Anteile verbrannter Werkzeuge.

Areal	Rückengestumpfte	Kratzer	Stichel	Endretuschen	Lateralretuschen	Meißelartige	Bohrer	Sonstige	Σ
K VIII	5	1	-	-	-	-	-	-	6
K IX	5	2	-	1	1	-	-	-	9
K X	4	-	-	-	1	-	-	-	5
K X A	7	-	-	1	2	-	-	-	10
K XI	-	-	-	1	-	-	-	-	1
K XII	7	-	3	-	-	-	-	-	10
K XIII	3	2	-	-	-	-	1	-	6
K XIV	-	1	1	1	-	-	1	-	4
K XV	2	-	-	-	-	1	-	-	3
K XVI	1	-	-	-	-	-	-	1	2
K XVII	2	2	-	-	-	-	-	-	4
K XVII A	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Σ	36	8	5	4	4	1	2	1	61

Fundplatz	Rückengestumpfte	Kratzer	Stichel	Endretuschen	Lateralretuschen	Meißelartige	Bohrer	Sonstige	Σ
Andernach 2 (oben)	62 (43%)	23 (16%)	22 (15%)	9 (6%)	-	7 (5%)	-	21 (15%)	144 ¹ (5,2%)
Andernach 3 (oben)	61 (51%)	19 (16%)	21 (18%)	7 (6%)	9 (8%)	2 (2%)	-	-	119 ² (4,9%)
Kettig	102 (28%)	118 (33%)	38 (11%)	21 (6%)	48 (13%)	22 (6%)	5 (1,4%)	10 (%)	364 ³ (9,5%)
Urbar	10 (8%)	100 (80%)	2 (2%)	2 (2%)	7 (6%)	2 (2%)	1 (1%)	1 (1%)	125 ¹ (9,9%)
Bad Breisig	114 (39%)	99 (33%)	25 (8%)	31 (11%)	19 (6%)	-	-	8 (3%)	296 ⁴ (5%)
Rüsselsheim 122 A	43 (16%)	134 (51%)	22 (8%)	32 (12%)	-	-	1 (0,4%)	32 (12%)	264 ⁵ (10,8%)
Mühlheim-Dietesheim	70 (37%)	43 (23%)	15 (8%)	3 (1,6%)	-	-	-	60 (31%)	191 ⁶ (-%)
Σ	462	536	145	105	83	33	7	132	1503
%	30,7	35,7	9,6	7	5,5	2,1	0,5	8,8	100

Tab. 16 Werkzeugenteile spätpaläolithischer Fundplätze im Rheinland (Prozentanteile gerundet).

1 Nach Floss 1994. 2 Nach Kögler 2002 und Gelhausen et al. 2004. 3 Nach Baales 2002, Tab. 14. 4 Nach Grimm 2004. 5 Nach Loew 2005, Abb. 10. 6 Nach Fruth 1994 (aufgrund unklarer Zahlenangaben sowie nicht eindeutiger Größenzuordnungen, ist die Ermittlung der genauen Inventargröße nicht möglich).

Rückengestumpfte Formen

Wegen der schwierigen Unterscheidbarkeit von Rückenspitzen und Rückenmessern, besonders dann wenn nur Bruchstücke dieser Werkzeugkategorien vorliegen, wird hier der zusammenfassende Begriff »rückengestumpfte Formen« verwendet. Dies ist nach meiner Auffassung durchaus zulässig, da beide Werkzeugformen als Projektileinsätze in hölzerne oder beinerne Schäfte eingeklebt Verwendung fanden (vgl. z.B. Hahn 1993, 242-243) und somit funktional gleichgesetzt werden können.

266 Stücke dieser Werkzeugkategorie (37,9 %) sind im Inventar der Fläche 96-99 vorhanden. Sie sind auf jeder Konzentration der Fläche 96-99 anzutreffen, wobei die größte Dichte meist im Zentrum einer Konzentration in direkter Nähe einer Feuerstelle zu erkennen ist. Ausnahmen bilden die K VIII, die K XIV und die K XVI, wo rückengestumpfte Artefakte eher weitläufig über das Areal verteilt sind.

Generell sind die rückengestumpften Stücke in Niederbieber die Geräteform mit dem höchsten Anteil im Werkzeuginventar (**Tab. 13-14**). Sie dominieren auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 und auch innerhalb der Altflächen I, IV, V, VI und VII sind sie die Werkzeugform mit dem größten Aufkommen (vgl. z.B. Husmann 1988; Freericks 1989; Thomas 1990; Bolus 1992). Dieses Häufigkeitsmuster ist auch auf anderen federmesserzeitlichen Fundplätzen am Mittelrhein zu beobachten (**Tab. 16**). So dominieren rückengestumpfte Formen in Bad Breisig mit über 38 % (Grimm 2004, 21 ff.), in Andernach 3 (oben) mit über 50 % (Kegler 2002, 504) und in Andernach 2 (oben) mit annähernd 43 % (Floss 1994, 283). Nur in Urbar (8 %) und Kettig (28 %) bilden sie nicht die häufigste Werkzeugform (Baales / Mewis / Street 1998; Baales 2002, Tab. 14). Ein besonders hoher Anteil an rückengestumpften Formen ist in Konzentration XVI zu beobachten. Hier sind 18 Stücke (60 %) dieser Artefaktkategorie im Inventar vorhanden. Dies ist der höchste relative Anteil rückengestumpfter Artefakte auf dem Fundplatz Niederbieber und auch innerhalb der allerødzeitlichen Fundplätze am Mittelrhein. Allerdings ist Konzentration XVI nicht nur wegen des hohen Anteils an rückengestumpften Stücken auffällig, sondern sie hebt sich auch durch weitere Besonderheiten von den Konzentrationen der inneren Gesamtfläche von Niederbieber deutlich ab.

Zu den rückengestumpften Artefakten im Inventar der Fläche 96-99 gehören auch elf »Microburins Krukowski«¹⁰ (**Taf. 13, 10-11; 16, 4-5**; siehe auch Baales 1998, Abb. 10). Dies sind Spitzen oder Teile von Spitzen, die bei der Herstellung von Federmessern als Abfallprodukte entstehen sollen und damit spezielle Aktivitätszonen anzeigen (De Bie / Caspar 2000, 127). Ihre Verteilung deckt sich mit derjenigen der übrigen rückengestumpften Stücke. Lediglich innerhalb der K IX zeigt sich ein kleines Cluster von drei Stücken dieser Artefaktkategorie, welches die Herstellung von rückengestumpften Stücken an dieser Stelle der K IX anzeigt (Baales 2003, Abb. 21).

Typologisch sind nur die wenigen vollständigen Rückenspitzen (Federmesser) relevant. Sie entsprechen in den Konzentrationen der Fläche 96-99 dem klassischen Federmesser der Allerødzeit am Mittelrhein¹¹ (vgl. z.B. **Taf. 15, 1; 22, 1-2**). In ihrer morphologischen Variabilität unterscheiden sie sich nicht von den Stücken der alt gegrabenen Flächen (vgl. z.B. Husmann 1988; Freericks 1989; Thomas 1990; Bolus 1992) und ihre Form besitzt eine vergleichbare Variationsbreite wie sie zuletzt M. Baales (2002, 138ff.) auch für die rückengestumpften Artefakte von Kettig beschrieb. An den rückengestumpften Stücken im Inventar der Fläche 96-99 zeigten sich ebenso wenig Merkmale typologisch älterer »Bipointes« wie typologisch jüngerer »Malaurie-Spitzen«, wie sie z.B. auf dem Fundplatz Le Closeau im Pariser Becken vorkommen (vgl. z.B. Bodu 1998a; 1998b).

¹⁰ Zur Definition siehe Bordes 1957, 578-582.

¹¹ Zur chronologischen Einordnung der Rückenspitzen-Industrien in Mitteleuropa siehe Baales 2002, 48ff.

Grundsätzlich zeigen die rückengestumpften Artefakte der Fläche 96-99 – wie schon zuvor angedeutet – einen deutlicheren Bezug zu Feuerstellen als die anderen Werkzeugkategorien. Sie liegen überwiegend in direkter Nähe oder sogar innerhalb der Feuerstellen. Dies trifft auch für die Flächen I und IV von Niederbieber zu, wobei die Bindung der rückengestumpften Formen an die Feuerstelle innerhalb der Fläche IV noch etwas deutlicher hervortritt als auf Fläche I (Bulus 1992, 50-56. 109-113). Wenn auch bisher innerhalb von Fläche V keine Feuerstelle direkt nachgewiesen werden konnte, so zeigt doch die Lage der rückengestumpften Stücke, die sich um einen relativ fundfreien Bereich gruppieren, welcher auch von kalzinieren Knochen ausgeräumt scheint, dass hier eine Feuerstelle bestanden haben könnte (Husmann 1988, Taf. 34. 38). Auch in Fläche VI ist eine Feuerstelle wahrscheinlich, die sich nördlich einer Zone maximaler Fundhäufigkeit innerhalb eines relativ fundfreien Bereichs befand. Die rückengestumpften Formen liegen hier hauptsächlich direkt südlich und innerhalb dieses Bereichs (Thomas 1990, 59 Beilage 1 Abb. 62). Innerhalb der Fläche VII vermutet M. Freericks (1991, 347 Abb. 5) eine Feuerstelle, die sich durch eine Häufung von Holzkohle, verbrannten Steinartefakten und verbrannten Knochen auszeichnet. Die rückengestumpften Artefakte liegen in direkter Nähe und innerhalb dieser Feuerstelle (Freericks 1989, Abb. 22-23. 62-63).

Das Phänomen der feuerstellennahen Ablagerung¹² von rückengestumpften Stücken scheint auf Lagerplätzen steinzeitlicher Jäger-/Sammlergruppen regelhaft zu sein und wird bereits für die Dufourlamellen des Aurignacien sowie für die Rückenspitzen und -messer des Gravettien beschrieben (vgl. Löhr 1979, 127-128). Diese Regelhaftigkeit setzt sich im Magdalénien (vgl. z.B. Sensburg 2004, 161) über das Spätpaläolithikum (vgl. z.B. De Bie / Caspar 2000, 252-254) bis ins Mesolithikum (vgl. z.B. Grøn 1995, Fig. 8; Kind 2003, Abb. 96) fort und hat offensichtlich mit der Fixierung dieser Stücke in hölzerne oder beinerne Schäfte zu tun, bei der das als Klebstoff dienende Birkenpech im Feuer erhitzt werden musste. Diese Annahme wird durch rückengestumpfte Stücke aus Kettig und Rekem gestützt, an denen Reste eines solchen Klebstoffes nachgewiesen werden konnte (vgl. z.B. Baales 2002, 261 ff.; Lauwers 1988, Fig. 8, 3). Diese Tätigkeiten, die auch als »hafting and retooling« bezeichnet werden (vgl. z.B. Keely 1982), dürften – darauf deutet jedenfalls die Dominanz und die Lage der rückengestumpften Stücke hin – die Hauptaktivitäten der Menschen auf den Konzentrationen der inneren Gesamtfläche von Niederbieber gewesen sein.

Kratzer

Kurze Kratzer sind mit 121 Stücken (17,2 %) im Inventar der Fläche 96-99 vertreten. Wegen ihrer charakteristischen Form werden einige dieser offensichtlich zum Reinigen von Tierhäuten verwendeten Werkzeuge auch als Daumennagelkratzer bezeichnet (vgl. z.B. Taf. 15, 8-12). Typologisch sind sie nicht relevant, da sie immer wieder in Inventaren vom Jungpaläolithikum über das Spätpaläolithikum und Mesolithikum bis hin zum Neolithikum vorkommen (Hahn 1993, 223-226).

Kratzer sind auf allen Konzentrationen innerhalb der Fläche 96-99 vertreten, wobei allerdings unterschiedliche Häufigkeiten zu verzeichnen sind (Tab. 14). Mit einem Anteil von ca. 24 % des Werkzeuginventars kommen sie innerhalb der Konzentrationen XI, XII, XIV und XV relativ gleich häufig vor. Weniger häufig, mit einem Anteil von etwa 16 %, sind Kratzer im Inventar der Konzentrationen IX, X und XVII vertreten. Unterrepräsentiert sind sie auf den Konzentrationen VIII, X A, XII, XVI und XVII A. Innerhalb der alt gegr.

¹² Dazu schreibt Cziesla (1990, 82): »Die Lage der Rückenmesser ist derart regelhaft, dass dort, wo Rückenmesser in größeren Mengen auftauchen, eine Feuerstelle in unmittelbarer Nähe zu vermuten ist.«

benen Flächen von Niederbieber ist Fläche VI eine Ausnahme, da hier nur ein einziger Kratzer vorkommt. Die anderen Flächen der Altgrabungen enthalten immer Kratzer, wobei die größte Häufigkeit und Dichte innerhalb der Flächen I und IV zu erkennen ist (**Tab. 13**).

Bis auf eine relativ eng begrenzte Ablagerungszone im südwestlichen Teil der K XI (**Abb. 64a**), die evtl. als spezieller Aktivitätsbereich mit Kratzern gesehen werden kann, sind die Kratzer innerhalb der Konzentrationen der Fläche 96-99 eher weiträumig abgelagert. Es lassen sich keine weiteren Zonen oder Cluster erkennen, die als Aktivitätsbereiche, in denen speziell mit Kratzern gearbeitet wurde, interpretiert werden könnten. Allerdings zeigt sich, besonders in der Konzentration IX, X und XIII ein Bezug der Kratzer zu den Feuerstellen, der aber weniger ausgeprägt ist als bei den rückengestumpften Stücken. Ähnlich ist das Verteilungsbild der Kratzer innerhalb der Altflächen I und IV. Hier sind Kratzer häufig in unmittelbarer Nähe und sogar innerhalb der Feuerstellen zu finden und bilden dort eigenständige Aktivitätsschwerpunkte (Bulus 1992, Abb. 45. 101). Auch innerhalb der Fläche VII zeigt sich eine Häufung von Kratzern, die sich am östlichen Rand der Fundkonzentration als spezielle Aktivitätszone deuten lässt (Freericks 1989, Abb. 34). Während Kratzer in der Fläche VI mit nur einem Stück präsent sind, zeigen sie innerhalb der Fläche V das schon bekannte Muster einer eher weiträumigeren Verteilung (Husmann 1988, Taf. 33).

Kratzer gehören generell zum Inventar federmesserzeitlicher Fundplätze am Mittelrhein. Sie dominieren in Kettig mit ca. 33 % und in Urbar sogar mit 80%. In Andernach 3 (oben) sind sie mit 15,3 % und in Andernach 2 (oben) mit ca. 16 % vertreten. In Bad Breisig kommen Kratzer mit einem Anteil von 33,4 % im Fundinventar vor (**Tab. 16**).

Stichel

94 Stichel (13,4%) kommen im Werkzeuginventar der Fläche 96-99 vor (**Tab. 14**). Davon ist die Mehrzahl, wie häufig in spätpaläolithischen Inventaren, von geringerer Qualität und Größe als im vorangegangenen Magdalénien. Die meisten Stichel sind kurze, gedrungene Stücke mit einem, zwei oder mehreren Stichelbahnnegativen. Diese können von einer Seite einzeln (**Taf. 8, 7; 14, 6; 16, 10**), gegenüberliegend (**Taf. 10, 8; 19, 8; 20, 8**) oder nebeneinander (**Taf. 8, 8; 22, 12**) vorkommen. Häufig sind auch Exemplare, die meist aus kurzen massiven Abschlagen oder Klingen gearbeitet sind und ebenfalls oft mehrere stichelbahnähnliche Negative aufweisen (**Taf. 10, 10-11; 13, 12; 14, 5**). Diese Stücke sind nicht immer eindeutig den Stichel zu zuzuordnen und es können sich dabei Abgrenzungsprobleme zu Kernen ergeben (vgl. z.B. Bulus 1992, 47; Baales 2002, 154-156). Technologisch ist ein Stichel von Konzentration XVII (**Taf. 22, 14**) erwähnenswert, bei dem drei Stichelamellen angepasst werden konnten. Ein Stück von Konzentration XV (**Taf. 20, 8**) weist die von M. Baales (2002, 156) beobachtete Reduktion der Schlagfläche auf, die offenbar nach dem eigentlichen Stichelschlag erfolgte und möglicherweise mit einer weiteren speziellen Nutzung zusammenhängt.

Stichel finden sich innerhalb aller Konzentrationen der Fläche 96-99. Sie sind hier vergleichsweise gleichmäßig innerhalb der Fundkonzentrationen verteilt, obwohl einige Anhäufungen von Stichel im Nordosten der K IX, im südlichen Bereich der K VIII, im Zentrum der K XI, im Zentrum und nördlich der K XIII sowie östlich und innerhalb der K XVII zu erkennen sind, die hier spezielle Arbeitsplätze vermuten lassen. Die Altflächen I, IV und VII zeichnen sich durch eine relativ hohe Anzahl von Stichel aus (**Tab. 12**). Dabei verteilen sich diese Werkzeuge relativ gleichmäßig über die Konzentrationen und sind tendenziell, besonders in Fläche I, weiter von der Feuerstelle entfernt als Kratzer und rückengestumpfte Stücke (Freericks 1989, Abb. 28; Bulus 1992, Abb. 49. 105). Nur zwei bzw. sieben Stichel fanden sich im Inventar der Flächen VI und V. Sie sind in Fläche V weiträumig und in Fläche VI eng begrenzt innerhalb der Fundkonzentrationen verteilt (Husmann 1988, Abb. 33; Thomas 1990, Abb. 64).

Vergleichbare Häufigkeiten von Stacheln zeigen sich an weiteren Fundplätzen der Mittelrheinregion. So sind in Kettig (ca. 11 %), Andernach 2 (oben) (ca. 15 %) und in Andernach 3 (oben) (ca. 17 %) Stachel vorhanden. Für den Fundplatz Bad Breisig (8,4 %) und vor allem für Urbar (1,6 %) sind die Häufigkeiten deutlich geringer (**Tab. 16**).

Endretuschen

Endretuschen kommen mit 62 Exemplaren (8,8 %) innerhalb der Fläche 96-99 vor. Sie sind den Kratzern nicht unähnlich, besitzen aber keine konvexe Arbeitskante. Eine Funktion der Stücke als Messer wird diskutiert (Hahn 1993, 227; Baales 2002, 161).

Endretuschen kommen auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 in unterschiedlichen Häufigkeiten vor (**Tab. 14**). Dabei hebt sich die K XVII mit einem relativen Anteil von etwa 21 % von den anderen Konzentrationen deutlich ab. Bis auf die Konzentrationen VIII, XII und XIII, in deren Werkzeuginventar deutlich weniger Endretuschen vorkommen, sind sie auf den anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 mit einem relativ gleichen Anteil vertreten (**Tab. 14**). Diese Werkzeuge zeigen eine eher weiträumige Ablagerung innerhalb der verschiedenen Fundkonzentrationen. Lediglich bei den Stücken aus K IX und der K XVII lässt sich eine feuerstellennahe Ablagerung der Endretuschen erkennen. Einen schwachen Bezug zur Feuerstelle zeigt die Lage der Endretuschen in den Flächen I und IV, wo sie sich weiträumig innerhalb der Fundkonzentrationen verteilen. Allerdings deutet der hohe Anteil von thermisch veränderten Endretuschen in Fläche IV einen ehemaligen Feuerstellenbezug dieser Werkzeugkategorie an (Bolus 1992, Abb. 54. 109). In Fläche V sind die wenigen Endretuschen hauptsächlich am nördlichen Rand der Konzentration verteilt (Husmann 1988, Taf. 35), während sie innerhalb der Fläche VI relativ nahe an der hier vermuteten Feuerstelle liegen (Thomas 1990, Abb. 63). Innerhalb der Fläche VII sind die Endretuschen relativ weiträumig über die Fundkonzentration verteilt. Dennoch ist hier ein Bezug dieser Stücke zur angenommenen Feuerstelle zu erkennen (Freericks 1989, Abb. 27).

Endretuschen kommen auf allen Fundplätzen am Mittelrhein in unterschiedlichen Häufigkeiten vor. In Andernach 2 (oben), in Andernach 3 (oben) und in Kettig sind sie mit jeweils 6 % im Inventar vertreten. In Urbar sind sie mit 2 % deutlich unterrepräsentiert, während sie in Bad Breisig mit etwa 8 % im Inventar vertreten sind (**Tab. 16**).

Lateralretuschen

Im Inventar der Fläche 96-99 kommen 108 lateral retuschierte Artefakte vor (15,4 %). Diese eher heterogene Artefaktkategorie, die von M. Baales (2000, 185; 2003, 171) auch als »kantenausgesplitterte Artefakte« bezeichnet werden, umfasst Stücke, die seitlich intentionelle Modifikationen aufweisen. Dabei kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass auch einige Stücke, die während der Ausgrabungen oder durch »trampling« Beschädigungen erlitten, dieser Gruppe zugeordnet wurden. Lateral- oder Kantenretuschen sind sehr wahrscheinlich für schneidende Tätigkeiten benutzt worden. Nach Gebrauchsspurenanalysen an Stücken von Fläche I ist eine Verwendung zur Holzbearbeitung wahrscheinlich (Bolus 1992, 72).

Lateralretuschen finden sich in unterschiedlichen Häufigkeiten auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 (**Tab. 14**). Es zeigt sich dabei bis auf die Konzentrationen XI, XIV, XVI und XVII ein fast gleicher relativer Anteil von Lateralretuschen im Werkzeuginventar. Ihr Verteilungsbild innerhalb der verschiedenen Konzentrationen deutet einen Feuerstellenbezug in der K IX, X A, XII, XIII und XVII an, wie er ebenso auf den Flä-

Areal	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Alces alces</i>	<i>Capra ibex</i>	<i>Equus sp.</i>	<i>Bos sp.</i>	<i>Meles meles</i>	<i>Castor fiber</i>	Σ
Fl I	6	(1)	-	1	-	(1)	-	9¹
Fl III	-	1	-	-	-	-	7	8²
Fl IV	31	-	5	-	-	-	-	36³
Fl V	3 (14)	(2)	-	-	(1)	-	-	20⁴
Fl VI	-	-	-	-	-	-	-	0⁵
Fl VII	2	-	-	-	-	-	-	2⁶
Σ	56	4	5	1	1	1	7	75

Tab. 17 Niederbieber. Bestimmbare Knochen-/ Geweihreste der Flächen I, IV, V, VI, VII.

¹ Nach Bolus 1992, 81. ² Nach Bolus 1992, 157. ³ Nach Bolus 1992, Tab. 40. ⁴ Nach Husmann 1988, Tab. 18. ⁵ Nach Thomas 1990, 13. ⁶ Nach Freericks 1989, 35. Der besseren Vergleichbarkeit wegen wurde auf die Angaben zu Fläche II verzichtet, da hier ausschließlich die Gewichtsanteile der Faunenreste angegeben sind (siehe Loftus 1985, 110ff.).

chen I und IV zu beobachten ist (Bolus 1992, Abb. 62. 115). Dieses Verteilungsmuster zeigt auch die Lage der Lateralretuschen innerhalb der Flächen V, VI und VII (Husmann 1988, Taf. 35; Thomas 1990, Abb. 65; Freericks 1989, Abb. 37). Lateralretuschen sind auch auf anderen mittelhessischen Fundplätzen Bestandteil des Geräteinventars. Bis auf den Fundplatz Kettig, wo sie mit 13% relativ häufig vorkommen, sind sie jedoch in Andernach 3 (oben) mit 8% und in Urbar und in Bad Breisig mit nur jeweils 6% vertreten (Tab. 16).

Sonstige Werkzeuge

Zu den sonstigen Werkzeugen zählen vor allem Bohrer und ausgesplitterte/meißelartige Stücke sowie modifizierte Stücke, die keiner der zuvor beschriebenen Werkzeugkategorien zuzuordnen waren (Tab. 14). Die »Sonstigen« sind mit 51 Stücken (7,4%) im Inventar der Fläche 96-99 vertreten. Davon sind 13 Meißelartige (1,9%) und 13 Bohrer (1,9%). Die restlichen 25 Stücke (3,6%) sind partiell retuschierte Artefakte und solche, die nur partielle, meist laterale Gebrauchsretuschen aufweisen.

Diese Werkzeuge sind nicht auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 vertreten. Im Werkzeuginventar der Konzentrationen VIII, X A und XVII A fehlen sie vollständig. Innerhalb der anderen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 kommen sie meist in sehr geringen Anteilen vor, wobei in einigen Konzentrationen auch nur ausgesplitterte Stücke (K XV u. K XVII) oder aber Bohrer und partiell retuschierte Artefakte (K XII und K XVI) vorkommen (Tab. 14). Wie aus Tabelle 13 hervorgeht, ist das geringe Auftreten der sonstigen Werkzeuge auch innerhalb der Altflächen von Niederbieber zu beobachten. Offenbar zeigt sich hier eine allgemeine Tendenz, nach der im Gegensatz zum vorangegangenen Magdalénien Bohrer und ausgesplitterte Stücke in Inventaren spätpaläolithischer Fundplätze nur in geringen Anteilen vorhanden sind (vgl. z. B. Bolus 1992, 68-70). Dies verdeutlicht auch die Zusammenstellung in Tabelle 16. Möglicherweise lässt die Seltenheit ausgesplitteter Stücke und Bohrer innerhalb der Fundkonzentrationen auf die Funktion und die Aktivitäten, die in den Konzentrationen stattfanden, schließen. Demnach wurden Arbeiten, für die man Bohrer und ausgesplitterte Stücke verwendete, eher seltener ausgeführt. Dies würde die Hypothese einer speziellen Nutzung des Areals von Niederbieber als Jagdlager stützen. Vielleicht ist das geringe Auftreten von ausgesplitterten Stücken und Bohrern auch als ein Indiz für eine kürzere Aufenthaltsdauer heranzuziehen. So entsteht ein erhöhter Anteil von ausgesplitterten Stücken (Aussplittierungen) erst ganz am Ende einer Lagerplatzbelegung und dokumentieren damit eine längere Belegung (Löhr 1979, Abb. 33; Richter 1990, 254).

Tab. 18 Niederbieber, Fläche 96-99. Faunenreste > 2 cm.

Areal	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Equus sp.</i>	<i>Bos sp.</i>	Indet.	Σ
K IX	-	-	-	-	1	1
K X	1	-	-	-	-	1
K X A	1	-	(1)	-	1	3
K XI	(2)	-	-	2 (1)	4	9
K XII	-	-	-	2	3	5
K XIII	(1)	-	-	1	3	5
K XIV	1 (4)	-	(1)	-	2	8
K XV	(1)	-	-	-	-	1
K XVI	-	-	-	-	1	1
K XVII	-	-	1	1	9	11
K XVII A	4 (1)	1	(2)	1	4	13
Σ	16	1	5	8	28	58

Die Verteilung dieser Werkzeugklasse zeigt auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 ein Bild, welches ihrer geringen Zahl entspricht. Die sonstigen Werkzeuge sind meist weit streuend abgelagert und nirgendwo lassen sich Hinweise auf Zonen spezieller Aktivität erkennen. Dieses Verteilungsmuster ist auch für die sonstigen Werkzeuge innerhalb der Altflächen I, IV, V, VI und VII zu erkennen (Husmann 1988, Taf. 33; Freericks 1989, Abb. 36; Bolus 1990a, Abb. 57. 59. 112. 115; Thomas 1990, Abb. 66).

FAUNA

Die Faunenerhaltung am Fundplatz Niederbieber war schon zu Beginn der Grabungskampagnen sehr schlecht. Zwar hatte die Bedeckung des Fundplatzes mit dem Bims des Laacher See-Vulkans dazu geführt, dass sich im Gegensatz zu vielen anderen Fundplätzen der Federmesser-Gruppen in Mitteleuropa Faunenreste über die Jahrtausende erhalten hatten, jedoch waren die Erhaltungsbedingungen nicht optimal, so dass bei den Ausgrabungen meistens nur noch fragmentarisch erhaltene Knochen, Geweihe und Zähne vorgefunden wurden (vgl. z.B. Loftus 1984; Thomas 1990; Bolus 1992). Aus diesem Grunde konnten innerhalb der Altflächen I, III, IV, V, VI und VII von Niederbieber auch nur noch relativ wenige Faunenreste geborgen und bestimmt werden (Tab. 17)¹³. Eine Ausnahme bildete die Fläche II ganz im Nordosten des Fundareals, wo die Erhaltung der faunistischen Reste – offenbar durch die mächtigere Bimsdecke in diesem Bereich – besser als auf den anderen Flächen von Niederbieber war (siehe Loftus 1982, 110ff.). Die Vermutung von D. Winter (1986, 83), dass ein enger Zusammenhang zwischen der Mächtigkeit der ehemals aufliegenden Bimsdecke und der Knochenerhaltung bestehe, bestätigte sich durch die Analyse der verbliebenen Faunenreste der Grabungskampagnen 1996-1999. Es zeigte sich, dass die Flächen im östlichen Bereich der Fundfläche (die Bimsmächtigkeit verringerte sich von Ost nach West stetig) mehr und besser erhaltene Knochenreste lieferten als Flächen im westlichen Teil des Grabungsareals. So erbrachten z.B. auch schon die östlicher gelegenen Altflächen IV und V mehr und besser erhaltene Knochen als die Flächen I, VI und VII (Tab. 17). Und auch das Faunenmaterial der Konzentrationen XVII und XVII A ist zahlreicher und besser erhalten als das der westlicher gelegenen Konzentrationen (Tab. 18).

¹³ Die eingeklammerten Zahlenangaben in den Tabellen 17 und 18 geben die Anzahl von nicht sicher bestimmbar Faunenfragmenten an, die aber dennoch mit den bezeichneten Tierarten vergleichbar sind.

Areal	Anzahl Fauna unverbrannt	Anzahl Fauna verbrannt	Σ
K VIII	-	-	-
K IX	1 657	4 134	5 791
K X	758	977	1 735
K X A	57	189	246
K XI	382	841	1 223
K XII	581	1 705	2 286
K XIII	1 155	4 236	5 391
K XIV	1 185	1 473	2 658
K XV	730	4 894	5 624
K XVI	43	343	386
K XVII	430	5 974	6 404
K XVII A	362	348	710
Σ	7 340	25 114	32 454

Tab. 19 Niederbieber, Fläche 96-99. Faunenreste < 1 cm.

Von den erhaltenen 58 Knochenresten > 2 cm der Fläche 96-99 konnten noch 30 Stücke einer Tierart zugeordnet werden (**Tab. 18**). Hauptbestandteil der bestimmbar Faunenreste ist mit 16 Stücken (27,6 %) der Rothirsch (*Cervus elaphus*). Daneben konnten Boviden (*Bos/Bison*) mit acht (13,8 %) und das Pferd (*Equus* sp.) mit fünf (8,6 %) Stücken nachgewiesen werden. Das Reh (*Capreolus capreolus*) kam mit einem einzelnen bestimmbar Knochenfragment (1,7 %) im Inventar der Fläche 96-99 vor¹⁴.

Zum Fauneninventar gehören ferner 666 identifizierbare Zahnfragmente, wovon 92 dem Rothirsch (*Cervus elaphus*), drei dem Wildschwein (*Sus scrofa*) und 571 dem Biber (*Castor fiber*) zuzuordnen waren (**Tab. 20**). Alle 571 Biberzahnfragmente fanden sich in der Konzentration X, davon allein 498 in den ausgeschlammten Sedimenten des Viertelquadrates 14,75 / 35,25 (**Abb. 43a**).

Zwei relativ gut erhaltene Unterkieferfragmente von Rothirschen aus Konzentration XVII A lassen durch den Abkaugegrad der Backenzähne (Molare) sowie der Lückenzähne (Praemolare) Rückschlüsse auf das Alter der Tiere zu. Demnach waren die Tiere zum Todeszeitpunkt etwa 9-11 Jahre bzw. ca. 40 Monate alt.

Ein Humerusfragment (*Equus* sp.) von Konzentration X A, ein Femurfragment (*Bos/Bison*) von Konzentration XI sowie ein Tibiafragment (*Cervus elaphus*) von Konzentration XIII zeigen deutliche Schlagmarken, die beim Aufbrechen der Knochen zur Markgewinnung entstanden sein dürften (**Taf. 2**). An keinem Stück des Faunenmaterials der Fläche 96-99 wurden eindeutige Schnittpuren beobachtet, wie sie beim Zerlegen der Jagdbeute entstehen. Insgesamt konnten im Faunenmaterial der inneren Gesamtfläche von Niederbieber nur sehr wenige Knochen mit Schlagmarken (Flächen II und V), solche mit Schnittpuren ausschließlich in den Flächen II und IV nachgewiesen werden (Loftus 1985; Husmann 1988; Bolus 1992).

Wie die horizontale Verteilung der 58 Faunenreste > 2 cm zeigt, ist der westliche Teil der Fläche 96-99 fast vollständig von der Verbreitung dieser Fundkategorie ausgeschlossen. In Konzentration VIII hatte sich kein Knochen mehr erhalten und auch die Konzentrationen IX und X erbrachten lediglich noch jeweils ein Stück dieser Größenklasse. Auch in Konzentration X A war die Erhaltung der Faunenreste mit nur drei Stücken

¹⁴ Die horizontale Verteilung der Knochen und Zahnfragmente sowie die genaue Beschreibung und Skeletteilzuweisung kann den Kapiteln zu den einzelnen Konzentrationen entnommen werden.

Tab. 20 Niederbieber, Fläche 96-99. Bestimmbare Zahnfragmente.

Areal	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Sus scrofa</i>	<i>Castor fiber</i>	Σ
K X	-	3	571	574
K XIV	63	-	-	63
K XV	29	-	-	29
Σ	92	3	571	666

auffallend gering (**Tab. 18**). Dies ist offenkundig auf die schon zuvor erwähnte unterschiedliche Mächtigkeit der Bimsablagerung in diesem Bereich der Fläche 96-99 zurückzuführen. Bis auf die Konzentration XV mit nur einem erhaltenen Knochen zeigen die Konzentrationen im mittleren Teil der Fläche 96-99 eine in etwa gleich verteilte Häufigkeit der Knochenreste. Die östlich gelegenen Konzentrationen XVII und XVII A weisen die höchste Funddichte der Faunenreste > 2 cm innerhalb der Fläche 96-99 auf. Die Anteile an erhaltenen bestimmbarer Faunenresten variiert innerhalb der Altflächen von Niederbieber stark. So zeigte sich die höchste Funddichte in den Flächen IV und V, während die Faunenreste in den Flächen I und III deutlich unterrepräsentiert und in den Flächen VI und VII fast gar nicht vorhanden sind (**Tab. 17**).

Auffällig ist, dass sich die Verteilung der Knochenreste > 2 cm fast ausschließlich auf den Randbereich der Konzentrationen beschränkt. Besonders deutlich zeigte sich dieses Muster in der Konzentration XVII (**Abb. 122b**). Auch innerhalb der Flächen I, IV (Bolus 1992, **Abb. 68a, 116b**) sowie in Fläche V (Husmann 1988, **Taf. 36**) war dieses Verteilungsbild zu beobachten.

Außer den zuvor beschriebenen Zähnen und Knochenresten der Größenklasse > 2 cm kamen durch die Grabungen auch Knochenfragmente der Größenklasse < 2 cm zu Tage. Diese Fundkategorie beinhaltet nur unbestimmbare, verbrannte und unverbrannte Knochen, die bei den Ausgrabungen durch die schlechte Erhaltung zerfallen waren. Deshalb wurde bei diesen Stücken entgegen der üblichen Zählung das Gewicht bestimmt, da sich dies aufgrund des hohen Fragmentierungsgrades als praktischer erwies (**Tab. 21**).

Dem ausgeschlammten Sediment entstammen die Knochenreste < 1 cm, bei denen ebenfalls zwischen verbrannten und unverbrannten Stücken unterschieden werden konnte. In **Tabelle 19** sind die entsprechenden Quantitäten pro Fundkonzentration dieser Größenklasse zusammengestellt.

Das meist regelhafte Verteilungsbild der verbrannten Knochenreste der Größenklassen < 2 cm und < 1 cm ist auf fast allen Konzentrationen der Fläche 96-99 ein wichtiges Indiz für die Identifizierung einer Feuerstelle. Dabei fällt auf, dass sich die verbrannten und unverbrannten Faunenreste auf fast allen Konzentrationen gegenseitig ausschließen.

Das erhaltene Faunenmaterial der Fläche 96-99 wird durch den Rothirsch dominiert. Diese Tierart ist ebenso auf den Altflächen von Niederbieber am häufigsten nachgewiesen (**Tab. 17**). Auch auf den allerødzeitlichen Fundplätzen der Region ist der Rothirsch die Tierart mit der größten Häufigkeit; so in Urbar mit mindestens sieben Individuen (Baales / Mewis / Street 1998), in Kettig mit mindestens acht (Baales 2002), in Andernach 2 (oben) mit mindestens fünf Individuen (Street et al. 2006) und in Bad Breisig (Grimm 2004) mit vier Individuen. Die weiteren vertretenen Tierarten, wie Pferd, Rind, Elch, Reh und Biber, sind ebenfalls Teil des Faunenmaterials der Niederbieberer Altflächen und auch in der Region, so in Kettig, Bad Breisig und Andernach, sind diese Tierarten im Inventar der allerødzeitlichen Fundplätze vorhanden, wo sie als Repräsentanten einer ehemals lichten Bewaldung und eines früheren feucht-gemäßigten Klimas gelten.

Insgesamt betrachtet ergeben sich durch die Analyse des Faunenmaterials der Fläche 96-99 (**Tab. 18**) keine neuen Erkenntnisse zu den Umwelt- und Klimaverhältnissen während der Allerødzeit am Mittelrhein. Vielmehr bestätigen die neu bestimmten Faunenreste die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen im Arbeitsgebiet (vgl. z. B. Bolus 1992; Baales 2002).

Areal	Anzahl Fauna unverbrannt	Anzahl Fauna verbrannt	Σ
K VIII	-	-	-
K IX	12	12	24
K X	-	7	7
K X A	1	-	1
K XI	23	27	50
K XII	39	9	48
K XIII	22	27	49
K XIV	40	11	51
K XV	4	56	60
K XVI	-	-	-
K XVII	26	127	153
K XVII A	21	7	28
Σ	188	283	471

Tab. 21 Niederbieber, Fläche 96-99. Gewichtsanteile der Faunenreste <2 cm in Gramm.

BEFUNDE

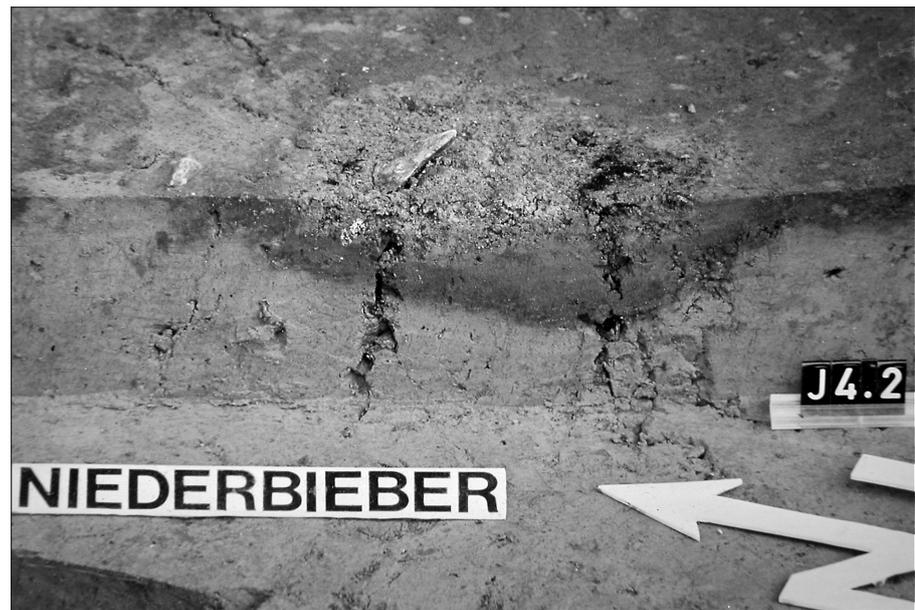
Feuerstellen

Auf Fundplätzen des Magdalénien sind häufig Feuerstellen dokumentiert, die sich durch gut erkennbare evidente Strukturen wie Steinsetzungen, durch hohe Brenntemperatur verziegeltes Sediment und die Anhäufung gebrannter Stein- und Knochenmaterialien auszeichnen. So z.B. in Monruz und Champréveyres in der Schweiz (vgl. z.B. Bullinger / Leesch / Plumettaz 2006; Leesch / Cattin / Müller 2004) sowie in Etiolles im Pariser Becken (vgl. z.B. Pigeot 2004) oder aber in Andernach und Gönnersdorf am Mittelrhein (vgl. z.B. Holzkämper 2006; Sensburg 2004; 2007).

Wie die folgenden Beispiele zeigen, finden sich im Spätpaläolithikum Hinweise auf Herdstellen mit Steinsetzungen nur sehr selten und oft sind diese Befunde weniger eindeutig zu interpretieren als im vorangegangenen Magdalénien. So ist in Mühlheim-Dietesheim am Main in der Mitte der Grabungsfläche eine ovale Steinanhäufung freigelegt worden, die vom Bearbeiter als Rest einer Feuerstelle angesehen wird (Fruth, 1979, 261). Innerhalb der Konzentrationen 5 und 10 von Rekem (Belgien) fanden sich Anhäufungen von verbrannten größeren Sandsteinen, die als die Steinsetzungen ehemaliger Feuerstellen interpretiert werden (De Bie / Caspar 2000, 233-244). In Le Closeau (locus 46) im Pariser Becken findet sich im Zentrum der Fundanhäufung ein Kreis aus mehreren Steinen, die sich um eine von verbrannten Knochen ausgeräumte Zone gruppieren (Bodu 1998a, 138). Ein weiterer Hinweis findet sich in der aus dem mittleren Allerød stammenden Schicht VIII im Abri Steinbergwand bei Amberg in der Oberpfalz (siehe hierzu Taute 1971, 185-189). Hier soll während der Ausgrabungen in den 1930er Jahren, »eine Feuerstelle mit rundlicher Steinsetzung« freigelegt worden sein (Ikinger 1998, 337).

Häufiger sind Feuerstellen auf Siedlungsplätzen der Allerødzeit bekannt, die sich durch die Anhäufung verbrannter Steinartefakte, kalzinierter Knochenreste und Holzkohlepartikel sowie durch Verziegelungen und Verfärbungen des Sediments (**Abb. 15**) auszeichnen, wie dies bei den Feuerstellen der Flächen I und IV von Niederbieber (Bulus 1992, 82. 139) der Fall ist, oder auch bei den vier Herden der Fläche II (Loftus 1985, 31 ff.). Am Mittelrhein wurden auf weiteren allerødzeitlichen Siedlungsplätzen Feuerstellen mit Ver-

Abb. 15 Niederbieber. Beispiel einer evidenten Feuerstelle (Fläche II). Deutlich ist das dunkel verfärbte und verziegelte Sediment im Profil zu erkennen.



ziegelungen identifiziert, so in Bad Breisig (Grimm 2004, 15-16) und Kettig (Baales 2002, 86ff.). Auch in Andernach 3 (oben) zeichnet sich eine der beiden evidenten Feuerstellen auch durch »tiefgründig verziegelten, deutlich rot gefärbten Lehm« aus (Gelhausen / Kegler / Wenzel 2004b, 8; Kegler 1999, 14-15; 2002, 508). Außerhalb des Rheinlands ist die Herdstelle von Berlin-Tegel IX zu erwähnen, die sich durch die Häufung gebrannter Steinartefakte und Knochen aber vor allem auch durch eine Rotfärbung des Sandes auszeichnet (Probst 1989, 46; Gelhausen / Kegler / Wenzel 2004b, 13). Mehrere isolierte, abseits der Siedlungsplätze gelegene mittlrheinische Feuerstellen zeigen standardisiert erscheinende Merkmale auf. So sind die muldenartigen Verziegelungen der Sedimente immer zwischen 0,15 und 0,2 m eingetieft und weisen dabei einen Durchmesser von etwa 0,7 bis 1 m auf. Holzkohle und weitere Indizien einer Feuerstelle konnten nicht beobachtet werden. Knochen als Überreste der Nahrung fehlen völlig und Steinartefakte sind sehr selten. Diese Feuerstellen werden als singuläre Rastplätze von Jagdunternehmungen außerhalb der eigentlichen Siedlungsplätze interpretiert und sollen Ausdruck erhöhter Mobilität der Menschen des Allerøds sein (von Berg 1994).

Auch auf mesolithischen Fundplätzen sind Feuerstellen durch evidente Strukturen belegt, wie z. B. die mit Steinsetzungen versehenen Befunde von Rottenburg-Siebenlinden (Kind 2003, 38ff.) und Wehldorf (Gerken 2001, 142ff.) oder die durch Lehmverziegelungen charakterisierten Herdstellen von Duvensee (Bokelmann 1991; Holst 2007).

Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Herdstellen mit evidenten Strukturen, zeichnen sich die meisten Feuerstellen des Spätpaläolithikums und des Mesolithikums jedoch nur durch latente Strukturen aus, die erst nach der genauen Analyse und der Kartierung des Fundmaterials zu erkennen und zu lokalisieren sind (Sergant / Crombe / Perdean 2006).

Im Verlauf der Geländeuntersuchungen wurden innerhalb der Fläche 96-99 keine Feuerstellen dokumentiert, weil weder evidente Strukturen noch dichte Anhäufungen von verbrannten Stein- und Knochenartefakten zu beobachten waren. Es sind zwar thermisch veränderte Steinartefakte > 1 cm geborgen und auch kartiert worden, doch war die Anzahl dieser Artefakte zu gering, als dass sie durch ihre Lage und Position eine Feuerstelle anzuzeigen vermochten. Während der Grabungen wurden auch immer wieder »Flecken« von Holzkohlen beobachtet (Baales 1998, 342), die jedoch genau wie die verbrannten Steinartefakte

Areal	Steinartefakte > 1 cm (n)	Steinartefakte > 1 cm verbr. (n)	Fauna < 1cm verbr. (n)	Viertelquadrat (max)	Fauna < 2 cm verbr. (g)	Viertelquadrat (max)
K VIII	537	18	-	-	-	-
K IX	2088	92	4134	F2 9,75/38,25 (1534)	12	6,75/40,25 (5)
K X	811	81	977	12,75/37,25 (214)	7	15,25/38,25 (2)
K X A	155	48	189	13,25/33,25 (116)	-	-
K XI	499	18	841	26,25/36,25 (180)	27	25,75/36,25 (6)
K XII	1106	56	1705	27,25/41,75 (507)	9	26,75/41,25 (4)
K XIII	697	60	4236	F1 27,25/47,25 (566) F2 28,25/44,75 (400)	27	27,25/47,25 (6)
K XIV	751	39	1473	34,25/46,75 (193)	11	34,75/48,25 (3)
K XV	418	40	4894	35,75/52,25 (1636)	56	36,75/52,25 (25)
K XVI	162	9	343	44,75/27,75 (215)	-	-
K XVII	715	45	5974	49,25/27,75 (1062)	127	49,75/28,25 (16)
K XVII A	31	3	348	57,25/20,25 (22)	7	-
Σ	7970	509	25114	-	283	-

Tab. 22 Niederbieber, Fläche 96-99. Anteile verbrannter Faunenreste (mit den Zonen maximaler Funddichte) und verbrannter Steinartefakte > 1 cm, die als Indizien für eine Feuerstelle gelten können (F1 / 2=Feuerstelle 1 / 2).

als die Resultate natürlicher Brände und nicht als die Folge menschlicher Aktivitäten interpretiert wurden (Baales 1998, 350-352; 2000, 182-185; 2003, 168-171).

Erst durch die Kartierung des aus den Sedimenten ausgelesenen verbrannten und unverbrannten Knochenmaterials < 1 cm sowie die Analyse und Kartierung der verbrannten und unverbrannten Faunenreste < 2 cm (Tab. 19. 21-22) konnten in Verbindung mit den zuvor geborgenen verbrannten Steinartefakten > 1 cm und weiteren Anhaltspunkten (s. u.) zwölf ehemalige Herdstellen auf den Konzentrationen der Fläche 96-99 lokalisiert werden (Abb. 16). Offensichtlich sind diese Herde größtenteils mit Knochen als Brennmaterial betrieben worden, denn es zeigten sich nur innerhalb der Konzentrationen IX, X, XI, XII und XIII wenige Kohlepartikel, die einen Hinweis auf die Verbrennung von Holz liefern konnten. Dass Feuerstellen mit Knochenmaterial beschildet wurden, ist in Niederbieber für die Herde von Fläche I und IV nachgewiesen. Diese evidenten Feuerstellen zeichnen sich im Gegensatz zu allen anderen Herdstellen der Fläche 96-99 auch durch einen Anteil von Holzkohlenpartikeln aus, der in Verbindung mit dem Anteil kalzinierter Knochenreste mehrere Brenn- und Ausräumphasen erkennen ließ (Bolus 1992, 82 ff. 138 ff.). Die Brenntemperatur muss dabei zwischen 550°C und 750°C gelegen haben, denn das ist die Temperaturspanne, in der Knochen kalzinieren (Wahl 1982, Tab. 1). Dieser Temperaturbereich ist auch in etwa der, in dem sich Sedimente verfärben oder verziegeln, wobei allerdings die Brenndauer zwischen mindestens 1,5 und 3 Stunden liegen muss (Bellomo 1993). Dies würde für die Feuerstellen der Fläche 96-99 im Umkehrschluss bedeuten, dass die Brenndauer geringer als 1,5 Stunden war, da hier keine Verfärbungen und auch keine Verziegelungen festgestellt werden konnten. In Experimenten zeigten sich erkennbare Feuerspuren an Steinartefakten erst ab einer Temperatur um 300°C, die darüber hinaus nur in unmittelbarer Feuerstellennähe erreicht werden können. Somit bestätigt sich die vorherige Vermutung, dass eine Häufung thermisch veränderter Steinartefakte indirekt eine Feuerstelle anzeigt (Sergant / Crombe / Perdean 2006).

Das verbrannte und unverbrannte Knochenmaterial < 1 cm der Fläche 96-99 wurde je Viertelquadratmeter ausgelesen, gezählt und wie die anderen Artefaktklassen der Schlämmfunde auch in den Kartierungen mittels Fundmengenisopachen dargestellt¹⁵. Hiernach häufen sich innerhalb der meisten Areale die ver-

¹⁵ Die Kartierungen der verbrannten Knochen < 1 cm sind den Kapiteln zu den einzelnen Konzentrationen der Fläche 96-99 zu entnehmen.

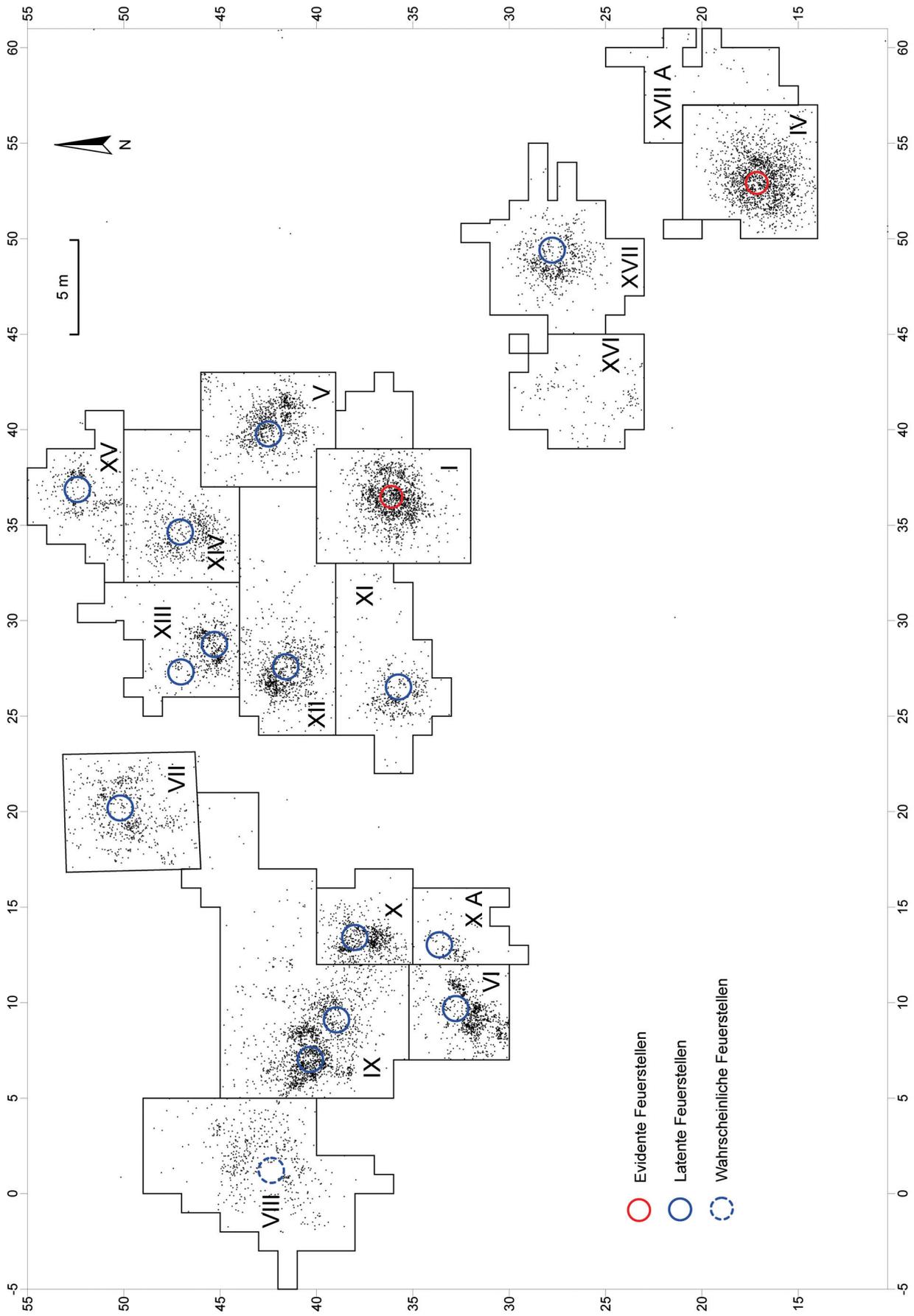


Abb. 16 Niederbieber. Feuerstellen der inneren Gesamtfläche. Gepunktet: Dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

brannten Faunenreste < 1 cm in den schon zuvor erwähnten relativ fundfreien Bereichen in den Zentren der Fundkonzentrationen. Außer in K VIII konnten aus den Sedimenten aller übrigen Konzentrationen der Fläche 96-99 verbrannte Knochen < 1 cm herausgelesen werden, die als direkte Belege für Feuerstellen gelten können (Tab. 22). Es zeigen sich dabei unterschiedliche absolute Häufigkeiten, die im Verhältnis zur Anzahl der Steinartefakte > 1 cm möglicherweise darauf hindeuten, dass Intensität und Nutzungsdauer der Feuerstellen variierten. Durch die Kartierungen der verschiedenen Fundkategorien können außer in der oben erwähnten K VIII, der K XVI und der K XVII A auf jeder anderen Konzentration der Fläche 96-99 Feuerstellen rekonstruiert werden. Dabei zeigt sich, dass sich die beiden Größenklassen (< 1 cm, < 2 cm) der verbrannten Faunenreste deutlich überlagern. Des Weiteren werden die meisten angenommenen Feuerstellenbereiche von der Verteilung der unverbrannten Faunenreste (< 1 cm, < 2 cm) regelrecht ausgeschlossen. Nur in der K IX (F2) und in der K XIII (F2) überlagern sich unverbrannte und verbrannte Faunenreste. Die beiden schon genannten Konzentrationen IX und XIII sind auch insoweit außergewöhnlich, da hier jeweils zwei Feuerstellen nachgewiesen werden konnten. Dabei liegt eine Feuerstelle immer im Zentrum der Fundkonzentration und die zweite deutlich außerhalb oder am Rand der Fundverteilung. Für Konzentration XIII zeigte sich weiterhin, dass die zweite Feuerstelle (F1) sehr wahrscheinlich eine Aktivitätszone im Außenbereich einer angenommenen Behausung dokumentiert. Auch die Verteilung der rückengestumpften Artefakte kann als ein Hilfsmittel zur Lokalisierung von Feuerstellen herangezogen werden, da ihre Lage und ihr vermehrtes Auftreten mit bestimmten Tätigkeiten (»hafting and retooling«) in Zusammenhang stehen. So soll sich schon allein durch eine Anhäufung rückengestumpfter Stücke eine Feuerstelle andeuten (Cziesla 1990, 82). Alle Konzentrationen der Fläche 96-99 zeichnen sich durch ein erhöhtes Aufkommen von rückengestumpften Werkzeugen aus, die immer einen direkten Bezug zur Feuerstelle aufweisen.

Innerhalb der Altflächen V, VI und VII sind Herdstellen ebenfalls durch die Analyse latenter Strukturen erkennbar, so dass auf der inneren Gesamtfläche, mit Ausnahme der K XVI und K XVII A, in jeder Konzentration eine Feuerstelle vermutet werden kann. Innerhalb der Konzentration VIII ist der Betrieb einer Feuerstelle trotz des Fehlens direkter Belege wahrscheinlich. Diese Annahme basiert vor allem auf dem Verteilungsbild der Fundkonzentration, welches deutliche Ähnlichkeiten zum Verteilungsbild der übrigen Konzentrationen der Fläche 96-99 aufweist.

Die kurzfristig betriebenen Feuerstellen in den Zentren der Fundkonzentrationen können, wie die weiter unten ausgeführten räumlichen Analysen der Konzentrationen VIII-XVII A belegen, als die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentrationen der Fläche 96-99 gelten. Zusammenfassend werden an dieser Stelle diejenigen Punkte, die zur Annahme einer Feuerstelle führen, nochmals aufgelistet:

- Verbrannte Knochen < 1 cm und < 2 cm häufen sich im ansonsten relativ fundfreien Bereich der Fundkonzentrationen.
- Unverbrannte Knochen sparen den Bereich der Feuerstelle aus.
- Verbrannte Steinartefakte > 1 cm besitzen einen deutlichen Bezug zu den Anhäufungen der verbrannten Knochen.
- Rückengestumpfte Stücke besitzen einen deutlichen Bezug zu den Anhäufungen der verbrannten Knochen.
- Holzkohlepartikel häufen sich in den angenommenen Feuerstellen.
- Das Verteilungsbild der Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 zeichnet sich durch mindestens zwei gegenüberliegende Zonen maximaler Fundhäufigkeit aus, die immer von einem relativ fundfreien Bereich voneinander getrennt sind. In diesem fundfreien Bereich ist fast immer eine Anhäufung gebrannter Steinartefakte sowie verbrannter Knochenreste festzustellen

Zusammenpassungen

Seit der Arbeit von G. Bosinski (1966) zum mittelpaläolithischen Fundplatz Rheindahlen sowie den Arbeiten von A. Leroi-Gourhan und M. Brézillon (1966; 1972) zum magdalénienzeitlichen Fundplatz Pincevent gehört das Zusammenpassen von Steinartefakten zu den Standardmethoden bei der räumlichen Analyse von alt- und mittelsteinzeitlichen Fundkonzentrationen. Dabei ist es das Ziel, dynamische Prozesse auf Siedlungsplätzen, wie z. B. die Abbaufolge bei der Grundformproduktion oder Bereiche spezieller Tätigkeiten (Aktivitätszonen) zu erkennen und zu rekonstruieren (zusammenfassend dazu siehe Cziesla 1990, 99ff.). Im Sinne der von E. Cziesla (1990, 103) vorgeschlagenen Nomenklatur werden auch in dieser Arbeit die Begriffe »Aufeinanderpassung« (Zusammenpassung, die aufeinander gesetzt werden kann und eine Abbaufolge erkennen lässt), »Aneinanderpassung« (Zusammenpassung von zerbrochenen Artefakten) und »Anpassung« (Zusammenpassung von Werkzeugabfällen auf Artefakte) verwendet. Eine Sonderform der Aneinanderpassung ist der Hitzebruch, der entsteht, wenn Steinartefakte durch Hitzeeinwirkung zerplatzen. Die Aussagewertigkeit der jeweiligen Zusammenpassungs-Typen sind jedoch unterschiedlich. Sicher besitzen Aufeinanderpassungen die größte Aussagekraft, da sie technologische Abläufe und damit den unmittelbaren menschlichen Einfluss sichtbar machen. In manchen Fällen mögen dahinter auch Bewegungsmuster einzelner Personen zu erkennen sein, jedoch sollten Interpretationen in diese Richtung kritisch betrachtet werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Fundmaterial durch nachfolgende menschliche, tierische oder natürliche Einflüsse verlagert wurde. Wenn die soeben erwähnten Einflüsse auszuschließen sind, dann sind Anpassungen an zweiter Stelle einer »Aussagewertigkeitshierarchie« zu sehen, denn diese können spezielle Aktivitätszonen oder zumindest die Werkzeugherstellung am Ort dokumentieren (Bulus 1992, 36). Aneinanderpassungen und Hitzebrüche besitzen die geringste Aussagekraft, da für ihr Zustandekommen oft verschiedene zufällige Prozesse, wie z. B. »trampling« oder natürliche Brände verantwortlich gemacht werden können (Bulus 1992, 40).

Die verschiedenen Zusammenpassungs-Typen werden bei den Kartierungen in dieser Arbeit mit unterschiedlichen Linienarten dargestellt. Als Beispiel dafür dienen die Kartierungen der Zusammenpassungen von Konzentration XVII (**Abb. 125b-126**), da dort alle Zusammenpassungs-Typen vorkommen. Wie von E. Franken (1983) und E. Cziesla (1990) vorgeschlagen, werden auch hier die Aufeinanderpassungen in Abbaurichtung vom Kernäußeren zum Kerninneren hin mit einem Pfeil versehen. Dadurch ist die Abbaufolge klar erkennbar und nachvollziehbar. Auf diese Weise wurden auch die Altflächen I-VII von Niederbieber sowie die Aufeinanderpassungen der Inventare der spätpaläolithischen Fundplätze Kettig und Bad Breisig kartiert (Loftus 1985; Husmann 1988; Freericks 1989; Thomas 1990; Bulus 1992; Baales 2002; Grimm 2003). Es kann jedoch vorkommen, dass die Abbaurichtung von Aufeinanderpassungen nicht eindeutig erkennbar ist. In diesen Fällen (z. B. bei der Zusammenpassung von Trümmerstücken oder den Zusammenpassungen des plattigen Kieselschiefers von K XIV) wurden die Verbindungslinien ohne Pfeile dargestellt. Auch Kombinationen unterschiedlicher Linienarten sind bei der Kartierung von Zusammenpassungen möglich, wenn z. B. eine zerbrochene Klinge (Anpassung) und eine vollständige Klinge aneinandergepasst wurden. Ein Beispiel dafür ist der Zusammenpassungskomplex 1 von Konzentration VIII (**Abb. 26a**). Im Gegensatz zu den von G. Bosinski (1979) vorgeschlagenen und in späteren Arbeiten, vor allem bei der Analyse magdalénienzeitlicher Fundkonzentrationen (vgl. z. B. Eickhoff 1992; Holzkämper 2006) angewendeten Unterteilungen der Abstände von Zusammenpassungen in unterschiedlich weite Distanzklassen¹⁶, erscheint mir die Einteilung der Zusammenpassungen der Fläche 96-99 von Niederbieber in drei

¹⁶ Distanzklassen nach Bosinski 1979, 96-98: kurze Verbindungen (<0,5 m), mittlere Verbindungen (0,5-2 m), lange Verbindungen (2-5 m) und sehr lange Verbindungen (>5 m).

Areal	Aneinanderpassung	Aufeinanderpassung	Anpassung	kleinräumig bis 1 m ²	großräumig 1-4 m ²	weiträumig > 4 m ²	Σ _A	Σ _{ZK}
K VIII	9	8	-	10	3	2	35	15
K IX	20	25	4	26	8	12	115	46
K X	5	5	-	9	-	1	22	10
K X A	-	1	-	1	-	-	2	1
K XI	5	13	2	5	7	3	38	15
K XII	10	8	-	12	4	2	38	18
K XIII	2	4	-	2	3	1	11	6
K XIV	6	10	-	6	3	5	38	14
K XV	3	7	-	6	4	-	26	10
K XVI	1	2	-	1	1	1	10	3
K XVII	16	19	4	21	9	7	89	37
K XVII A	-	1	-	1	-	-	2	1
Σ	77	103	10	100	42	34	426	176

Tab. 23 Niederbieber, Fläche 96-99. Zusammenpassungen innerhalb der Fläche. (Σ_A = Summe der an den Zusammenpassungen beteiligten Artefakte; Σ_{ZK} = Summe der Zusammenpassungskomplexe).

unterschiedlich große »Flächenklassen« sinnvoller, da sich Objekte generell nicht auf Linien, sondern innerhalb von Flächen ablagern. Kritik an der Einteilung von Zusammenpassungen in die Distanzklassen nach Bosinski äußerte schon M. Bolus (1992). Er kritisierte vor allem die in Bezug auf die Verteilung des Schiefers in Gönnersdorf gewählte Distanzeinteilung, die den speziellen Ablagerungsmechanismen von Steinartefakten nicht gerecht werde (Bolus 1992, 40-41). Um diesen Ablagerungsmechanismen, aber auch der im Vergleich zu Inventaren des Magdalénien anderen räumlichen Ausdehnung und der geringeren Artefaktzahl federmesserzeitlicher Fundinventare besser zu entsprechen, werden in dieser Arbeit die Zusammenpassungskomplexe in die Flächenklassen »kleinräumig« (bis 1 m²), »großräumig« (1-4 m²) und »weiträumig« (>4 m²) unterteilt.

Hierbei scheint sich bei den Zusammenpassungen der kleinräumigen Flächenklasse wohl genau derjenige Aktivitätsbereich widerzuspiegeln, der bei den zu erwartenden Tätigkeiten (z. B. der Reparatur von Projektilen und der Produktion von Rückenspitzen oder der Nahrungszubereitung) eines allerødzeitlichen Jägers an einer Feuerstelle genutzt wird. Dies zeigt vor allem auch die Tatsache, dass auf fast jeder Konzentration der Fläche 96-99 die Zusammenpassungen der Flächenklasse »kleinräumig« am häufigsten vorkommen (Tab. 23). Beispiele aus der Ethnologie zeigen darüber hinaus, dass die Aktivitätszonen an Feuerstellen direkt neben oder vor der ausführenden Person liegen und meist eine Fläche von etwa einem Quadratmeter einnehmen (vgl. z. B. Yellen 1977; Binford 1984, 143 ff.; Nicholson / Cane 1991). Die Flächenklassen »großräumig« und »weiträumig« spiegeln wahrscheinlich weniger beabsichtigte Handlungen als viel mehr rein zufällige Ereignisse wider. So ist es z. B. nicht ausgeschlossen, dass sich Artefakte bei der Steinbearbeitung unkontrolliert im weiteren Umkreis des Bearbeiters niederschlagen. Die Verlagerung von Artefakten durch menschliche, tierische oder natürliche Einflüsse wurde schon zuvor erwähnt und ist sicher kein unerheblicher Faktor bei der Entstehung von Fundkonzentrationen. Weiterhin ist es auch denkbar, dass Artefakte vom Ort der Produktion entfernt und an anderer Stelle weiterverarbeitet wurden (Bolus 1992, 40-41). Selbstverständlich wurde auch bei den Steinartefakten der verschiedenen Konzentrationen der Flä-

Tab. 24 Niederbieber, Fläche 96-99. Häufigkeit der Zusammenpassungen zwischen den verschiedenen Abträgen innerhalb der Fläche. (Σ_{ZK} =Summe der Zusammenpassungskomplexe).

Areal	a-a	a-b	a-c	a-d	b-b	b-c	b-d	c-c	c-d	Σ_{ZK}
K VIII	2	6	-	-	7	-	-	-	-	15
K IX	10	18	4	-	10	2	-	2	-	46
K X	2	3	-	-	5	-	-	-	-	10
K X A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
K XI	1	6	2	-	4	1	-	1	-	15
K XII	-	2	3	-	4	6	1	2	-	18
K XIII	-	2	-	-	-	3	-	-	1	6
K XIV	3	3	1	1	2	4	-	-	-	14
K XV	4	4	-	-	1	1	-	-	-	10
K XVI	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3
K XVII	1	14	6	3	4	5	1	1	2	37
K XVII A	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Σ	24	59	17	4	37	24	2	6	3	176

che 96-99 von Niederbieber versucht, möglichst viele Zusammenpassungskomplexe¹⁷ zu ermitteln. Dabei konnten nach Beendigung der Zusammensetzungstätigkeiten¹⁸ bis heute 176 Zusammenpassungskomplexe mit 426 beteiligten Steinartefakten innerhalb der Fläche 96-99 ermittelt werden (Tab. 23). Dazu kommen noch 26 konzentrationsübergreifende Zusammenpassungskomplexe, die die verschiedenen Konzentrationen der inneren Gesamtfläche miteinander verbinden (Tab. 25; Abb. 17).

Zusammenpassungen innerhalb der Konzentrationen

Wie bereits erwähnt, konnten innerhalb der Fläche 96-99 176 Zusammenpassungskomplexe mit 426 beteiligten Steinartefakten ermittelt werden. Dabei kommen 77 Aneinanderpassungen, 103 Aufeinanderpassungen und 10 Anpassungen vor. Die Einteilung der Zusammenpassungskomplexe in die verschiedenen Flächenklassen ergab 100 (58,8%) kleinräumige, 42 (23,9%) großräumige und 34 (19,3%) weiträumige Aktivitäten (Tab. 23). An 132 (75%) von den insgesamt 176 Zusammenpassungskomplexen der Fläche 96-99 sind mindestens zwei Steinartefakte beteiligt. 25 (14,3%) Zusammenpassungskomplexe beinhalten drei, neun (5%) vier und zehn (5,7%) mehr als vier Steinartefakte. Die Kartierungen und die Beschreibungen der wichtigsten Zusammenpassungskomplexe sind den Kapiteln zu den einzelnen Konzentrationen der Fläche 96-99 zu entnehmen.

Tabelle 24 zeigt die Häufigkeit derjenigen Zusammenpassungskomplexe, die innerhalb oder zwischen den Abtragungsschichten auftraten. Dabei zeigt sich eine Häufung der Zusammenpassungskomplexe zwischen den Abtragungsschichten a-b und innerhalb des Abtrags b. In der obersten Schicht a und der tiefer gelegene Schicht c sind Zusammenpassungskomplexe dagegen wesentlich seltener. Dies deutet daraufhin, dass sich der eigentliche ehemalige Siedlungshorizont in Höhe von Schicht b befunden hat¹⁹. Auch bei den

¹⁷ Ein Zusammenpassungskomplex besteht aus mindestens zwei sicher zusammengesetzten Steinartefakten.

¹⁸ Es sei darauf hingewiesen, dass die meisten Zusammenpassungskomplexe des westlichen Flächenteils der Fläche 96-99 während eines Praktikums an der Universität zu Köln im

November 1997 unter der Leitung von M. Baales in Neuwied/ Monrepos ermittelt wurden.

¹⁹ Die Verteilung der Steinartefakte > 1 cm innerhalb der verschiedenen Abtragungsschichten ist den Kapiteln zu den einzelnen Konzentrationen der Fläche 96-99 zu entnehmen.

Zusammenpassungen der Altflächen I und IV zeigte sich schon eine Häufung von Zusammenpassungskomplexen innerhalb des Abtrags b, so dass der Siedlungshorizont auch dort in dieser Schicht angenommen wird (Bolus 1992, 47. 106). Zusammenpassungen zwischen der obersten Schicht a und der untersten Schicht d sowie zwischen den Schichten a und c (**Tab. 24**) deuten wie schon bei den Flächen I und IV auch bei den Flächen V (Husmann 1988, Abb. 30) und VI (Thomas 1990, Abb. 68) eine Geschlossenheit der Inventare²⁰, d.h. ein einphasiges Siedlungsereignis in den Konzentrationen der Altflächen I, IV-VII sowie den Konzentrationen der Fläche 96-99 an (vgl. auch »Vertikale Verteilungen der Steinartefakte«). Beispielfür die Geschlossenheit der Fundinventare seien hier die Zusammenpassungskomplexe 26 und 36 aus Konzentration XVII angeführt, bei denen einzelne Stücke stratigraphisch 19 bzw. 17 cm auseinander lagen und drei bzw. vier Abtragungsschichten miteinander verbanden (**Abb. 129c**). In der Konzentration XI ist als weiteres Beispiel der Zusammenpassungskomplex 12 zu nennen, der drei Abtragungsschichten über 17cm miteinander verbindet (**Abb. 67f**). Damit wird deutlich, dass für die vertikale Verteilung der Steinartefakte innerhalb des Lösslehmepakets wohl eher natürliche Faktoren wie z. B. Sedimentation und Erosion, Frosthebung/-senkung oder auch Bioturbation als anthropogene Ursachen verantwortlich sind. Es lässt sich somit aus der unterschiedlichen stratigraphischen Position einzelner Rohmaterialien nicht ableiten, dass diese unterschiedlichen chronologischen Siedlungsereignissen entstammen, wie dies zuletzt M. Baales (2003, 181-187) postulierte.

Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen

Innerhalb der inneren Gesamtfläche von Niederbieber konnten 26 Zusammenpassungskomplexe²¹ ermittelt werden, die Verbindungen zwischen den einzelnen Konzentrationen der Fläche 96-99 und den Altflächen I, IV, V, VI und VII aufzeigen (**Abb. 17; Tab. 25**). Die konzentrationsübergreifenden Verbindungen sind vor allem für die Frage nach der »Gleichzeitigkeit« der einzelnen Fundkonzentrationen von besonderer Bedeutung.

Bis auf die Konzentration XVI ist jede Fundkonzentration der inneren Gesamtfläche in konzentrationsübergreifende Verbindungen einbezogen. Zentrum der Aktivitäten scheint dabei die Altfläche I im mittleren Teil der inneren Gesamtfläche zu sein, von der aus strahlenförmig Verbindungslinien zu mehreren Konzentrationen ausgehen. Besonders intensiv waren dabei offensichtlich die Beziehungen zwischen den Flächen I und IV und der dazwischen liegenden Konzentration XVII. Diese drei Konzentrationen sind außerdem durch den in etwa gleich hohen Chalzedonanteil von über 92 % direkt miteinander vergleichbar. In dieses Beziehungsgeflecht wird offenbar auch die der Fläche I benachbarte Konzentration XI mit einbezogen. Dagegen scheinen die Kontakte zwischen den Fundkonzentrationen im westlichen Teil der inneren Gesamtfläche weniger intensiv gewesen zu sein.

Kontakte zwischen den Altflächen und den Konzentrationen der Fläche 96-99 sind zwar selten, aber dennoch aufschlussreich. So deutet z.B. der Zusammenpassungskomplex 2 KK, der die Fläche VI mit gleich zwei Konzentrationen der Fläche 96-99 verbindet, eher auf beabsichtigte als auf zufällige Kontakte hin (**Abb. 18; Taf. 3**). Auch die sehr lange Verbindungslinie (ZK 27 KK), die die Konzentration IX mit der Altfläche Niederbieber IV über 50m hinweg verbindet, scheint menschliche Einflüsse widerzuspiegeln (**Abb. 18; Taf. 7**).

²⁰ Für die Fläche VII (Freericks 1989) wurden die Zusammenpassungskomplexe nicht auf die Verbindung zwischen den unterschiedlichen Abtragungsschichten hin untersucht. Das mag mit der hier nur durchschnittlich 10cm mächtigen Lösslehmauflage zusammenhängen.

²¹ Bei einem Teil der hier erwähnten Zusammenpassungskomplexe handelt es sich um Stücke, die während eines Praktikums an der Universität Mainz im August 2004 in Neuwied/Monrepos unter der Leitung des Verfassers ermittelt wurden.

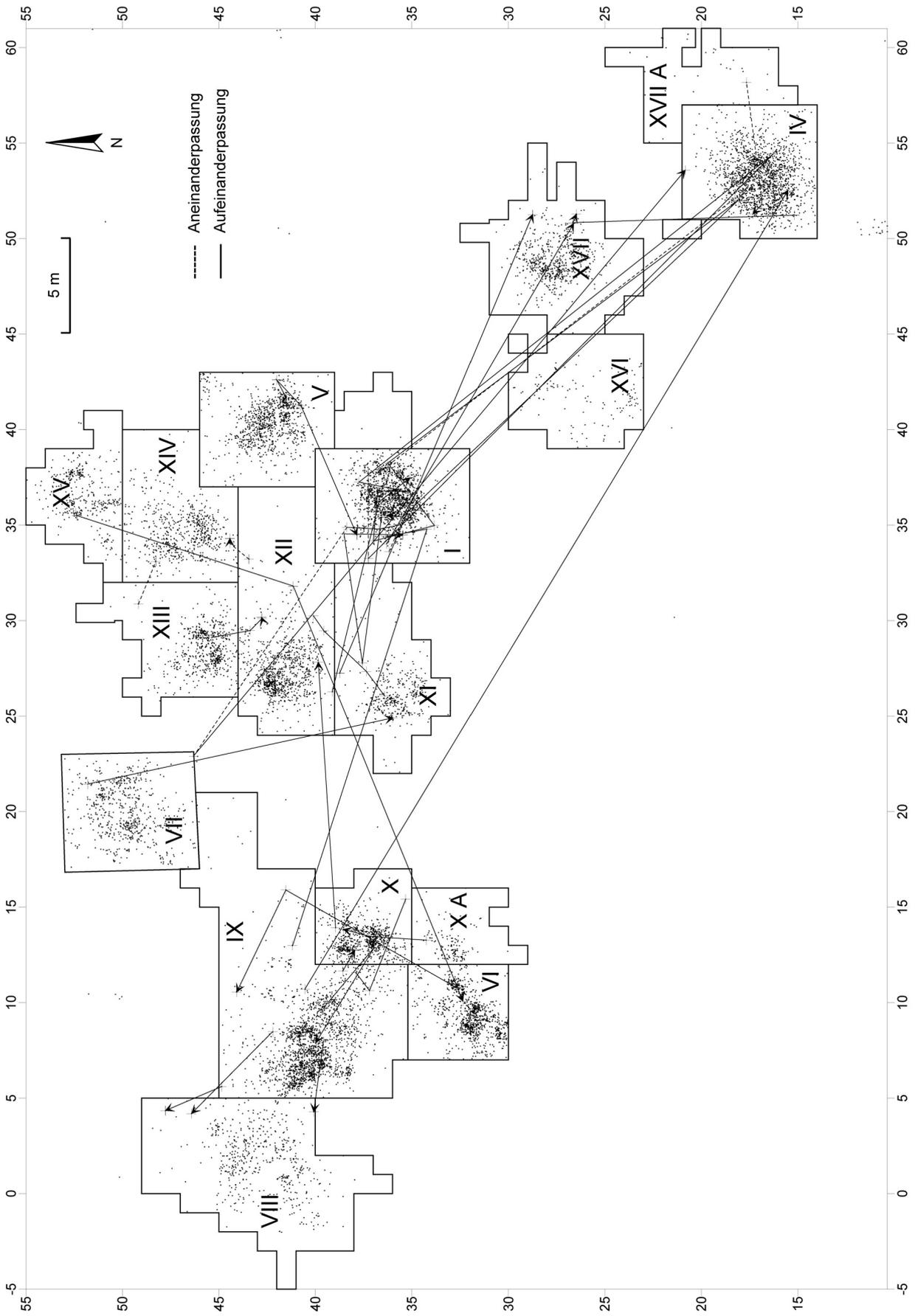


Abb. 17 Niederbieber. Alle Zusammenpassungen, die verschiedene Konzentrationen der inneren Gesamtfläche miteinander verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

Zk	Rohmaterial	beteiligte Artefakte	Aneinanderpassung	Aufeinanderpassung	Anpassung	Distanz (m)	beteiligte Konzentrationen
1	4	3	1	2	-	1,7	XII, XIV
2	3	4	-	3	-	32	VI, XII, XV
3	3	5	1	4	-	7	I, XI
4	3	3	-	2	-	11	VI, IX
5	3	6	2	2	-	40	I, IV, VII
6	3	2	1	-	-	25	I, IV
7	2	2	1	-	-	2,5	XIII, XIV
9	2	4	2	-	2	7	IV, XVII A
11	3	3	-	2	-	12	I, XII
12	3	3	-	2	-	12	IV, XVII
13	4	2	-	1	-	6	VIII, IX
14	3	3	-	2	-	4,5	IX, X
15	1	3	-	2	-	6	IX, X
16	6	2	-	-	1	16	VII, XI
17	3	2	-	1	-	26	XI, XVII
18	1	2	-	1	-	4	VIII, IX
19	1	2	-	1	-	14	X, XII
20	1	2	-	1	-	1	IX, X
21	3	2	-	1	-	20	I, XVII
22	2	2	-	-	1	3	VIII, IX
23	3	12	1	10	-	28	I, IV
25	3	4	-	3	-	23	I, IX
26	1	4	-	-	3	10	I, V
27	2	21	-	20	-	50	IV, IX
28	1	4	2	1	-	2,5	XII, XIII
29	1	3	-	2	-	4	X, X A

Tab. 25 Niederbieber. Zusammenpassungen zwischen den verschiedenen Konzentrationen der inneren Gesamtfläche. 1=Tertiärquarzit; 2=westeuropäischer Feuerstein; 3=Chalzedon; 4=Kieselschiefer; 6=Tonstein »Typ Schaumberg«.

Betrachtet man die Kartierung aller konzentrationsübergreifender Zusammenpassungen (**Abb. 17**), so fällt die überwiegend randliche Position der beteiligten Artefakte auf. Die Zentren der jeweiligen Konzentrationen werden so gut wie nie durch Zusammenpassungen miteinander verbunden. Die Frage nach den Gründen für dieses Phänomen muss bislang jedoch unbeantwortet bleiben. Vielleicht deutet sich hier die Existenz bestimmter Konstruktionselemente (Behausung?) an, die eine weiträumigere Verbreitung der Stücke verhinderte. Nachfolgend werden die konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungen in der Reihenfolge ihrer Nummerierung beschrieben. Dabei sind der Vollständigkeit halber auch solche Verbindungen als konzentrationsübergreifend erfasst, die lediglich die von mir gezogenen Grenzen zwischen den Konzentrationen überschreiten, die aber tatsächlich die Konzentrationen nicht oder nur peripher miteinander verbinden, wie die Zusammenpassungskomplexe 1, 9, 18, 20 und 22. Dazu zählt auch eine Zusammenpassung (ZK 1-Gerölle), zu der vier Geröllfragmente gehören und die K XI mit der K XII verbindet (**Abb. 17-19**). Da die Zusammenpassungskomplexe 2, 5, 16, 23, 26 und 27 für die Frage der Gleichzeitigkeit der Fundkonzentrationen von besonderer Bedeutung sind, werden sie weiter unten gesondert beschrieben.

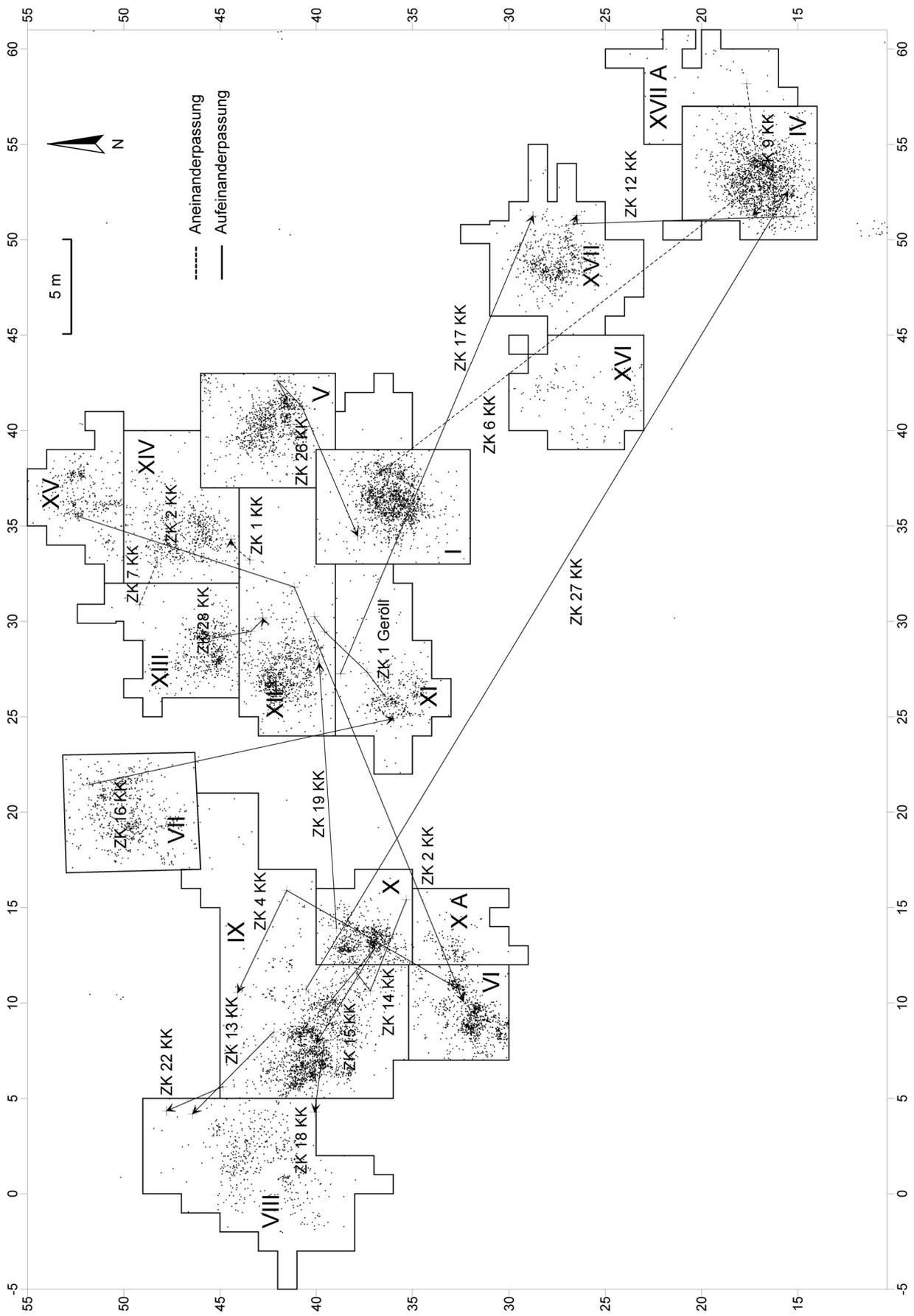


Abb. 18 Niederbieber. Teil A der Zusammenpassungen, die verschiedene Konzentrationen der inneren Gesamtfläche miteinander verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinfefakte > 1 cm.

- ZK 1 KK: Dieser wird durch drei Stücke aus einem relativ klüftigen Kieselschiefer gebildet, die den südlichen Randbereich der K XIV mit dem nordöstlichen Streubereich der K XII über eine relativ kurze Strecke von ca. 1,7m miteinander verbinden (**Abb. 18; Taf. 3**). Es handelt sich dabei um einen Abschlag, der beim Abtrennen eines weiteren Abschlags an einer Klufffläche zerbrach. ZK 1 KK verbindet die drei Abtragungsschichten a-c über eine Distanz von 13cm.
- ZK 2 KK: (siehe »Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen«).
- ZK 3 KK: Fünf Artefakte aus Chalzedon ließen sich zu einem Restkern zusammensetzen (**Taf. 3**). Dabei stammen vier Stücke (drei Abschlüge und ein Abschlagstrümmer) von der Fläche I und ein großer Abschlag von Konzentration XI. Die Entfernung, die hierbei überbrückt wird, beträgt etwa 7 m (**Abb. 19**). Die Abbaufolge zeigt, dass in Fläche I zunächst von einem größeren Kern, der allerdings nicht im Fundgut vorhanden war, ein Abschlag (34 / 37-1) abgetrennt wurde. Dabei lösten sich gleichzeitig der Abschlagstrümmer (34 / 34-2) und ein weiterer Abschlag (27 / 37-1). Von diesem Abschlag (27 / 37-1), der nach dem Abbau in die K XI gelangte, wurde dann der Abschlag (34 / 36-21) getrennt, der dann wieder in die Fläche I gelangte. Beim Abbau zerbrach dieser (Siretbruch) und es löste sich dabei der kleinere Abschlag (35 / 36-87). Es ist allerdings ebenfalls denkbar, dass der Abschlag (34 / 36-21) in Fläche I abgebaut wurde und der Abschlag/Kern dann in die K XI gelangte. Die vier Artefakte von Fläche I wurden innerhalb eines Bereichs von ca. 4m², am nordwestlichen Rand der Fundkonzentration, aufgefunden. Das Stück von K XI stammt aus dem nordöstlichen Streubereich der Fundkonzentration (**Abb. 19**).
- ZK 4 KK: Der Zusammenpassungskomplex 4 zeigt eine Abbausequenz von drei Stücken aus Chalzedon. Er verbindet den nordöstlichen Streubereich der Konzentration IX mit dem östlichen Rand der Fläche VI über eine Strecke von über 11 m (**Abb. 18; Taf. 3**). Bei dieser Abbausequenz konnte eine Lamelle von Fläche VI auf einen Abschlag und eine Klinge von Konzentration IX aufeinandergepasst werden.
- ZK 5 KK: (siehe »Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen«).
- ZK 6 KK: Beim Zusammenpassungskomplex 6 (**Abb. 18**) handelt es sich um einen zerbrochenen Klingenkrazer aus Chalzedon (**Taf. 4**) (siehe auch Bolus 1992, Abb. 98, 14). Die Kratzerkappe von Fläche IV ließ sich dabei an eine Klinge von Fläche I über eine Entfernung von ca. 25m aneinanderpassen. Die zwei Stücke verbinden so die Randbereiche der beiden Konzentrationen miteinander.
- ZK 7 KK: Hierbei handelt es sich um die Aneinanderpassung zweier Klingenbruchstücke aus leicht patiniertem westeuropäischen Feuerstein (**Taf. 4**). Die beiden Stücke verbinden den nordöstlichen Flächenteil der Konzentration XIII mit dem nordwestlichen Rand der K XIV über eine Entfernung von ca. 2,5m (**Abb. 18**).
- ZK 8 KK: Die Nummer wurde nicht vergeben.
- ZK 9 KK: Ein Stichel mit zwei aufgesetzten Stichellamellen aus westeuropäischem Feuerstein von Fläche IV (siehe auch Bolus 1992, Abb. 78, 10) konnte mit einem Bruchstück von Konzentration XVII A verbunden werden (**Taf. 4**). Das Stück passt an die Bruchfläche des Stichels, von der die Stichellamellen abgetrennt wurden. Die Verbindungslinie ist etwa 7m lang (**Abb. 18**).
- ZK 10 KK: Die Nummer wurde nicht vergeben.
- ZK 11 KK: Dieser besteht aus drei Chalzedonartefakten (**Taf. 4**). An die Aufeinanderpassung zweier Abschlüge von Fläche I konnte ein weiterer Abschlag von Konzentration XII über eine Distanz von über 12m aufgesetzt werden (**Abb. 19**). Dieser erweitert die Abbausequenz, die wahrscheinlich innerhalb der Fläche I ihren Anfang nahm und in deren Verlauf ein Stück im südlichen Randbereich der K XII abgelagert wurde.
- ZK 12 KK: Dieser Zusammenpassungskomplex repräsentiert eine Abbausequenz, die aus drei Chalzedonartefakten besteht (**Taf. 4**). Auf zwei aufeinander gepasste Abschlüge von Konzentration XVII konnte ein weiterer Abschlag von Fläche IV aufgesetzt werden. Diese drei Artefakte verbinden den südwestlichen Rand der Fläche IV mit dem südöstlichen Rand der K XVII über eine Strecke von fast 12m miteinander (**Abb. 18**).

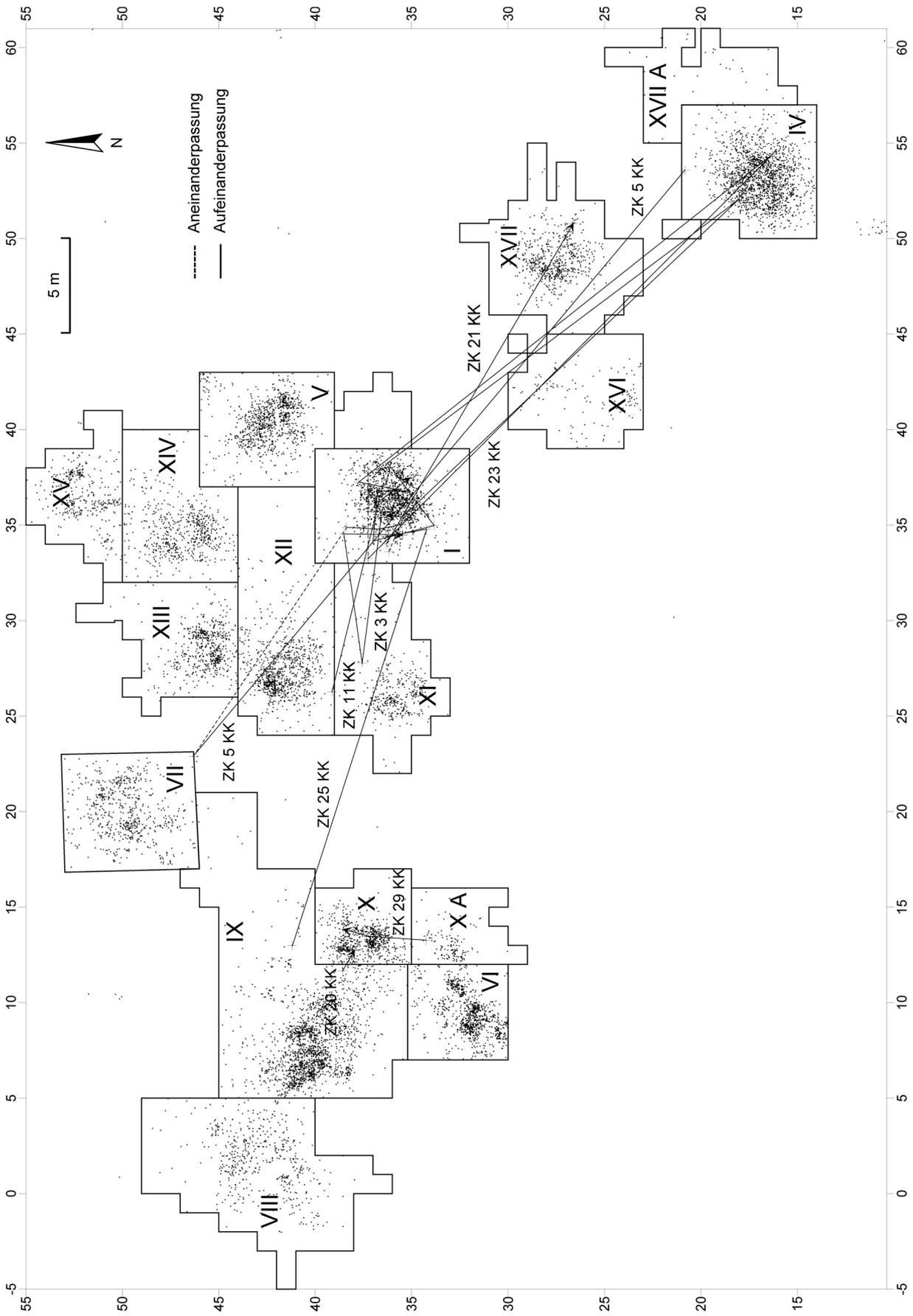


Abb. 19 Niederbieber. Teil B der Zusammenpassungen, die verschiedene Konzentrationen der inneren Gesamtfläche miteinander verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinfefakte > 1 cm.

- ZK 13 KK: Zwei aufeinander gepasste Abschlüge aus grünlichem Kieselschiefer (**Taf. 4**) verbinden den nördlichen Randbereich der Konzentration IX mit dem nordöstlichen Rand der Konzentration VIII über eine Entfernung von ca. 6 m miteinander (**Abb. 18**).
- ZK 14 KK: Dieser Zusammenpassungskomplex (**Taf. 4**) besteht aus drei Chalzedontrümmern, die den südöstlichen Flächenteil der Konzentration X mit dem südöstlichen Rand der K IX über eine Strecke von etwa 4,5 m miteinander verbinden (**Abb. 18**).
- ZK 15 KK: Hierbei handelt es sich um die Aufeinanderpassung einer vollständigen Lamelle auf ein Lamellenfragment. Die vollständige Lamelle konnte mit ihrem Distalende (hinge) zusätzlich auf einen Abschlag gepasst werden. Die drei Einzelteile sind aus Tertiärquarzit (**Taf. 5**) und verbinden den westlichen Rand der Konzentration X mit dem zentralen Bereich der K IX über eine Distanz von etwa 6 m miteinander (**Abb. 18**).
- ZK 16 KK: (siehe »Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen«).
- ZK 17 KK: Diese Aufeinanderpassung von zwei vollständigen Abschlügen aus Chalzedon (**Taf. 5**) verbindet die Konzentration XI über eine Distanz von etwa 26 m mit der Konzentration XVII im Südwesten (**Abb. 18**). Die fast vollständige dorsale Rindenbedeckung des Abschlags von Konzentration XVII deutet auf die primäre Kernzerlegung in diesem Teil der K XVII. Auch hier ist wieder die Verbindung zwischen den Randbereichen der Konzentrationen zu beobachten.
- ZK 18 KK: Bei diesem Zusammenpassungskomplex handelt es sich um die Aufeinanderpassung zweier Abschlüge aus Tertiärquarzit (**Taf. 5**). Sie verbinden das Zentrum der Konzentration IX mit dem südöstlichen Rand der K VIII über eine Strecke von ca. 4 m hinweg (**Abb. 18**).
- ZK 19 KK: Diese, aus zwei Tertiärquarziten bestehende Zusammenpassung (**Taf. 5**), verbindet den südlichen Randbereich der Konzentration XII mit dem nordwestlichen Rand der Konzentration X über eine Distanz von etwa 14 m (**Abb. 18**). Eine vollständige, kantenparallele Lamelle von K X konnte auf einen Abschlag von K XII gepasst werden. Offenbar ging die Abbaufolge von der K XII aus, bevor die Lamelle in K X gelangte.
- ZK 20 KK: Hierbei handelt es sich um die Aufeinanderpassung zweier Abschlüge aus Tertiärquarzit (**Taf. 5**). Beide Stücke liegen nur etwa 1 m auseinander und verbinden dabei den südöstlichen Rand der Konzentration IX mit dem nordwestlichen Teil der K X (**Abb. 19**).
- ZK 21 KK: Zusammenpassungskomplex 21 KK (**Taf. 5**) besteht aus zwei massiven Chalzedonabschlügen mit Rindenanteilen. Ein Abschlag weist einen distalen Angelbruch (hinge) auf. Abschlagsnegative an einem der beiden Stücke zeigen, dass dieser offenbar als Kern weiterverwendet wurde. Die zwei Abschlüge verbinden den westlichen Rand der Fläche I mit dem südöstlichen Rand der Konzentration XVII über eine Entfernung von ca. 20 m miteinander (**Abb. 19**).
- ZK 22 KK: Bei diesem Zusammenpassungskomplex handelt es sich um die Anpassung zweier Stücke aus westeuropäischem Feuerstein (**Taf. 5**), deren genaue Ansprache schwierig ist, liegen sie doch in einem definitorischen Übergangsfeld²² zwischen Kern und Stichel bzw. zwischen Kernkantenklinge und Stichlamelle. Der Kern/Stichel besteht aus dem Proximalende einer massiven Klinge. Der Bruch muss aufgrund der Massivität des Stückes intentionell erfolgt sein. Von der Bruchfläche ist dann die Kernkantenklinge/Stichlamelle abgebaut worden. Beide Stücke liegen in einem Abstand von etwa 3 m voneinander entfernt und verbinden den nordöstlichen Randbereich der Konzentration VIII mit dem nordwestlichen Rand der K IX (**Abb. 18**).
- ZK 23 KK: (siehe »Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen«).
- ZK 24 KK: Die Nummer wurde nicht vergeben.

²² Auf diese Problematik verwies zuletzt Bolus 1992, 47. Siehe dazu auch Baales 2002, 154-156.

ZK 25 KK: Dieser Zusammenpassungskomplex besteht aus vier Chalzedonartefakten (**Taf. 6**) – drei massiven Abschlügen und einem Trümmerstück. Den hohen Kraftaufwand bei der Zerlegung der Rohknolle zeigt ein Abschlag von Fläche I, der beim Aufprall in zwei Teile zerbrach (Siretbruch). Die Stücke verbinden den westlichen Randbereich der Fläche I mit dem nordöstlichen Streubereich der Konzentration IX über eine Strecke von ungefähr 23 m (**Abb. 19**).

ZK 26 KK: (siehe »Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen«).

ZK 27 KK: (siehe »Konzentrationsübergreifende Zusammenpassungen«).

ZK 28 KK: Diese Zusammenpassung (**Taf. 7. 18**) stellt insofern eine Besonderheit dar, dass hier ein Stück nach der Grundformproduktion als Werkzeug (Kratzer) weiterverarbeitet und dann im Laufe der Verwendung im Zentrum der Konzentration XIII niedergelegt wurde. Der Zusammenpassungskomplex besteht im Grunde aus zwei Abschlügen aus Tertiärquarzit, die beide beim Abbau durch einen Siretbruch in jeweils zwei Teile zerbrachen, so dass tatsächlich vier Stücke diesen Zusammenpassungskomplex bilden. Bis auf den späteren Kratzer, der wie schon erwähnt im Zentrum der K XIII aufgefunden wurde, liegen die drei anderen zugehörigen Stücke im nördlichen Streubereich der Konzentration XII, außerhalb der Hauptfundverteilung, relativ eng beieinander (**Abb. 18**). Die Distanz, die der Zusammenpassungskomplex 28 KK überbrückt, beträgt etwa 2,5 m.

ZK 29 KK: Der Zusammenpassungskomplex 29 besteht aus drei aufeinander gepassten, langschmalen Abschlügen aus Tertiärquarzit (**Taf. 7**). Diese Abbausequenz verbindet den nördlichen Teil der K X mit dem nördlichen Teil der K X A über eine Entfernung von etwa 4 m (**Abb. 19**).

RÄUMLICHE ANALYSE DER KONZENTRATIONEN VIII-XVII A

Konzentration VIII

Mit der Ausgrabung der Konzentration VIII, die 75 m² groß ist und in derjenigen Grabungsfläche liegt, die im Rahmen der 1996er Kampagne ausgegraben wurde, begannen die neueren und bis heute letzten Geländearbeiten in Niederbieber (Baales 1998; 2000; 2003). Die Konzentration VIII befindet sich im westlichen Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber innerhalb der Koordinaten (-5 / 36) / (5 / 49) (**Abb. 20**).

Im Gegensatz zu den meisten anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 variiert die Mächtigkeit der den Schottern der Wied aufliegenden, fundführenden Lösslehmlagerungen im Bereich der Konzentration VIII erheblich. So beträgt diese z. B. zwischen den Koordinaten -2 / 44 und 1 / 44 nur etwa 9 cm, zwischen den Koordinaten 3 / 44 und 4 / 44 erreicht sie ihre größte Mächtigkeit von etwa 18 cm und am östlichen Rand der Fundfläche verringert sich die Mächtigkeit dann wieder auf nur noch etwa 9 cm (**Abb. 27**). Im Bereich der Fundfläche (**Abb. 21**) sind drei Störungen zu erkennen, die durch den Bimsabbau verursacht wurden und bis auf die liegenden Wiedschotter reichten – also keinen Lösslehm und somit auch keine Funde mehr enthielten (Baales 1998, 342). Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,27 m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,20 m.

Die Anhäufungen, sowohl der Steinartefakte > 1 cm als auch der Steinartefakte < 1 cm, bilden eine etwa 6 × 5 m große Fundkonzentration, die zwei deutlich erkennbare Zonen maximaler Fundhäufigkeit aufweisen. Der Randbereich der Fundkonzentration ist eher durch eine allmähliche Verringerung der Funddichte als durch einen deutlichen Fundabfall charakterisiert (**Abb. 21a**).

Das Fundinventar der Konzentration VIII beinhaltet 537 Steinartefakte > 1 cm, die alle dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptbestandteil bei den Steinartefakten > 1 cm ist mit einem Anteil von fast

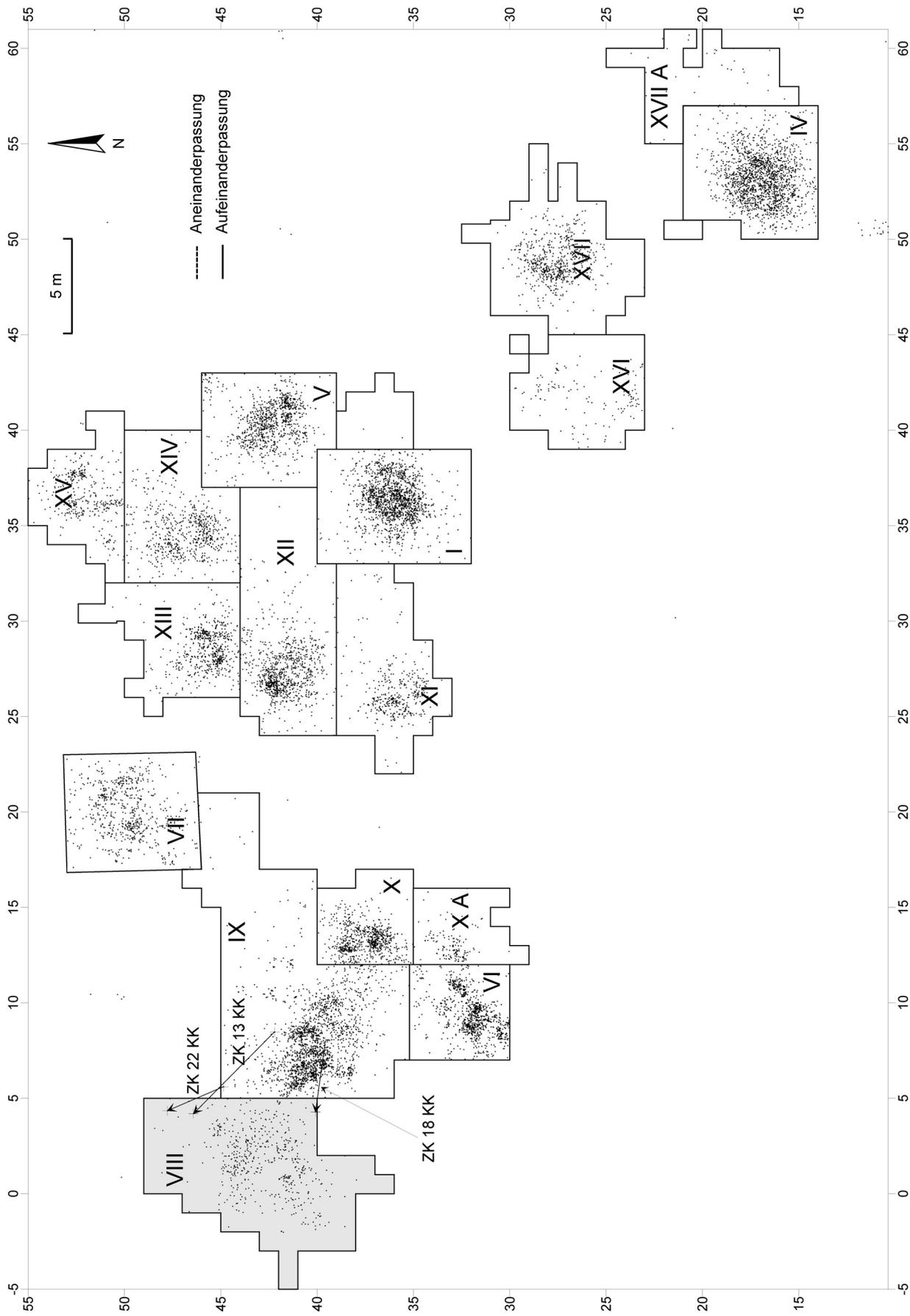


Abb. 20 Niederbieber. Lage der Konzentration VIII (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K.VIII mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

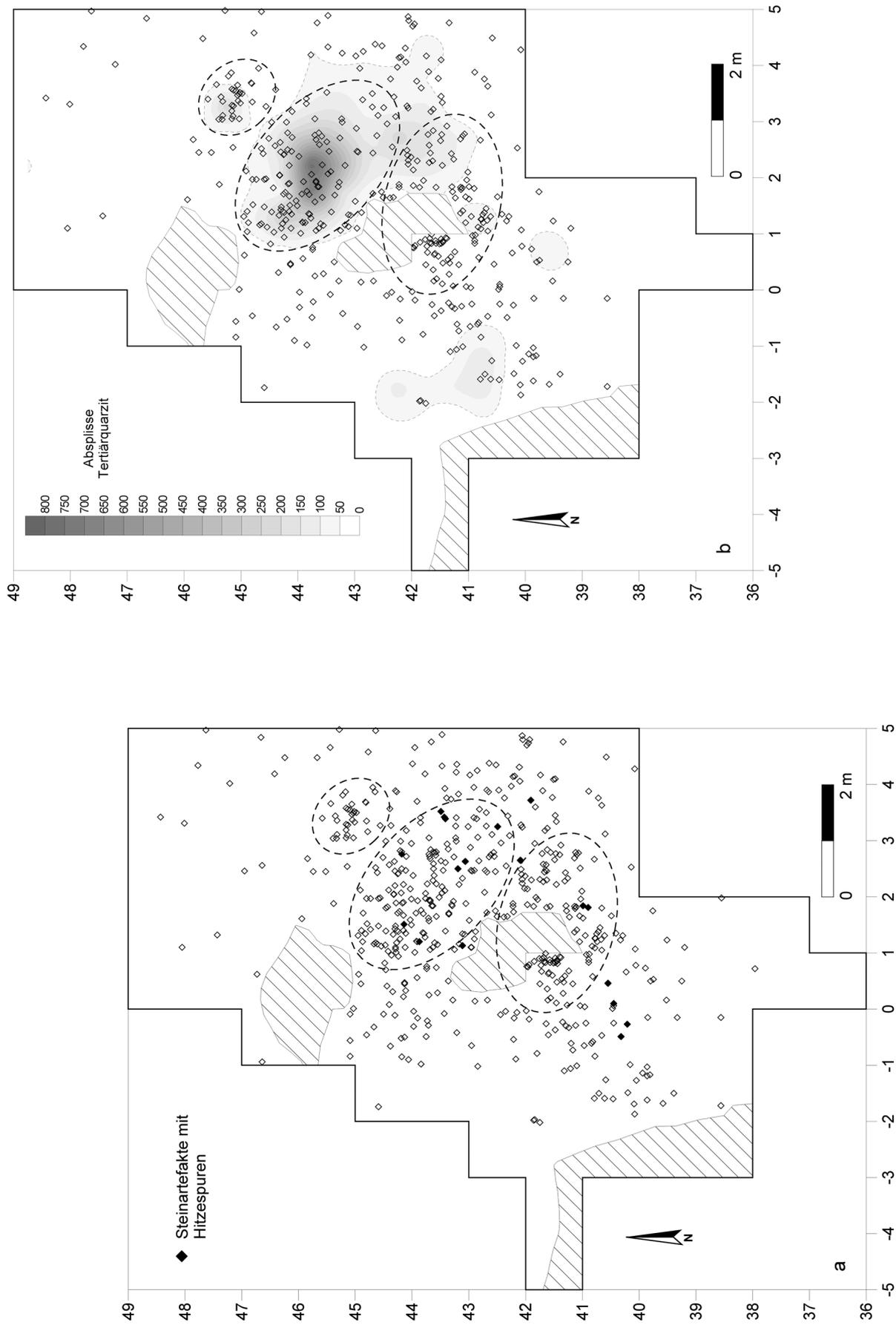


Abb. 21 Niederbieber, Konzentration VIII. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm (a) und des Tertiärquarzits (b). Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

78 % der Tertiärquarzit. Daneben kommen in geringen Anteilen nord- und westeuropäischer Feuerstein, Kieselschiefer sowie Chalzedon vor. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 10 799 Steinartefakte < 1 cm. Faunenreste sind im Inventar der K VIII nicht vorhanden.

Obwohl die direkten Belege für eine Feuerstelle bis auf einige gebrannte Steinartefakte gering sind, so ist doch durch die regelhaften Verteilungsbilder der Konzentrationen der Fläche 96-99 insgesamt (s. u.) auch für die Konzentration VIII eine Feuerstelle im Bereich zwischen den Zonen maximaler Fundhäufigkeit (hier durch den Bimsabbau gestört) anzunehmen.

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Tertiärquarzit ist mit 418 Stücken > 1 cm (77,8 %) das dominierende Rohmaterial der Konzentration VIII. Die restlichen Rohmaterialien sind nord- bzw. westeuropäischer Feuerstein (16,8 % bzw. 1,7 %), Kieselschiefer (3,2 %) sowie Chalzedon (0,6 %) (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigten 18 Stücke (3,4 %).

Die horizontale Verteilung der 537 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 6 × 5 m große Fundanhäufung, in der drei Störungsbereiche deutlich hervortreten (s. o.). Die im Vergleich zu anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 weniger dichte Fundanhäufung zeichnet sich an ihren Rändern eher durch eine allmähliche als abrupte Verringerung der Funddichte aus. Nordöstlich der mittleren Störung ist das Fundmaximum (größere ovale Umrandung) der K VIII zu erkennen. Etwa 1-1,5 m nordöstlich dieses Fundmaximums zeigt sich ein abgegrenztes Cluster von Steinartefakten, die hier einen separierten Ablagerungsbereich vermuten lassen. Vielleicht ist auch eine Häufung von Steinartefakten im Quadrat 0 / 41 als ein gesonderter Arbeits- oder Ablagerungsbereich zu deuten (**Abb. 21a**).

Die Verteilung des Tertiärquarzits entspricht natürlich wegen seines hohen Anteils genau dem zuvor beschriebenen Muster. Auch hier ist das Fundmaximum in der erwähnten Zone nordöstlich der mittleren Störung gelegen und das Cluster nordöstlich dieser Zone zeigt eine Häufung dieses Rohmaterials. Eine weitere Häufung ist im Quadrat 0 / 41 zu erkennen (**Abb. 21b**).

Im Gegensatz zum Tertiärquarzit beschränkt sich die Verteilung des nordeuropäischen Feuersteins im Wesentlichen auf den Bereich der Zone maximaler Funddichte. Hier ist dieses Rohmaterial relativ gleichmäßig abgelagert (**Abb. 22a**).

Die wenigen Stücke aus Kieselschiefer, Chalzedon und westeuropäischem Feuerstein sind meist vom Bereich des größten Fundniederschlags ausgeschlossen und bilden keine erkennbaren größeren Cluster oder Zonierungen (**Abb. 22b**). Möglicherweise ist eine Häufung von Kieselschiefer im südöstlichen Teil der Zone maximaler Fundhäufigkeit das Resultat einer Aktivität mit- oder Verarbeitung von Kieselschiefer. Die Verteilung der 18 Artefakte mit Hitzespuren lässt keinen Hinweis auf die Lage einer ehemaligen Feuerstelle innerhalb der K VIII zu. Das verbrannte Material ist relativ weiträumig im Bereich der K VIII verteilt, wobei eine Häufung innerhalb der Zone maximaler Fundhäufigkeit besteht (**Abb. 21a**).

Allein durch die geringe Mächtigkeit des fundführenden Lösslehmepakets im Bereich der Konzentration VIII ist eine Unterscheidung der vertikalen Streuung unterschiedlicher Rohmaterialien nicht möglich. Es lässt sich lediglich erkennen, dass die meisten Steinartefakte in einem nur wenige Zentimeter mächtigen Streifen direkt unterhalb der späteiszeitlichen Geländeoberfläche abgelagert wurden und bis auf die liegenden Wiedschotter streuen. Zusammenpassungen zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten deuten auf die Geschlossenheit des Inventars. So sind die Zusammenpassungskomplexe 4 und 9 aus nord-europäischem Feuerstein 8 bzw. 6 cm vertikal voneinander entfernt (**Abb. 27**).

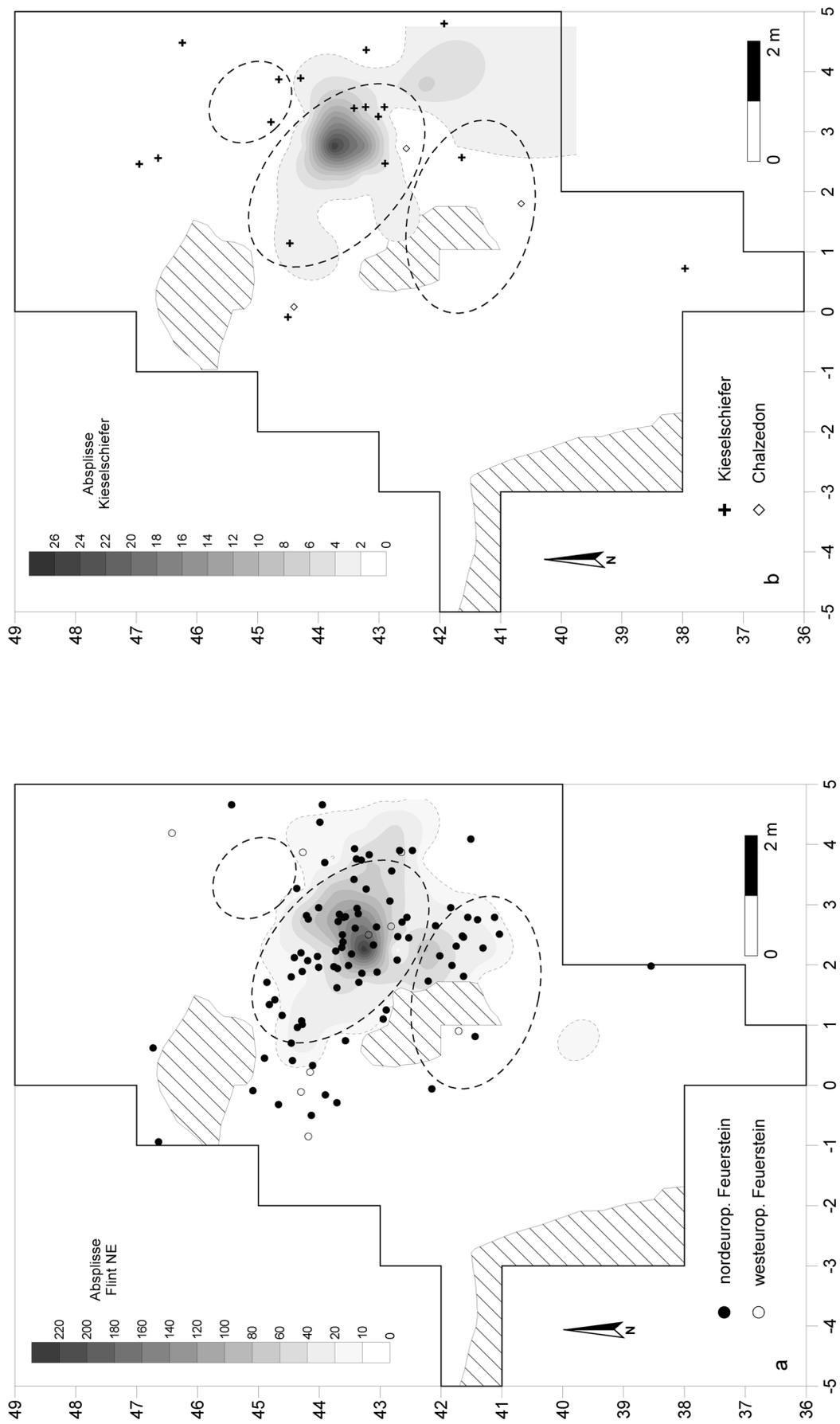


Abb. 22 Niederbieber, Konzentration VIII. Verteilung von nordeuropäischem und westeuropäischem Feuerstein (a) sowie Kieselschiefer und Chalzedon (b). Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 10 799 Steinartefakte < 1 cm. Davon konnten 8 679 dem Tertiärquarzit zugeordnet werden (80,4%). Ferner kommt Feuerstein als zweitgrößte Rohmaterialeinheit mit 1 982 Stücken vor (18,4%). Die restlichen Rohmaterialeinheiten verteilen sich auf Kieselschiefer (1,2%) und Chalzedon (0,1%) (**Tab. 6**).

Im Gegensatz zur Verteilung der Stücke > 1 cm sind die Schlämmfunde aus Tertiärquarzit fast ausschließlich auf die Zone maximaler Funddichte und das nordöstlich davon gelegene Cluster begrenzt. Darüber hinaus sind nur schwach einige Zonen von Artefakten aus Tertiärquarzit < 1 cm am südwestlichen Rand der Konzentration VIII zu erkennen (**Abb. 21b**). Die maximale Funddichte dieser Größenklasse liegt mit 803 Stücken in dem Viertelquadrat 2,25 / 43,75.

Die Schlämmfunde des zweithäufigsten Rohmaterials Feuerstein überlagern sich fast vollständig mit denen der Einzelfunde > 1 cm. Dabei ist die höchste Funddichte in dem Viertelquadrat 2,25 / 43,25 mit 243 Stücken zu finden (**Abb. 22a**).

Quantitativ spielen die Absplisse aus Kieselschiefer zwar keine Rolle innerhalb der K VIII, trotzdem zeigt ihre Verteilung und die Überlagerung mit den Stücken > 1 cm in der Zone maximaler Fundhäufigkeit (**Abb. 22b**), dass dieses Rohmaterial Teil der Aktivitäten dort war. Die mit 26 Stücken höchste Funddichte hat dieses Material in dem Viertelquadrat 2,75 / 43,75.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Innerhalb der Konzentration VIII wurden 361 Abschläge (67,2%), 49 Klingen (9,1%), 40 Lamellen (7,4%) zwei einzeln eingemessene Absplisse (0,4%) und 19 Trümmerstücke (3,5%) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. Zum Inventar gehören ebenso 66 unbestimmbare Grundformen (12,3%) wie fünf Kerne und 18 Kernkanten (**Tab. 8-10**).

Das Verteilungsbild der Grundformen zeigt ein einheitliches Bild (**Abb. 23**). Abschläge, Klingen und Lamellen nehmen in etwa den gleichen Raum ein und decken sich mit der Verteilung aller Einzelfunde > 1 cm. Die Grundformen konzentrieren sich in der Zone maximaler Fundhäufigkeit nordöstlich der mittleren Störung (**Abb. 23**). Es lassen sich keine Zonen oder Cluster spezieller Grundformproduktion erkennen.

Die Trümmerstücke sind eher weiträumig im nördlichen Teil der Fundkonzentration abgelagert. Dabei zeigt sich eine Häufung von Trümmern im erwähnten Einzelfund-Cluster am nordöstlichen Rand der Konzentration VIII (**Abb. 23b**).

Die Verteilung der fünf Kerne ist weniger auf den Bereich der Hauptfundverteilung als auf den Randbereich der K VIII bezogen. Dieses Muster zeigt sich auch auf den meisten anderen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99: Ein Kern befindet sich jeweils außerhalb der Fundkonzentration, ganz am südlichen Rand der Fundfläche (**Abb. 24b**).

Die Verteilung der 18 Kernkantenklingen zeigt im Gegensatz zur Verteilung der Kerne eine weiträumigere Verbreitung dieser Stücke innerhalb der Konzentration VIII. Sie sind teils randlich aber auch im Inneren der Fundkonzentration zu finden. Besonders auffällig sind vier aufgereiht liegende Stücke in der Zone maximaler Fundhäufigkeit (**Abb. 24b**).

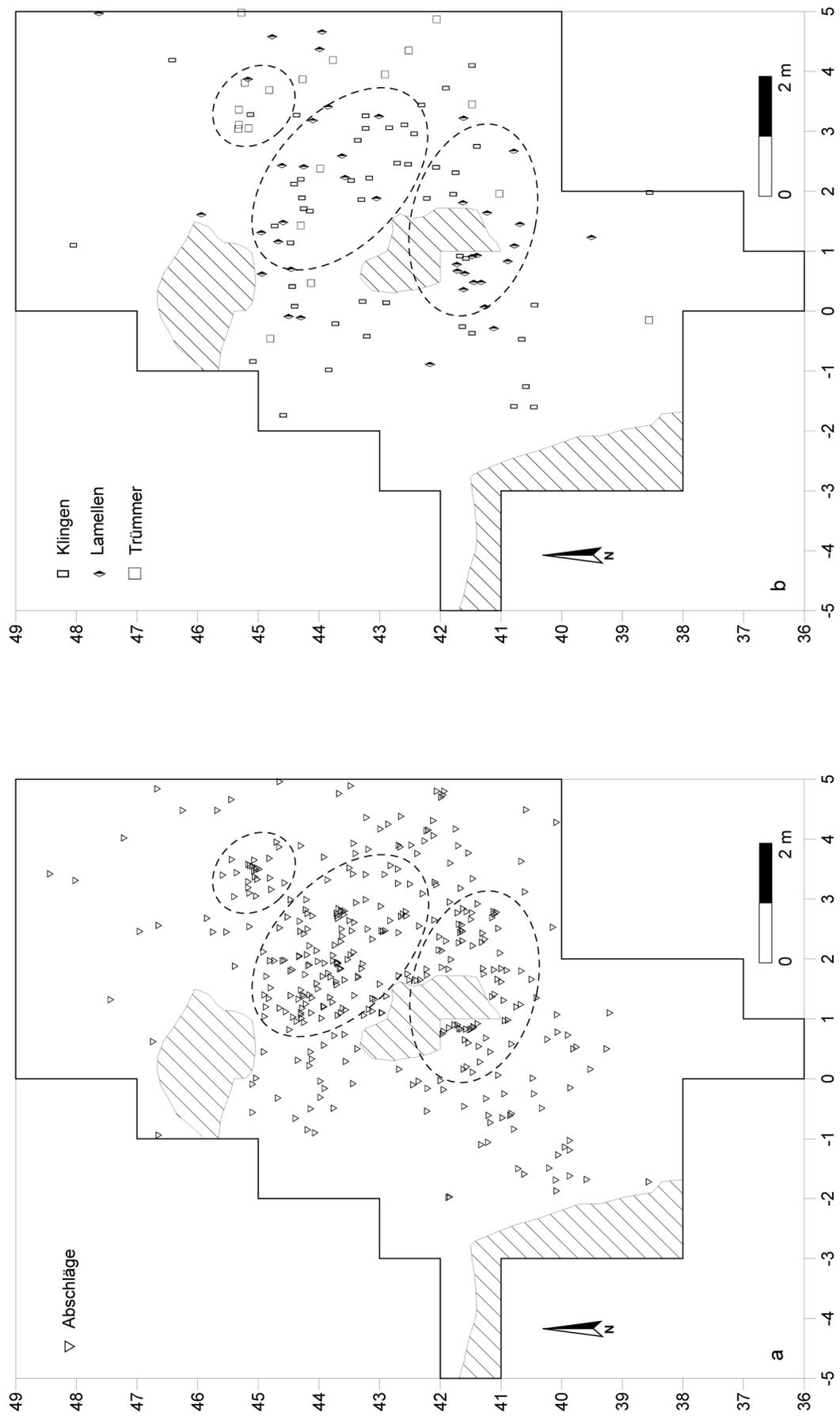


Abb. 23 Niederbieber, Konzentration VIII. Verteilung von Abschlägen (a), Klingen, Lamellen und Trümmern (b). Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

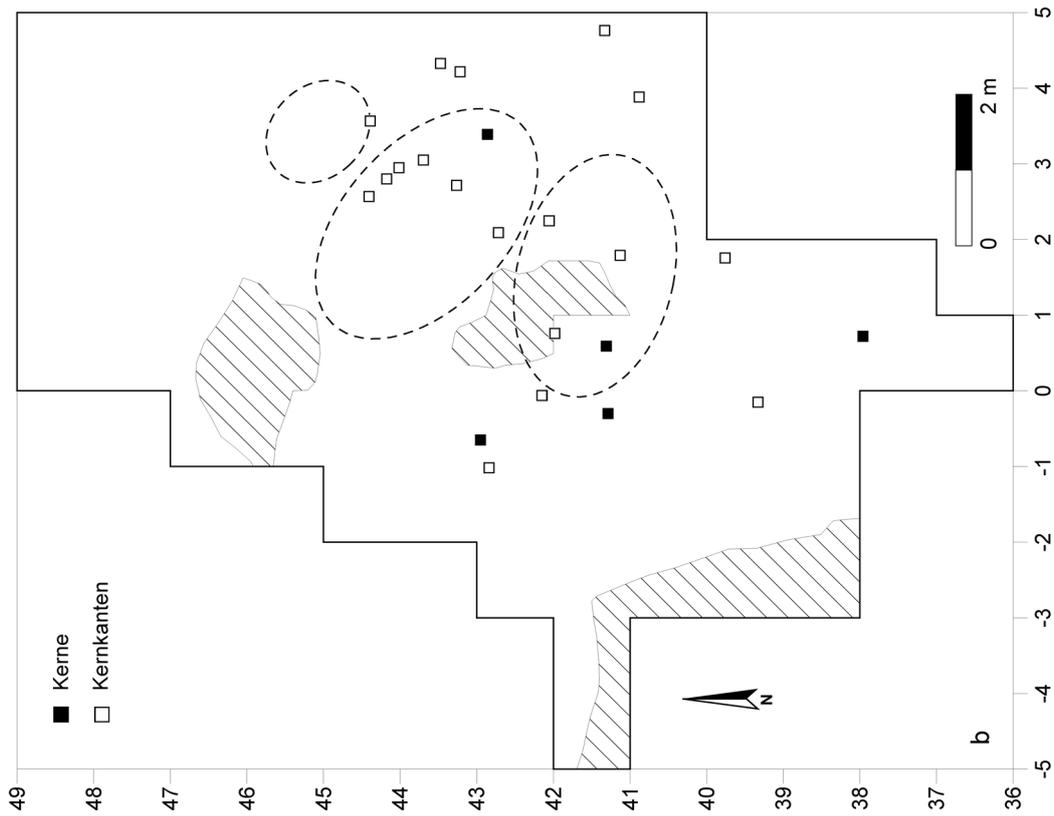
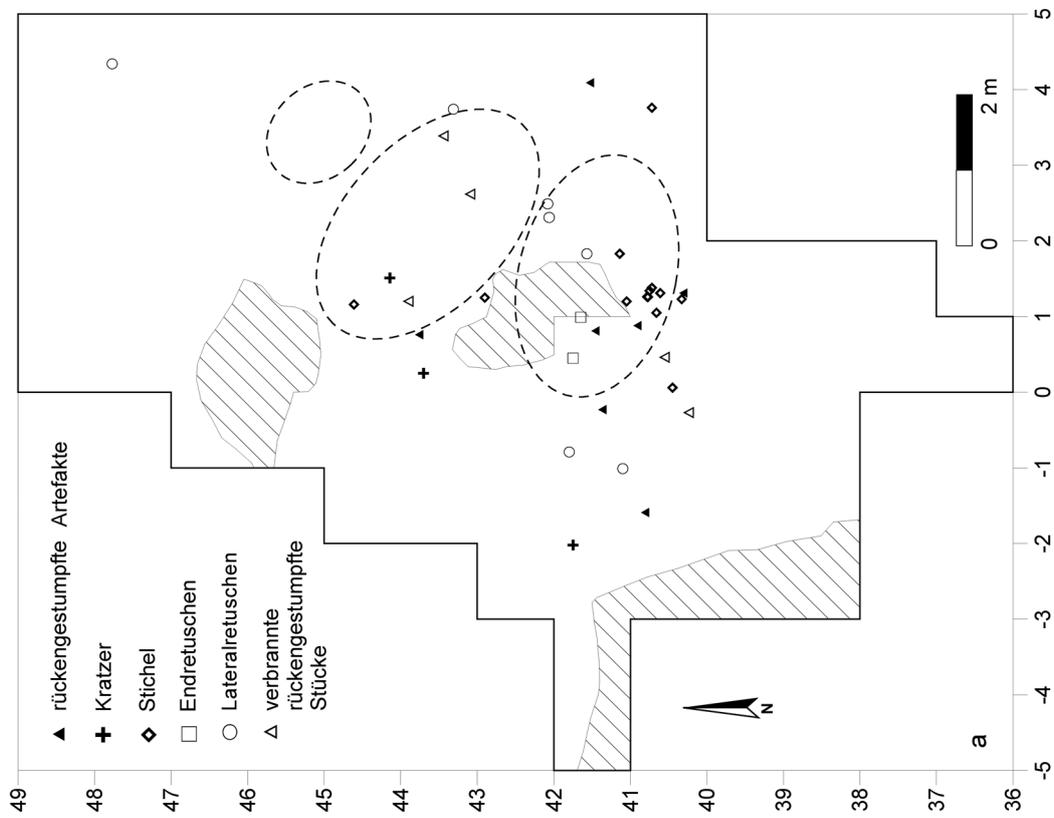


Abb. 24 Niederbieber, Konzentration VIII. Verteilung der Werkzeuge (a), Kerne und Kernkanten (b). Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration VIII gehören zwölf rückengestumpfte Stücke (32,4%), drei Kratzer (8%), 13 Stichel (35,1%), zwei Endretuschen (5,4%) sowie sieben Lateralretuschen (18,9%) (**Tab. 14**).

Wie die Verteilung aller Werkzeuge zeigt, sind diese in der Mehrzahl im südwestlichen Teil der Fundkonzentration abgelagert, wo z. B. die Stichel eine deutliche Zonierung bilden.

Anhand der Verteilung der zwölf rückengestumpften Stücke lassen sich im südwestlichen und nordöstlichen Teil der Konzentration VIII zwei gegenüberliegende Bereiche erkennen, wobei sich eine Häufung im südwestlichen Bereich zeigt. Die Lage der fünf thermisch veränderten rückengestumpften Stücke lässt keinen eindeutigen Hinweis auf eine ehemals vorhandene Feuerstelle zu (**Abb. 24a**).

Die drei im Inventar vorhandenen Kratzer bilden keine erkennbaren Zonen oder Cluster. Sie sind eher weiträumig am nordwestlichen Rand der Fundverteilung abgelagert, wobei sich ein Stück innerhalb der Zone maximaler Fundhäufigkeit nordöstlich der mittleren Störung befindet (**Abb. 24a**).

Die Verteilung der Stichel weicht von derjenigen der anderen Werkzeuge deutlich ab. Bis auf zwei Stücke, die im nördlichen Bereich der K VIII abgelagert sind, sind alle übrigen Stichel im südlichen Teil der Fundkonzentration zu finden, wo acht von ihnen relativ dicht beieinander auf einer Fläche von weniger als einem Quadratmeter liegen und einen speziellen Aktivitätsbereich anzeigen (**Abb. 24a**). Solche eigenständigen Stichelcluster, die meist außerhalb des Zentrums der Fundkonzentrationen liegen, fanden sich auch in den Konzentrationen IX, XI und XVII.

Die beiden im Inventar befindlichen Endretuschen sind in der südliche Hälfte der K VIII, ganz am Rand der mittleren Störung, relativ dicht beieinander liegend abgelagert (**Abb. 24a**). Da sie keinen räumlichen Bezug zu den funktional ähnlichen Kratzern aufweisen, könnte man meinen, sie seien hier zu einem speziellen Zweck verwendet worden.

Der Bereich der Hauptfundstreuung ist weitgehend von der Verteilung der sieben Lateralretuschen ausgespart. Diese haben sich am nördlichen, südöstlichen und südwestlichen Rand der Fundkonzentration abgelagert, wobei keine Cluster oder Zonierungen zu erkennen sind (**Abb. 24a**).

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration VIII konnten 15 Zusammenpassungskomplexe, an denen insgesamt 35 Steinartefakte beteiligt waren, ermittelt werden. Von den 35 Steinartefakten sind 20 aus nordeuropäischem Feuerstein (57%), elf aus Tertiärquarzit (31%) und vier aus Kieselschiefer (12%). Es kommen neun Aneinanderpassungen und acht Aufeinanderpassungen vor. Die 15 Zusammenpassungskomplexe deuten zehn kleinräumige, drei großräumige sowie zwei weiträumige Aktivitäten an (**Tab. 23**).

Wie die Kartierung aller Zusammenpassungen zeigt, sind diese nur auf den Flächenteil nordöstlich der mittleren Störung und hier besonders auf die Zone maximaler Fundhäufigkeit bezogen. Die meisten Zusammenpassungskomplexe beginnen und enden in diesem Bereich der K VIII, so dass hier das Zentrum der Aktivitäten angenommen werden kann (**Abb. 25a**). Darüber hinaus wird diese Beobachtung durch die Kartierung der Zusammenpassungskomplexe der Flächenklasse »kleinräumig« bestätigt, denn es zeigt sich, dass die meisten dieser Zusammenpassungen in dieser Zone oder direkt benachbart vorkommen (**Abb. 25b**). Im Gegensatz zu den meisten anderen Konzentrationen der Fläche 96-99, wo retuschierte Werkzeuge oft Bestandteile von Zusammenpassungen sind, ist dies innerhalb der K VIII nur für den Zusammenpassungskomplex 10, der aus zwei Stücken, einer zerbrochenen Lateralretusche, besteht, zu

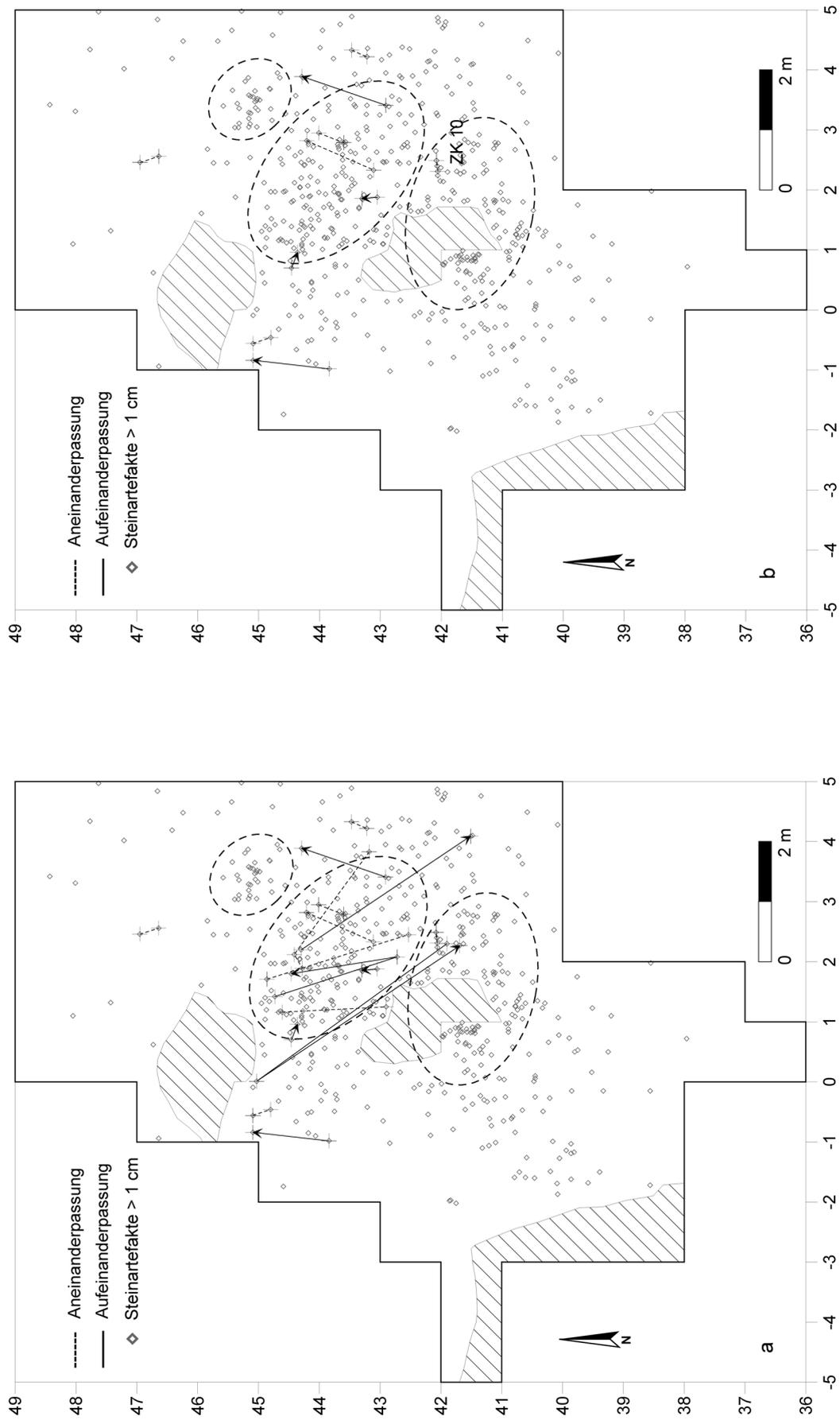


Abb. 25 Niederbieber, Konzentration VIII. Alle Zusammenpassungen (a) und kleinräumige Zusammenpassungen (b). Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

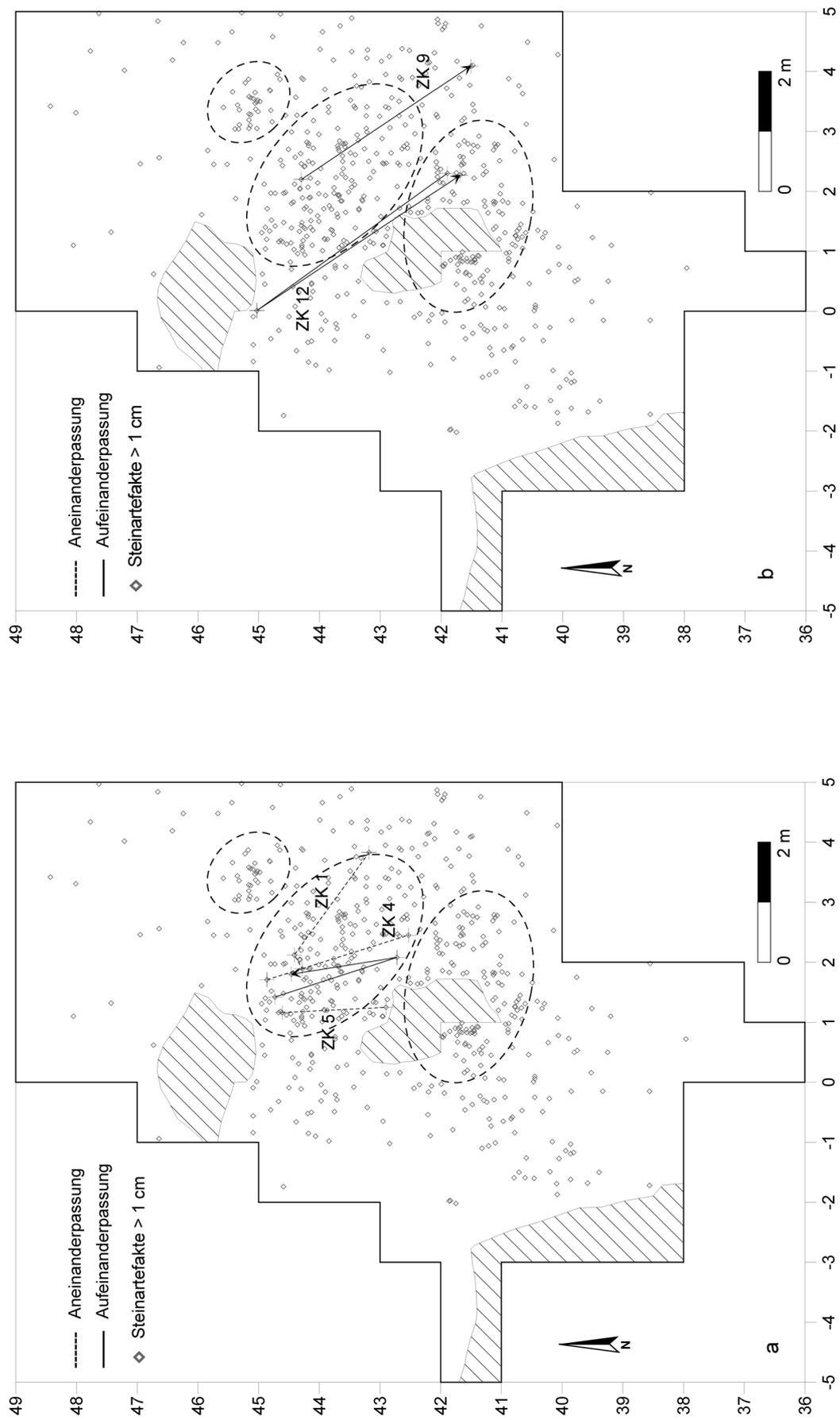


Abb. 26 Niederbieber, Konzentration VIII. Großräumige Zusammenpassungen (a) und weiträumige Zusammenpassungen (b). Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

beobachten (**Abb. 25b**). Dies mag mit der im Vergleich zu anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 geringeren Anzahl von Werkzeugen zusammenhängen, könnte aber auch mit einer geringeren Belegungsdauer erklärt werden.

Drei Zusammenpassungskomplexe der Flächenklasse »großräumig« (alle nordeuropäischer Feuerstein) beziehen sich ebenfalls auf den zuvor erwähnten Hauptaktivitätsbereich der K VIII (**Abb. 26a**). Diese sind alle in Nord-Süd Richtung orientiert, wobei sie stets an den Rändern der Zone maximaler Fundhäufigkeit beginnen und auch dort enden. Bemerkenswert ist hier eine Klingensequenz (ZK 1), die aus sechs Einzelstücken zusammengesetzt werden konnte (Zeichnung siehe Baales 2000, Abb. 124, 4; 2003, Abb. 20, 4). Nur zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 9, ZK 12) erfüllen die Bedingungen der Flächenklasse »weiträumig« (**Abb. 26b**). Dazu gehört die Aufeinanderpassung zweier Abschlüge aus nordeuropäischem Feuerstein (ZK 9) und eine Aufeinanderpassung von drei Abschlügen aus Tertiärquarzit (ZK 12). Beide Abschlüge des Zusammenpassungskomplexes 9 enthalten zudem Rindenpartien einer Rohknolle und belegen damit die primäre Zerlegung vor Ort.

Zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 4, ZK 9) weisen auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslehmepakets hin (**Abb. 27e**) und zeigen damit Verlagerungsprozesse über 8 cm (ZK 4) bzw. 6 cm (ZK 9) innerhalb der Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Drei Zusammenpassungen deuten Beziehungen zur benachbarten Konzentration IX an. Dabei handelt es sich um die konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungskomplexe 13, 18 und 22 (**Abb. 20**). Diese Zusammenpassungskomplexe werden im Kapitel »Zusammenpassungen« detailliert beschrieben.

Es fällt auf, dass offenbar nur der östliche Randbereich der K VIII in die Beziehungen zur K IX eingebunden ist. Dabei werden Entfernungen von bis zu 6 m überbrückt (ZK 13 KK). Weiterhin zeigt sich, dass die Verbindungen wohl von Steinbearbeitungsprozessen innerhalb der Konzentration VIII ausgingen, da die dem Kern nächsten Stücke hier zur Ablage kamen. Diese Bearbeitungsprozesse erklären sehr wahrscheinlich auch die Verlagerung der Stücke von der einen zur anderen Fundkonzentration.

Hinweise auf eine Behausung

Innerhalb der Konzentration VIII findet sich kaum ein Anhaltspunkt, der auf das Vorhandensein einer ehemaligen Behausung schließen lässt. Zwar ist die Verteilung der schwereren Objekte (hier die der Kerne) auf den Randbereich der K VIII beschränkt (**Abb. 24b**), doch ist dieser Bereich auch als »tosszone« im Sinne von L. R. Binford (1984, 149 ff.) zu sehen, wodurch sich der Hinweis auf eine eventuelle Wandstellung relativiert. Weder die Form der Fundverteilung, noch der im Randbereich der Fundkonzentration zu erkennende allmähliche Übergang von hoher zu niedriger Funddichte der Einzelfunde sprechen für eine Behausung. Ebenso wenig lässt die Verteilung der Werkzeuge (**Abb. 24a**) wie auch die Kartierung der relativ wenigen Zusammenpassungen (**Abb. 25a**) eine Deutung des Befundes der Konzentration VIII als den Rest einer ehemaligen Behausung zu.

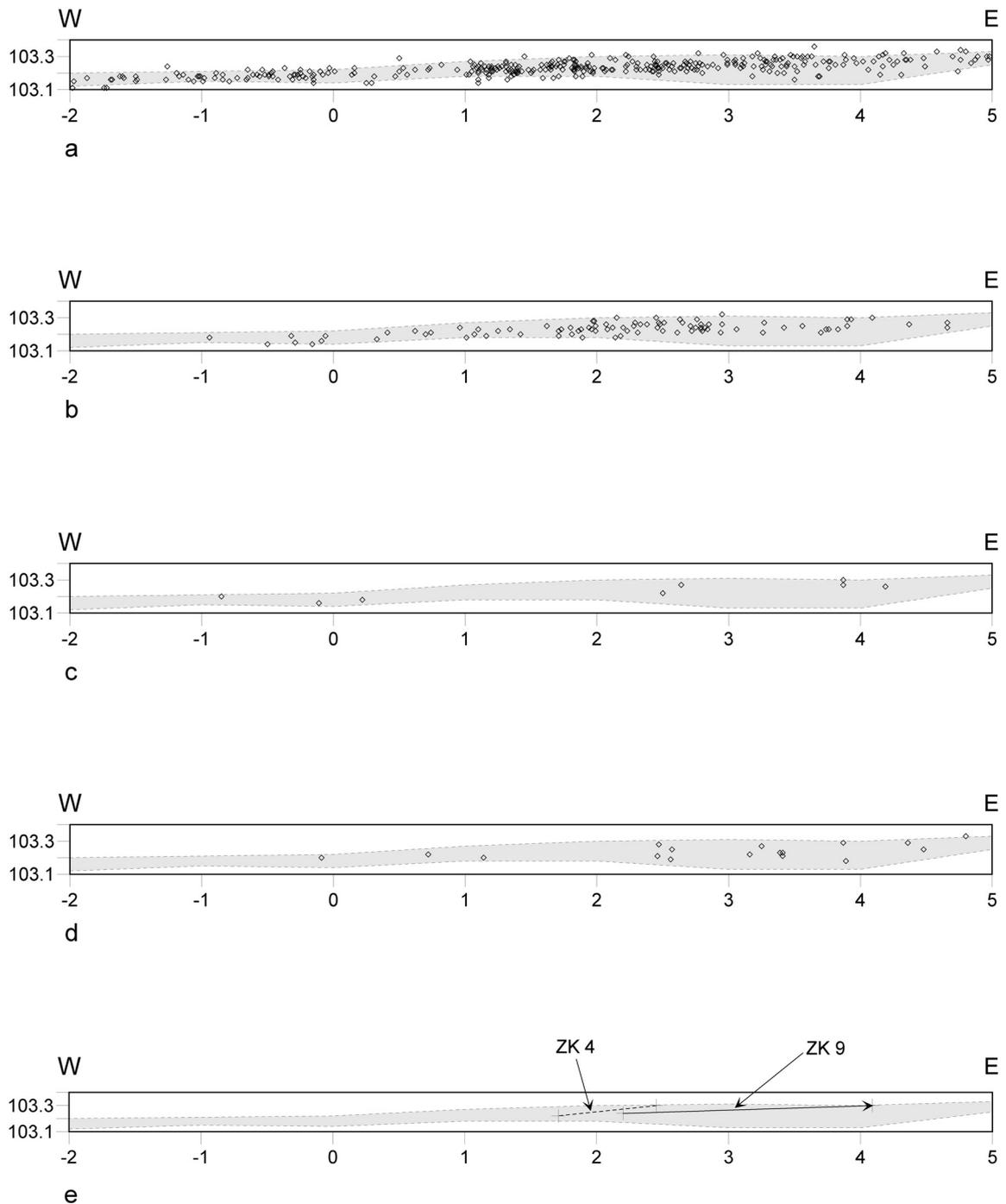


Abb. 27 Niederbieber, Konzentration VIII. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a), nordeuropäischer Feuerstein (b), westeuropäischer Feuerstein (c) und Kieselschiefer (d). Zusammenpassungen zwischen unterschiedlichen Abtragungsschichten (e). Die graue Fläche gibt die Mächtigkeit des Lösslempakets bei $x = 44\text{ m}$ wieder.

Funktion/Interpretation der Konzentration VIII

Nach der Analyse und der Kartierung der einzelnen Fundgattungen kann für die Konzentration VIII der Versuch einer Interpretation des Gesamtbefundes unternommen werden. Leider ist durch die Störung im mitt-

leren Bereich der Fundfläche das Zentrum der Fundkonzentration nicht mehr erhalten, so dass der wahrscheinlich hier befindliche ehemalige Feuerstellenbereich nicht mehr erkennbar war. Auch die Verteilung der verbrannten Einzelfunde > 1 cm (die einzige Fundgattung mit Hitzespuren im Inventar der K VIII) liefert keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer Feuerstelle in diesem Teil der K VIII, da das Material eher diffus innerhalb der Fundkonzentration abgelagert ist (**Abb. 21a**). Trotz der Störung zeigt sich in der Verteilung der Steinartefakte von > 1 cm jenes Muster, welches sich auch in fast allen anderen Konzentrationen (außer K XVI und K XVII A) der Fläche 96-99 zeigt. Danach kann regelhaft zwischen mindestens zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit ein relativ artefaktarmer Bereich beobachtet werden, in dem sich jedoch verbranntes Knochenmaterial häuft und in dessen unmittelbarer Nähe eine Ansammlung verbrannter Steinartefakte > 1 cm sowie rückengestumpfter Stücke zu verzeichnen ist. Zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit sind auch innerhalb der K VIII vorhanden (**Abb. 21a**), wodurch sich eine direkte Vergleichbarkeit mit den anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 ergibt. Durch die Kartierung der Zusammenpassungen (**Abb. 25a**), der Schlämmfunde (**Abb. 21b-22**) und der Werkzeuge (**Abb. 24a**) deuten sich für die beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit zwei unterschiedliche Funktionen an. Demnach kann die nördliche Zone als »Produktionsbereich« interpretiert werden, in dem Grundformen produziert und zu Werkzeugen modifiziert wurden – und die südliche Zone als »Gebrauchsbereich«, in dem Arbeiten mit Werkzeugen im Vordergrund standen. Dafür sprechen nicht nur die Verteilungen der unterschiedlichen Rohmaterialien der Schlämmfunde, die nur in der nördlichen Zone vorkommen, sondern auch die Verteilung der Werkzeuge (speziell der Stichel), die fast nur in der südlichen Zone vorhanden sind (**Abb. 24a**).

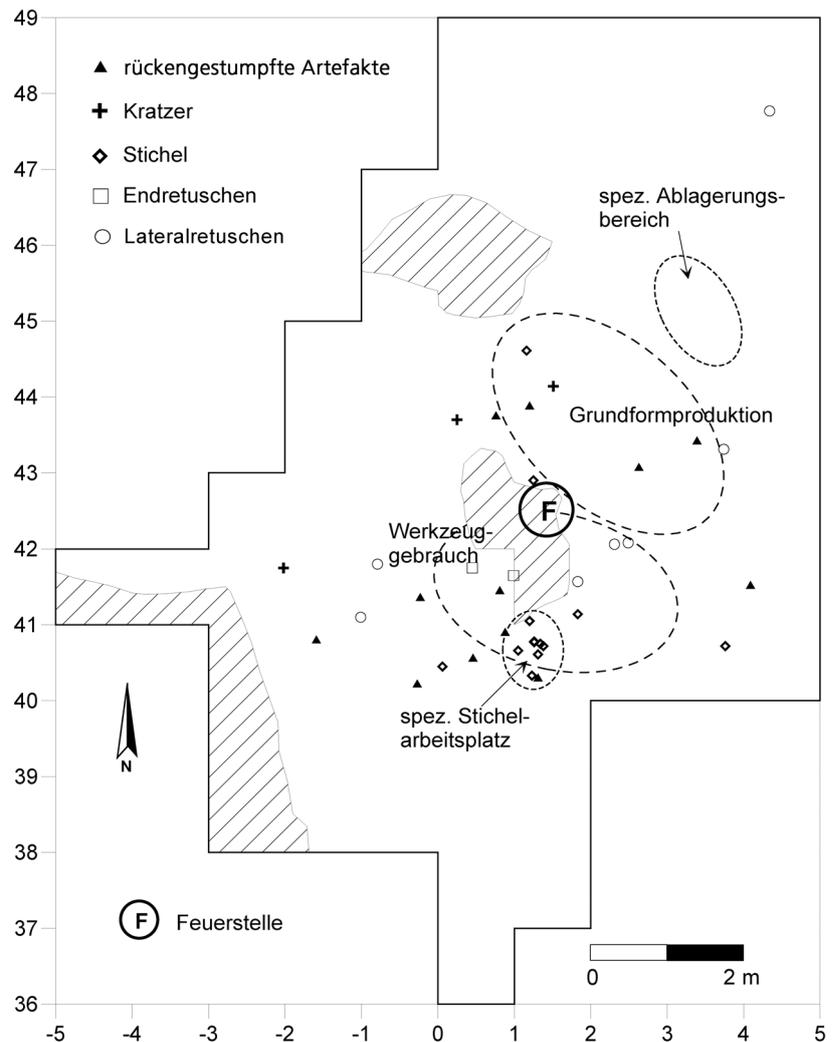
Die Dominanz der Stichel und rückengestumpften Stücke (**Tab. 14**) kann zusammen mit den Hinweisen auf die speziellen Funktionsbereiche als ein weiteres Indiz für die Aktivitäten in Konzentration VIII herangezogen werden. Danach kam es in der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit zur Zerlegung von Rohstücken aus Tertiärquarzit, nordeuropäischem Feuerstein und Kieselschiefer. Die Grundformen, meist Klingen und Lamellen, wurden hier zu Werkzeugen weiterverarbeitet, was die Verteilung der geschlammten Retuschierabfälle deutlich belegt (**Abb. 21b-22**). Anschließend wurde im südlichen Bereich der Fundanhäufung die Reparatur von Projektilen vorgenommen, bei der auch Stichel Verwendung fanden. Ein deutlicher Beleg dafür ist das erwähnte Cluster von Sticheln in diesem Teil. Die Verlagerung des Arbeitsbereiches von Norden in den südlichen Teil der K VIII kann vielleicht durch einen Wechsel der Windrichtung erklärt werden, denn dass bei der Auswechslung von rückengestumpften Stücken ein Feuer brannte, kann wohl vorausgesetzt werden; auch wenn keine direkten Belege für den Betrieb einer Feuerstelle erkannt wurden.

Insgesamt lässt sich nach der Analyse und der Kartierung des Fundmaterials der Konzentration VIII folgendes Bild rekonstruieren (**Abb. 28**): Zwei bis drei Personen eines Jagdteams erreichen den Bereich der Konzentration VIII. Sie haben einige Rohknollen aus nordeuropäischem Feuerstein, Kieselschiefer und Tertiärquarzit im Gepäck. Nach oder vor der Jagd (dies lässt sich aufgrund fehlender Faunenreste im Inventar nicht mehr feststellen) produzierten sie einige Grundformen (meist Klingen und Lamellen), um diese an Ort und Stelle zu Werkzeugen zu modifizieren. Der Rauch eines schwachen Feuers veranlasste sie dazu, ihren Platz um etwa 3 m nach Südwesten zu verlegen, wo sie die Ausbesserung ihrer Projektil fortsetzen. Nach relativ kurzer Zeit (vielleicht einer Stunde) verlassen sie den Bereich der Konzentration VIII.

Konzentration IX

Die Konzentration IX ist 108m² groß und ist Teil der Grabungsfläche, die im Rahmen der 1996er / 1997er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003). Sie liegt im westlichen Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber innerhalb der Koordinaten 5 / 35 und 21 / 47 (**Abb. 29**).

Abb. 28 Niederbieber, Konzentration VIII. Funktionsmodell mit Aktivitätsbereichen. Schraffiert: Störungen; gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.



Die Mächtigkeit der den Schottern der Wied aufliegenden fundführenden Lösslehmablagerungen variiert, wie schon im Bereich der Konzentration VIII, auch innerhalb der Konzentration IX stark. So beträgt sie z. B. zwischen den Koordinaten 6 / 40 und 7 / 40 etwa 30cm und zwischen den Koordinaten 9 / 40 und 10 / 40 nur noch etwa 11 cm. Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,29m. Die Höhe der Oberkante der Wiedschotter ist unterschiedlich. Sie schwankt zwischen 103,03m im westlichen und 103,24m im östlichen Flächenteil der K IX (Abb. 39).

Die K IX ist durch eine relativ dichte Anhäufung sowohl der Steinartefakte >1cm, als auch der Steinartefakte <1cm gekennzeichnet. Diese bilden eine etwa 8×4m große Fundkonzentration mit drei deutlich erkennbaren Zonen maximaler Fundhäufigkeit, wobei der Randbereich im Südwesten durch einen merklichen Fundabfall hervortritt, im Norden, Nordosten und Südosten hingegen undeutlicher erscheint (Abb. 30a).

Das Fundinventar der Konzentration IX beinhaltet 2088 Steinartefakte >1cm, von denen 2072 dreidimensional eingemessen werden konnten. Bei den Steinartefakten >1cm dominiert Tertiärquarzit mit einem Anteil von fast 90%. Daneben kommen in geringen Anteilen west- und nordeuropäischer Feuerstein, Chaledon sowie Kieselschiefer vor. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 46009 Steinartefakte <1cm und 4134 verbrannte und 1657 unverbrannte Knochenfragmente <1cm. Größere Faunenreste konnten bis auf

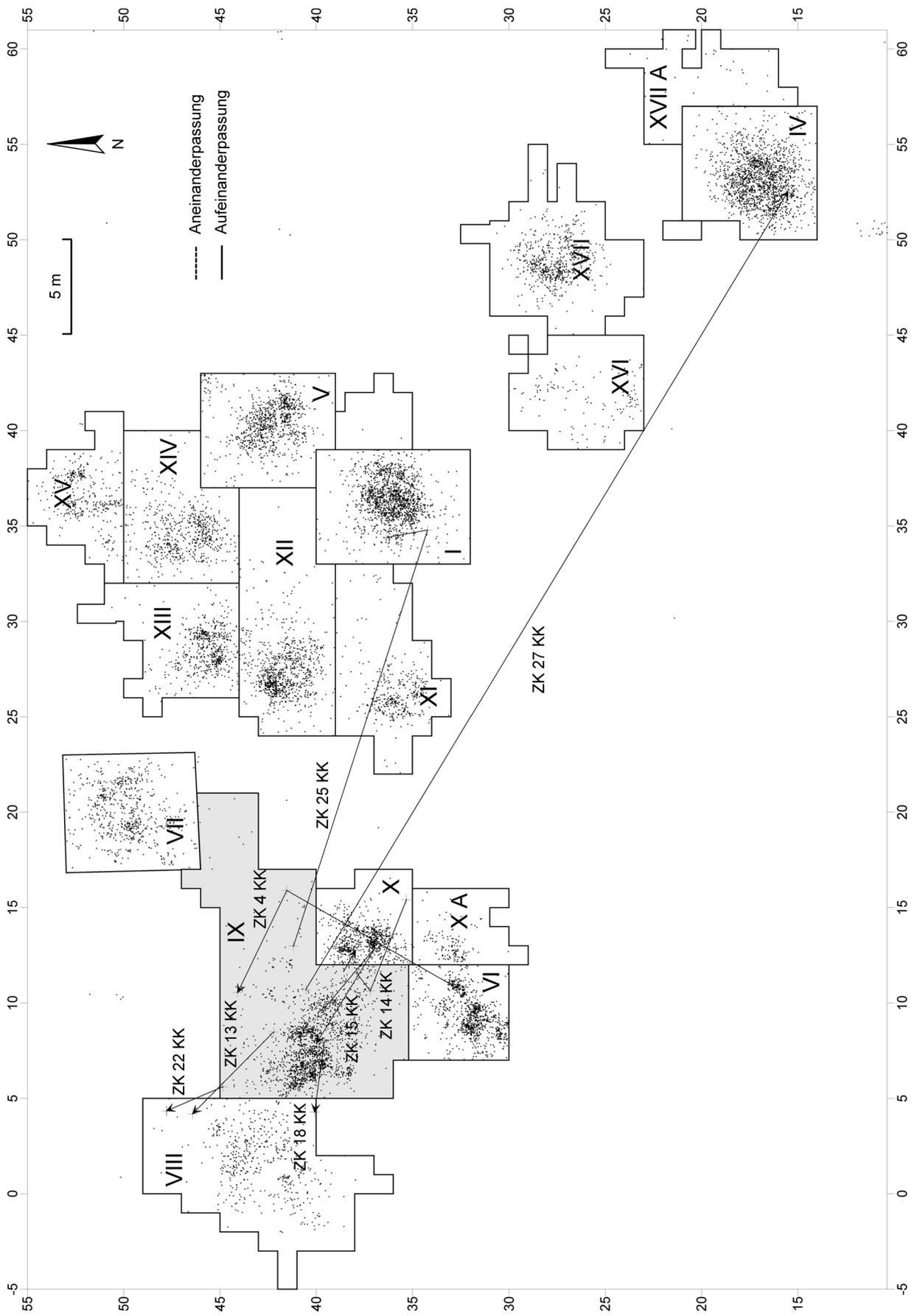


Abb. 29 Niederbieber. Lage der Konzentration IX (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K IX mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

ein unbestimmbares Stück wegen sehr schlechter Erhaltungsbedingungen innerhalb der K IX nicht geborgen werden.

Im Bereich der Konzentration IX können anhand der Häufung gebrannter Steinartefakte > 1 cm einerseits – sowie die Ansammlung verbrannter Knochen < 1 cm andererseits – zwei Feuerstellen rekonstruiert werden (**Abb. 33a**).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Tertiärquarzit ist mit 1 873 Stücken > 1 cm (89,7 %) das dominierende Rohmaterial der Konzentration IX. Die restlichen Rohmaterialien sind Chalzedon (3,8%), west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (5 % bzw. 0,4 %) sowie Kieselschiefer (0,8 %). Stücke, die keiner der genannten Rohmaterialvarianten zugeordnet werden konnten, sind mit 0,2 % im Inventar der K IX vertreten (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigten 92 Stücke (4,4 %).

Die horizontale Verteilung der 2 088 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 8×4 m große, relativ dichte Fundanhäufung, die die Fundfläche von Nordwesten nach Südosten hin durchzieht, wobei sie merklich an Dichte verliert (**Abb. 30a**). Der südwestliche Rand der Fundkonzentration hebt sich deutlich durch einen erkennbaren Fundabfall in diesem Bereich ab, wohingegen der nördliche und nordöstliche Rand der Fundkonzentration eher verwischt erscheint und in einen sich anschließenden Streubereich übergeht. Deutlich sind innerhalb der Fundanhäufung drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit zu erkennen. Wie auch in anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 sind diese Zonen von Bereichen relativer Fundarmut voneinander getrennt. Wie die weiteren Untersuchungen zeigen werden, handelt es sich bei den beiden nördlichen Zonen maximaler Fundhäufigkeit um die Aktivitätszentren der K IX.

Die Verteilung des Tertiärquarzits entspricht – natürlich wegen des hohen Anteils dieses Rohmaterials – genau dem eingangs beschriebenen Muster (**Abb. 30a-b**). Auch hier sind die drei voneinander getrennten Fundzonen deutlich zu erkennen.

Die Verteilung des westeuropäischen Feuersteins entspricht trotz seines erheblich selteneren Auftretens ebenfalls dem beschriebenen Muster (**Abb. 31a**). Kieselschiefer und auch Chalzedon weichen hingegen von diesem Verteilungsmuster ab. Beide Rohmaterialien sind quasi vom Bereich des größten Fundniederlags ausgeschlossen und bilden eigene kleine Fundanhäufungen im nordöstlichen (Chalzedon) und im südöstlichen (Kieselschiefer) Teil der Fundstreuung (**Abb. 31b. 32a**). Die wenigen Artefakte aus nordeuropäischem Feuerstein (n=9) sind im Vergleich zum westeuropäischen Feuerstein innerhalb der Konzentration IX deutlich unterrepräsentiert und weiträumig innerhalb der K IX verteilt (**Abb. 31a**).

Der Großteil der Artefakte mit Hitzespuren befindet sich in der nordwestlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit. Diese sind hier relativ dicht abgelagert. Sie überlagern sich überraschenderweise nicht mit der Verteilung verbrannter Faunenreste, die ihr Fundmaximum etwa 3,5 m entfernt im südöstlichen Bereich der Fundanhäufung, haben. Damit weicht die Verteilung dieser Artefaktkategorie von dem regelhaften Muster innerhalb der Fläche 96-99 ab, bei dem sich bislang die Artefakte mit Hitzespuren weitestgehend mit der Verteilung verbrannter Faunenreste deckten, was normalerweise die Existenz einer Feuerstelle zusätzlich untermauert (**Abb. 30a**). Dennoch ist meiner Meinung nach die Häufung gebrannter Steinartefakte in K IX auch ohne das Argument der verbrannten Knochen mit der Lage einer ehemaligen Feuerstelle gleich zu setzen.

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm weist zwischen den Rohmaterialvarianten Tertiärquarzit und westeuropäischer Feuerstein keine wesentlichen Unterschiede auf. Beide Rohmaterialvarianten streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis fast auf die liegenden Wiedschotter hinab

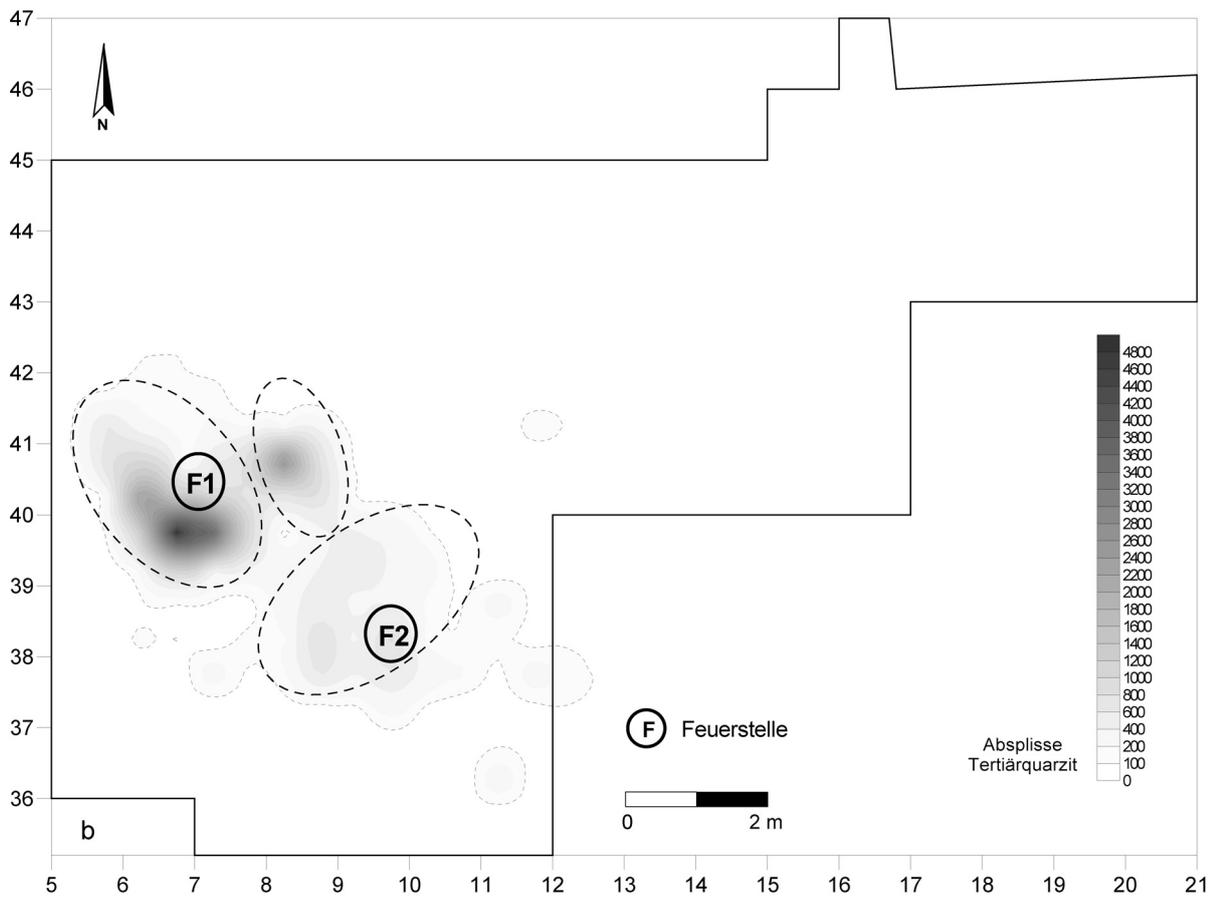
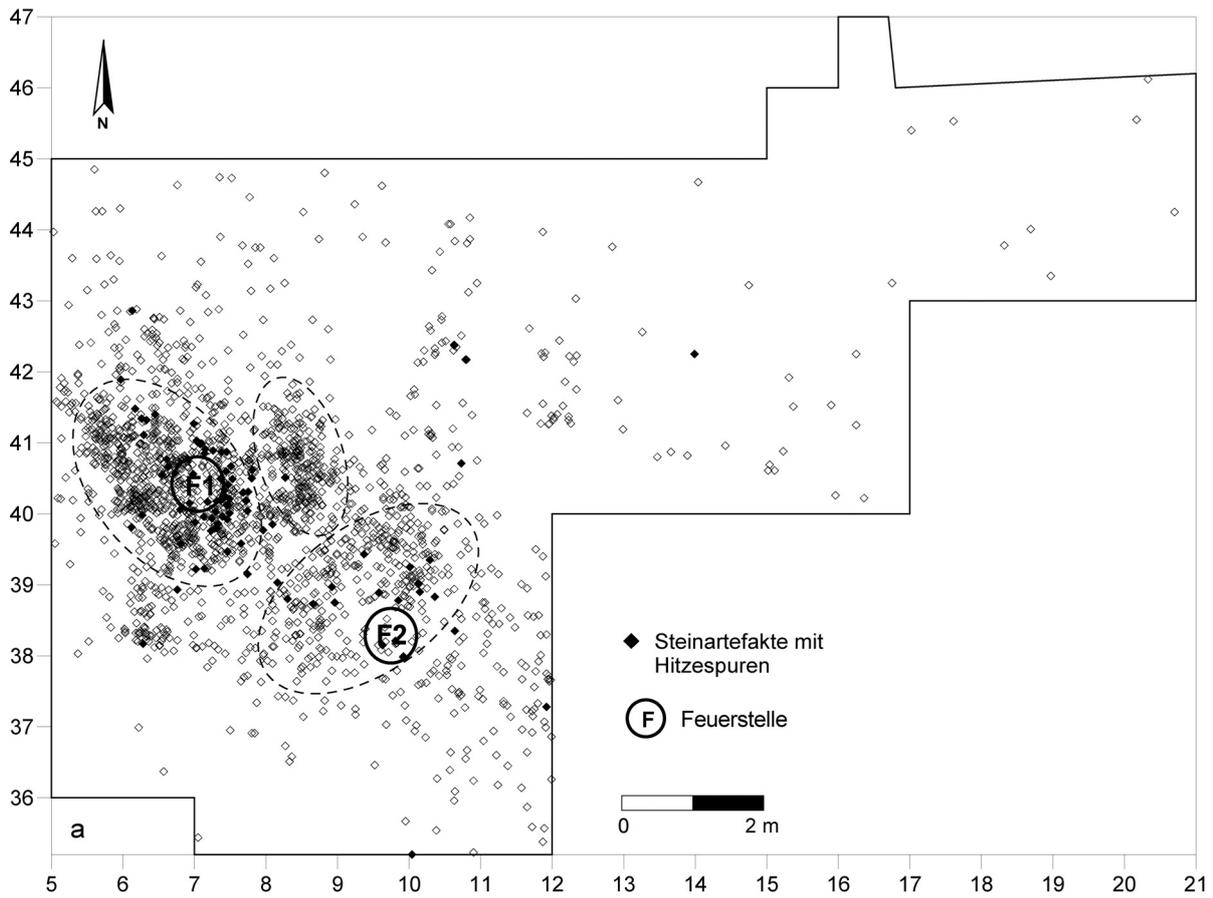


Abb. 30 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung der Steinartefakte > 1 cm (a) und der Absplisse aus Tertiärquarzit (b). (Weil die Anzahl der Einzelfunde mit der Anzahl der Tertiärquarzite > 1 cm fast identisch ist, wird auf die gesonderte Kartierung in b verzichtet). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

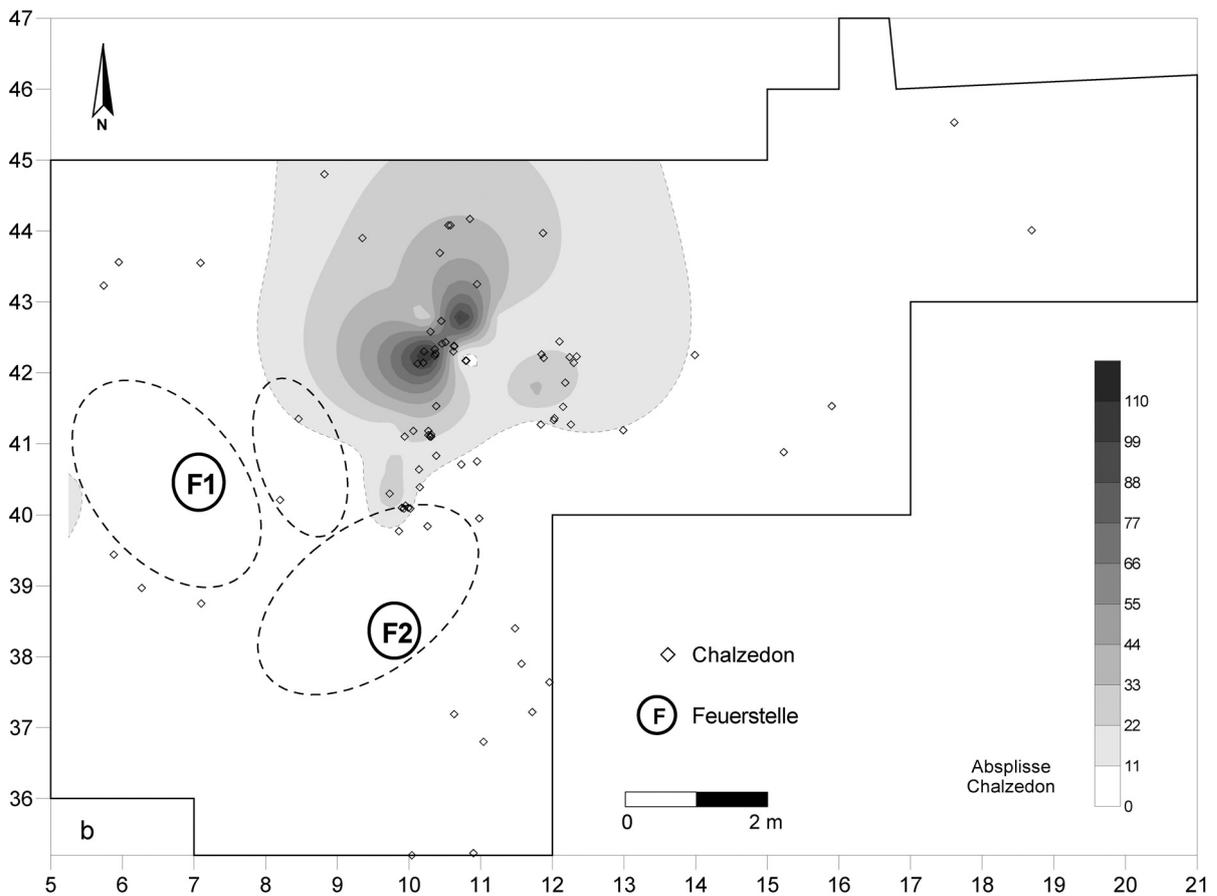
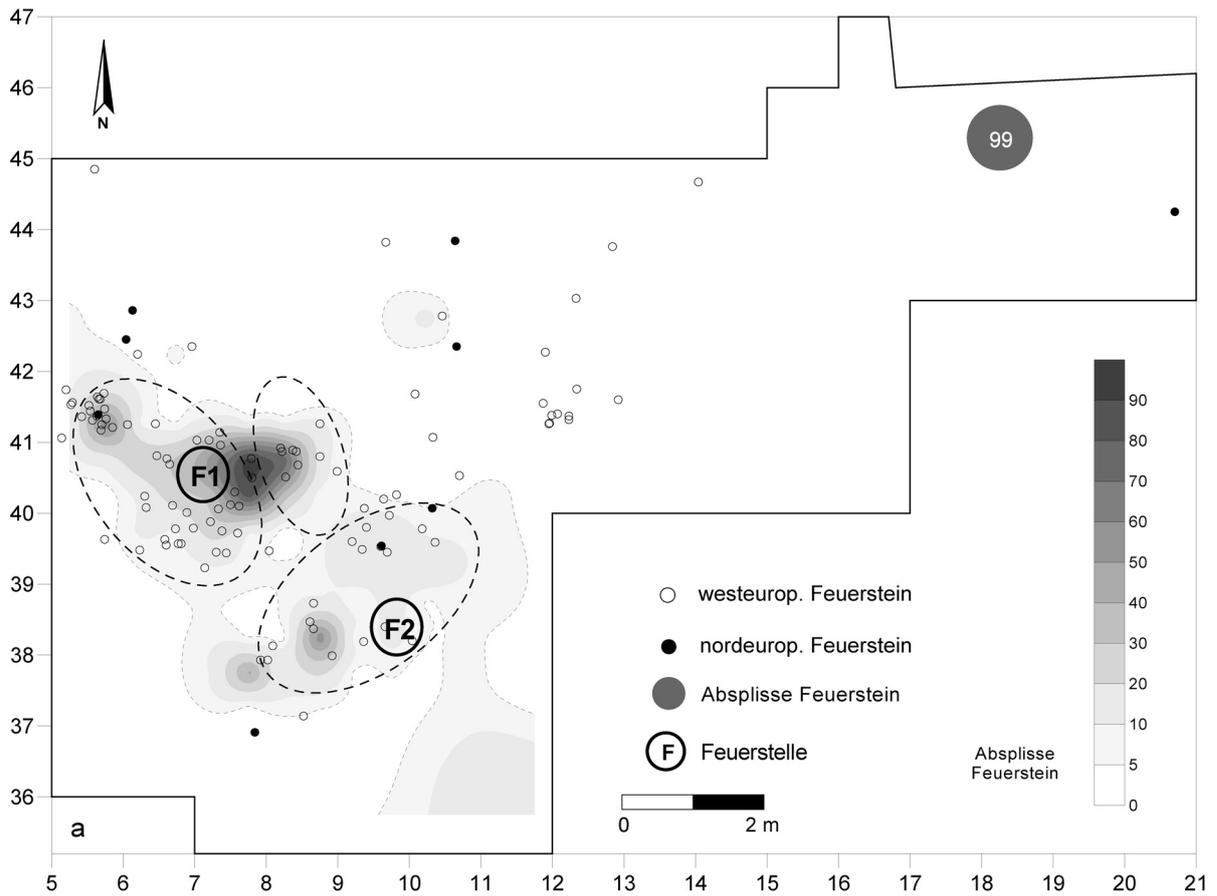


Abb. 31 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung von Feuerstein (a) und Chalzedon (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

(Abb. 39a-b). Chalzedon liegt dagegen tendenziell höher und vermittelt dadurch, wie schon durch seine horizontale Verteilung, einen eigenständigen Charakter.

Zusammenpassungen zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten, die alle aus Tertiärquarzit bestehen, deuten auf eine Geschlossenheit des Tertiärquarzitinventars hin (Tab. 24).

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Von den 46 009 Steinartefakten < 1 cm bestehen 43 994 aus Tertiärquarzit (95,6 %). Ferner kommt Feuerstein als zweitgrößte Rohmaterialeinheit mit 1 373 Stücken vor (3 %). Die restlichen Rohmaterialeinheiten verteilen sich auf Chalzedon (1 %), Kieselschiefer (0,1 %) und Tonstein »Typ Schaumberg« (0,08 %) (Tab. 6).

Das horizontale Verteilungsbild des Tertiärquarzits bestätigt die schon bei den Einzelfunden > 1 cm gemachten Beobachtungen. Auch hier lassen sich drei direkt benachbarte Zonen hoher Funddichte erkennen, die von fundärmeren Bereichen voneinander getrennt werden (Abb. 30b). Diese Zonen decken sich mit der Verteilung der Einzelfunde. Die mit 4 759 bzw. 3 729 Stücken maximalen Funddichten liegen hier in den direkt nebeneinander liegenden Viertelquadraten 6,75 / 39,75 und 7,25 / 39,75. Etwa 1,8 m entfernt, in der nordöstlich gelegenen Zone, fanden sich in dem Viertelquadrat 8,25 / 40,75 noch 2 682 Stücke dieses Rohmaterials. Selbst in der weniger dichten Fundzone im Südosten ist die Häufung von Tertiärquarziten < 1 cm in den Viertelquadraten 8,75 / 38,25 und 9,75 / 38,25 mit 816 bzw. 849 Stücken immer noch höher als in den ebenfalls tertiärquarzitdominierten Konzentrationen XII und XIII.

Die Verteilung des zweithäufigsten Rohmaterials Feuerstein weicht im Grunde nicht von der gerade beschriebenen ab. Auch hier überlagern sich die Einzelfunde > 1 cm größtenteils mit den Schlammfunden. Dabei ist die höchste Funddichte innerhalb der Konzentration mit 96 Stücken in Viertelquadrat 7,75 / 40,75 zu verzeichnen (Abb. 31a). Mit 99 Stücken befindet sich ein zweites Feuersteinmaximum etwa 12 m nordöstlich der Konzentration, in Viertelquadrat 18,25 / 45,25, welches offenbar nicht in direktem Zusammenhang zur K IX steht.

Die Verteilung des Chalzedons ist wie bei den Stücken > 1 cm nicht auf den Bereich der Hauptfundverteilung bezogen. Chalzedon bildet vielmehr eine eigenständige Zone in nordöstlicher Nachbarschaft der Fundkonzentration, wobei die Stücke > 1 cm größtenteils diejenigen < 1 cm überlagern. Die höchsten Funddichten finden sich dabei mit 118 Stücken in Viertelquadrat 10,25 / 42,25 und mit 110 in 10,75 / 42,75 (Abb. 31b).

Die wenigen Kieselschieferexemplare < 1 cm, die sich weitestgehend mit den Kieselschieferstücken > 1 cm überlagern, verteilen sich im Wesentlichen auf zwei Bereiche nordöstlich und südöstlich der Fundverteilung. Hier bilden sie in den Viertelquadraten 10,25 / 42,75 mit zwölf und 11,75 / 35,75 mit elf Stücken ihre Fundmaxima (Abb. 32a).

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration IX konnte nur noch ein größeres unverbranntes Knochenfragment geborgen (Tab. 18). Dieses Stück war noch 85 × 24 × 13 mm groß, konnte aber wegen der sehr schlechten Erhaltung nicht mehr näher bestimmt werden. Es befindet sich ganz am südöstlichen Rand der Fundkonzentration (Abb. 32b).

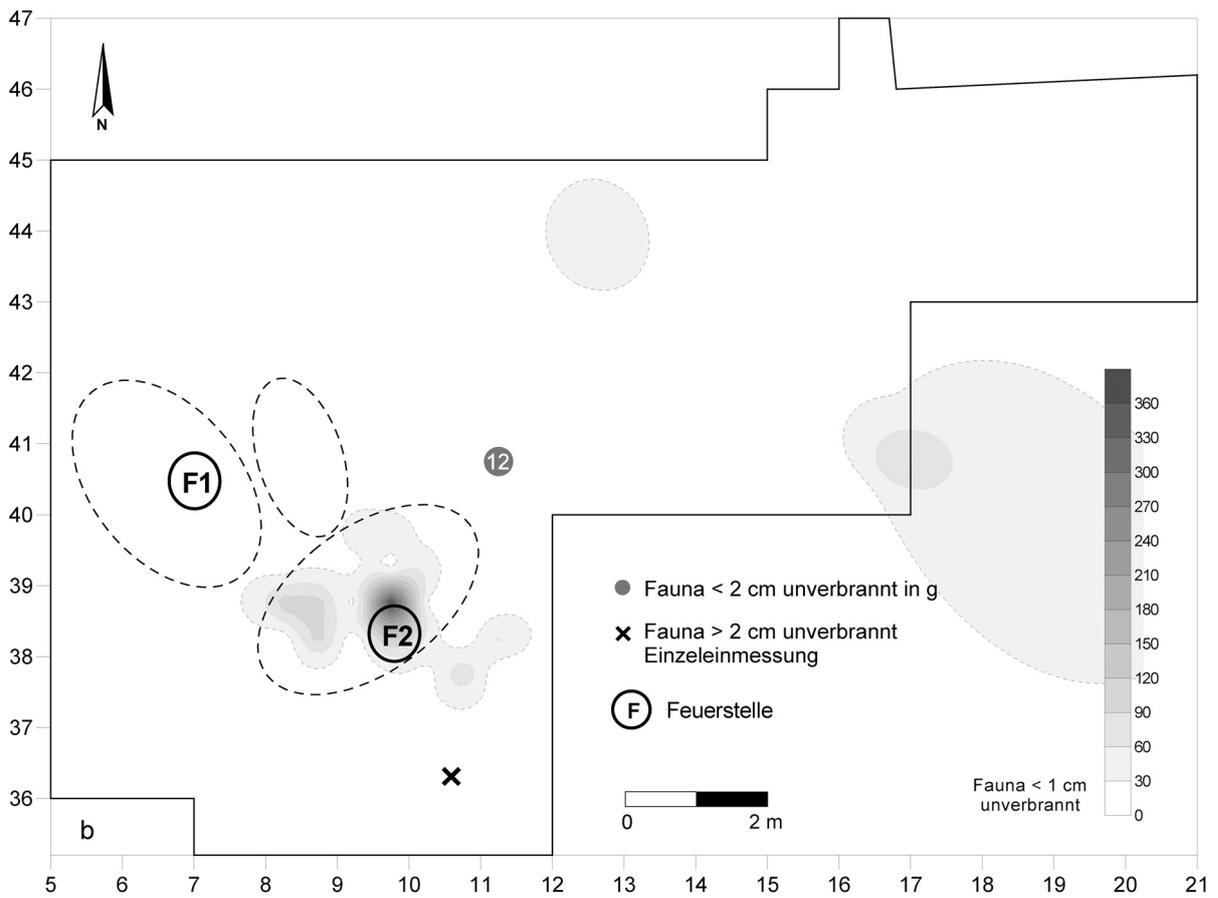
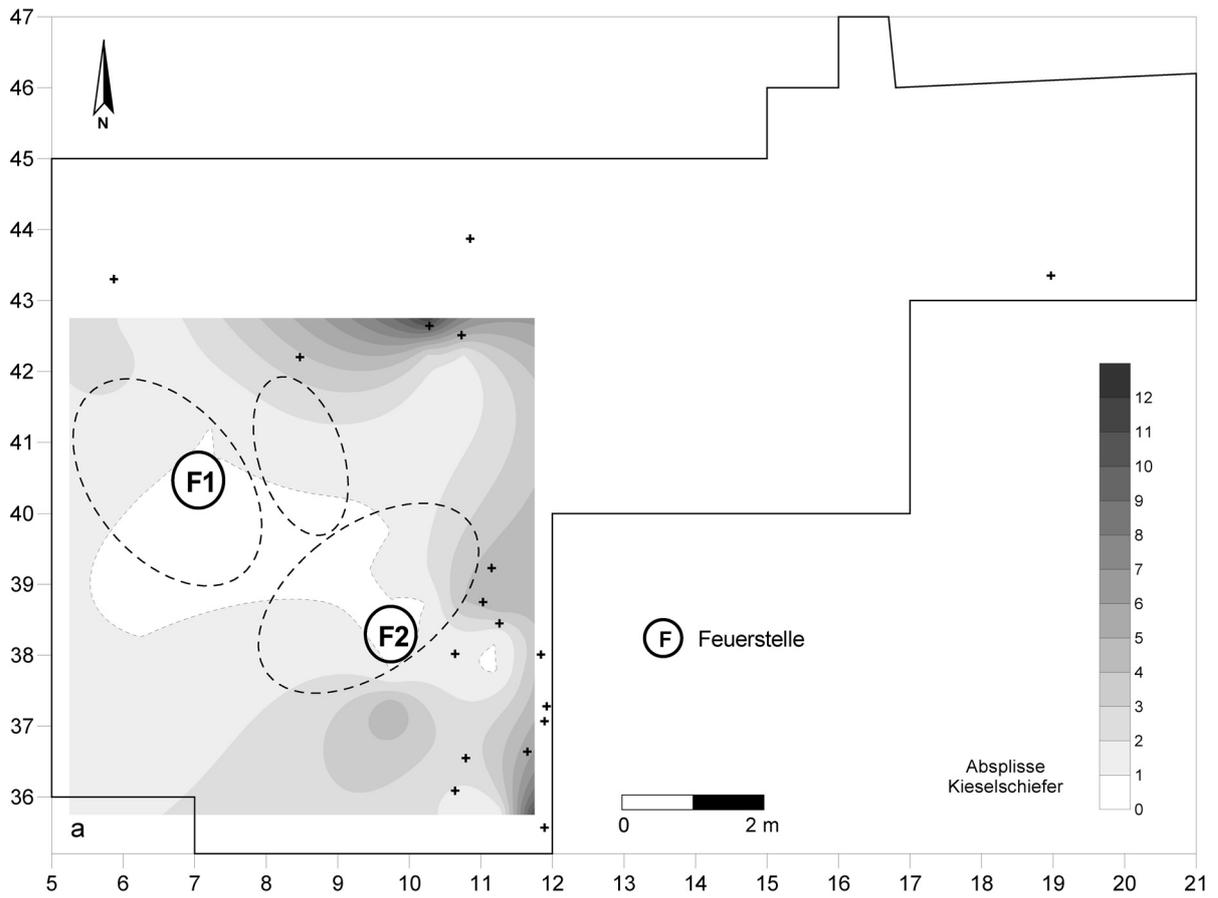


Abb. 32 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung von Kieselschiefer (a) und der unverbrannten Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration IX konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 1 657 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Bei der horizontalen Verteilung zeigt sich mit 394 Stücken ihre höchste Dichte im Zentrum der südlicheren Zone maximaler Fundhäufigkeit, im Viertelquadrat 9,75 / 38,75. Direkt südlich davon, in Viertelquadrat 9,75 / 38,25, befindet sich das Fundmaximum der verbrannten Stücke dieser Fundkategorie. Diese Überlagerung von unverbrannten und verbrannten Faunenfragmenten < 1 cm zeigt sich auch innerhalb der Konzentrationen XII und XIII. Dabei sind dort wie auch in K IX die unverbrannten Faunenfragmente immer in geringerer Stückzahl vertreten als die verbrannten (**Abb. 32b**).

Aus den Sedimenten der K IX konnten 4 134 verbrannte Knochenfragmente < 1 cm herausgelesen werden (**Tab 19**). Wie sich in der Isopachenkartierung zeigt, liegt ihre höchste Dichte in einem sonst relativ fundarmen Bereich am südöstlichen Rand der Fundkonzentration. Dort liegt die maximale Funddichte mit 1 534 Stücken in Viertelquadrat 9,75 / 38,25 (**Abb. 33a**). In diesem Teil der K IX ist durch die Häufung des verbrannten Knochenmaterials eine Feuerstelle anzunehmen.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K IX gehören 12 g unverbrannte, unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (**Tab. 21**). Sie fanden sich nur in dem Viertelquadrat 11,25 / 40,75, am nordöstlichen Rand, außerhalb der Fundkonzentration (**Abb. 32b**).

Die verbrannten Faunenfragmente < 2 cm (Gesamtgewicht 12 g; **Tab. 21**) kommen zwar auch in demjenigen Bereich am südöstlichen Rand der Fundkonzentration vor, in dem auch die verbrannten Faunenfragmente < 1 cm ihre höchste Dichte aufweisen, jedoch ist ihre höchste Dichte mit 5 g in dem Viertelquadrat 6,75 / 40,25, außerhalb des wahrscheinlichen Feuerstellenbereichs in der westlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit, zu finden. Dabei liegen sie direkt am Rand des Bereiches, der hier von den verbrannten lithischen Einzelfunden > 1 cm gebildet wird (**Abb. 33a**).

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Innerhalb der Konzentration IX wurden 1 430 Abschlüge (68,5 %), 186 Klingen (8,9 %), 160 Lamellen (7,7 %), neun einzeln eingemessene Absplisse (0,4 %) und 42 Trümmerstücke (2 %) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 261 (12,5 %) unbestimmbare Grundformen gehören ebenso zum Inventar wie 31 Kerne und 44 Kernkanten (**Tab. 8-10; Abb. 33b-34. 36a**).

Das Verteilungsbild der Grundformen ist einheitlich. Abschlüge, Klingen und Lamellen nehmen in etwa den gleichen Raum ein und decken sich mit der Verteilung aller Einzelfunde > 1 cm. Dabei ist allerdings die Verteilung von Klingen und Lamellen aufgrund ihrer geringeren Anzahl weniger dicht. Grundformen konzentrieren sich auf die drei erwähnten Zonen innerhalb der Fundkonzentration und streuen dabei aber auch leicht nach Nordosten aus. Es lassen sich keine Bereiche spezieller Grundformproduktion erkennen (**Abb. 33b-34**).

Die Trümmerstücke sind eher weiträumig über die Fundkonzentration verteilt und es sind keine Bereiche einer besonderen Häufung dieser Artefaktkategorie zu erkennen.

Die Verteilung der 31 Kerne konzentriert sich deutlich auf den Bereich der Fundverteilung, wobei der nordöstliche Streubereich ausgespart bleibt. Hier sind sie relativ gleichmäßig abgelagert, zeigen aber in der west-

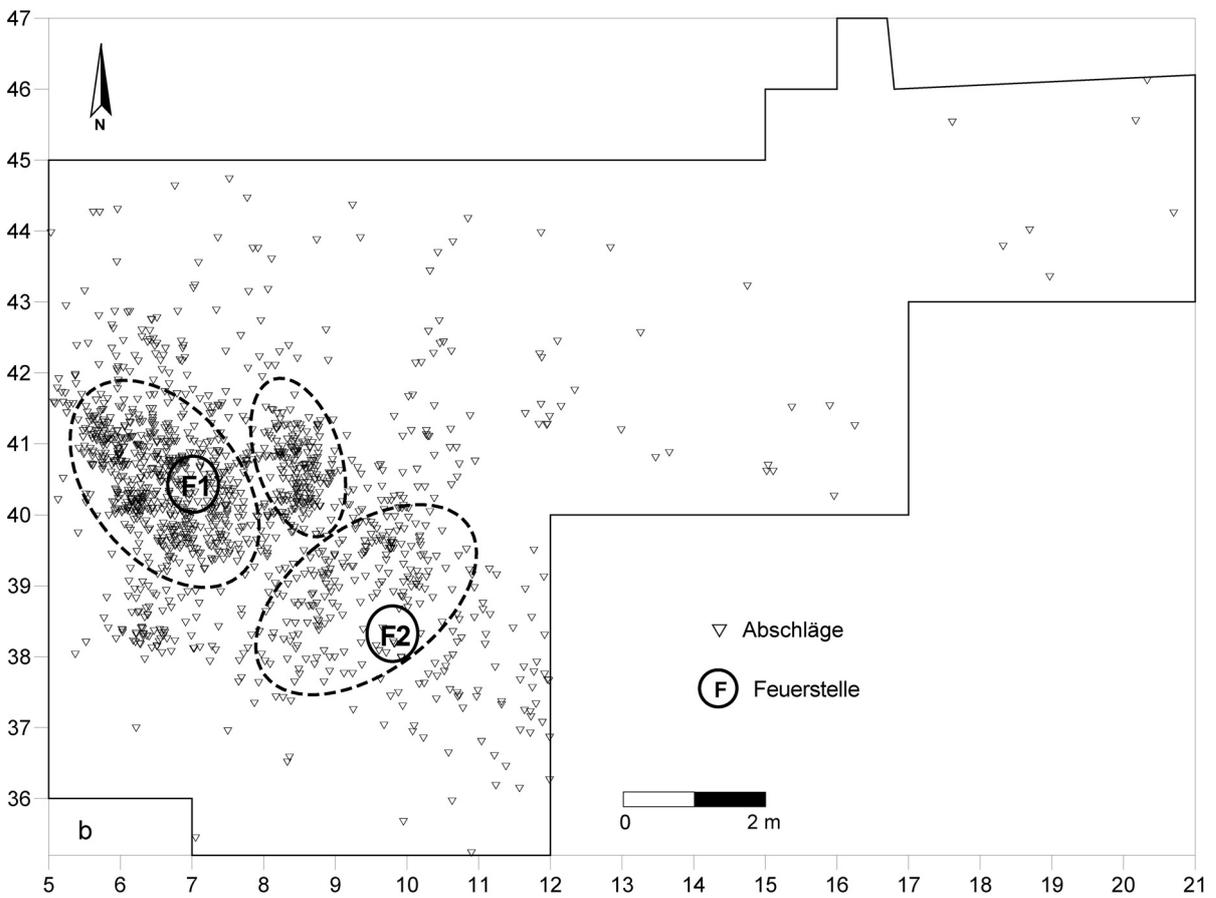
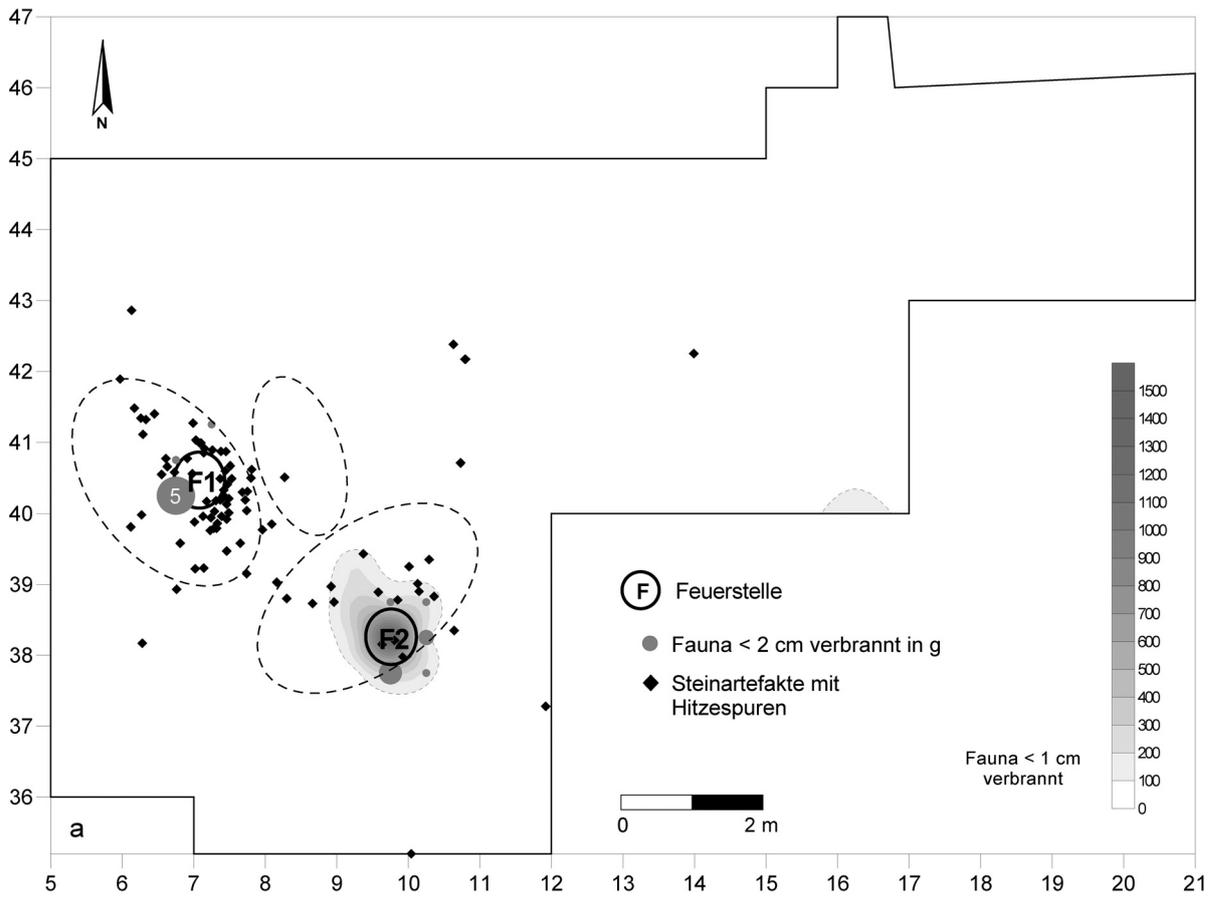


Abb. 33 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung der verbrannten Steinartefakte > 1 cm und der verbrannten Faunenreste (a). Verteilung der Abschläge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

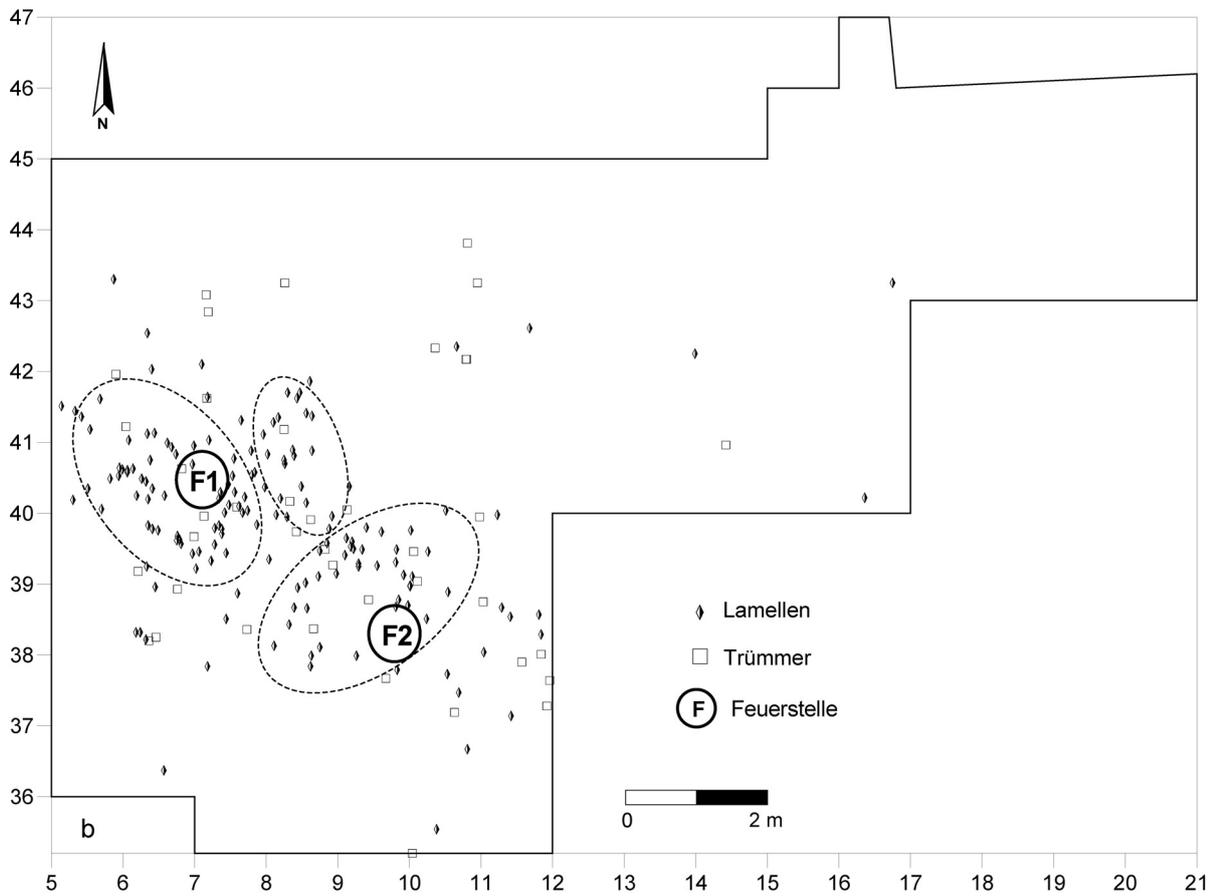
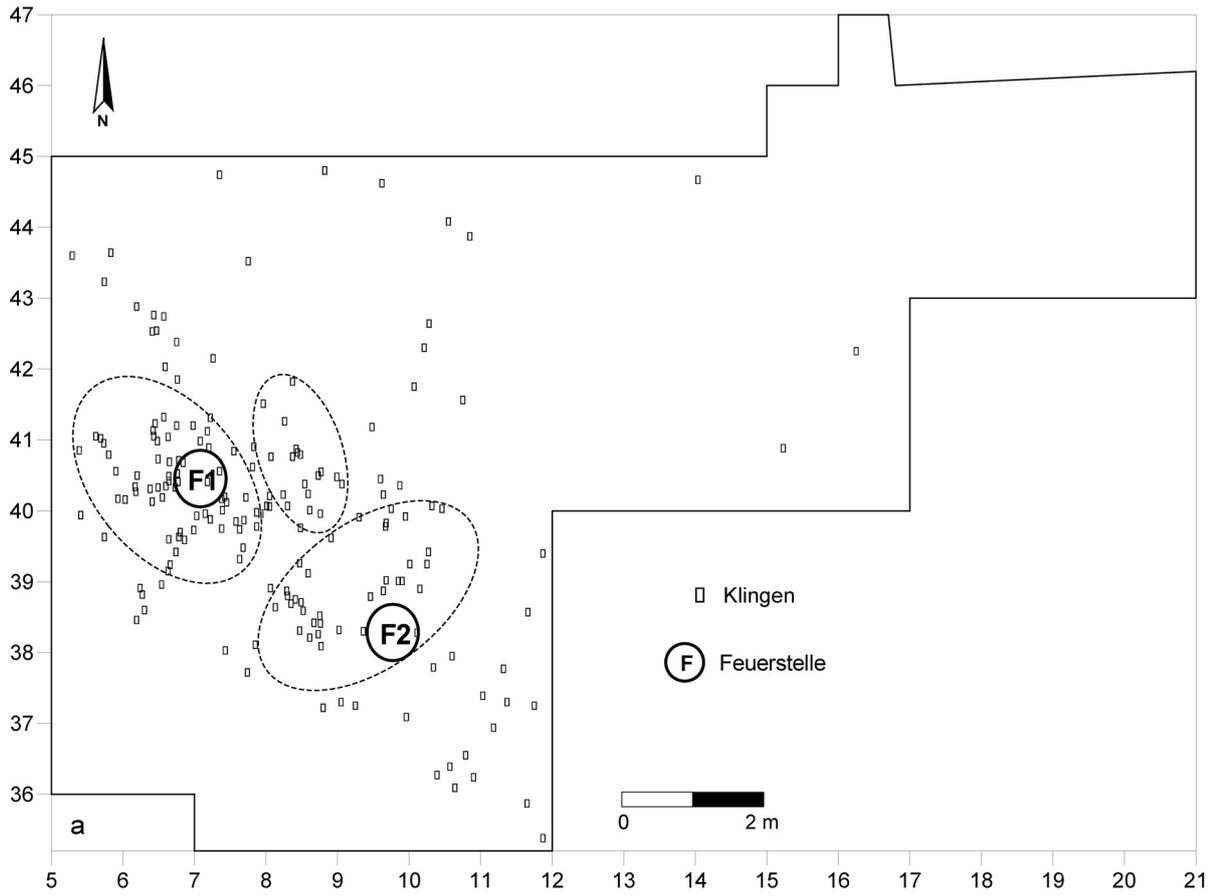


Abb. 34 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung der Klingen (a), Lamellen und Trümmer (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

lichen Zone maximaler Fundhäufigkeit eine Anhäufung von sieben Stücken, die unmittelbar mit der intensiven Grundformproduktion/Werkzeugherstellung in diesem Teil der K IX zusammenhängt (**Abb. 36a**). Im Gegensatz zu den Kernen kommen die meisten Kernkanten im nördlichen Teil der Konzentration IX vor. Hier, im Bereich der höchsten Funddichte, sind sie ein deutliches Indiz intensiver Kernpräparation.

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration IX gehören 65 rückengestumpfte Stücke (37,4%), 32 Kratzer (18,4%), 14 Stichel (8%), 15 Endretuschen (8,6%) sowie 33 Lateralretuschen (19%), ein ausgesplittertes Stück (0,6%) und vier Bohrer (2,3%) sowie zehn partiell retuschierte Stücke (5,7%) (**Tab. 14**).

Wie die Kartierung aller retuschierten Steinartefakte zeigt (**Abb. 35**), kommen sie außer in einer »werkzeugfreien« Zone im südöstlichen Teil der Fundverteilung in allen übrigen Bereichen der Konzentration IX Werkzeuge vor.

Die Verteilung der rückengestumpften Stücke hat in den beiden nördlichen Zonen maximaler Fundhäufigkeit ihre höchste Dichte (**Abb. 35a**). Sie sind hier weniger konzentriert als vielmehr gleichmäßig abgelagert. Südöstlich dieser Zonen ist eine Häufung von sieben rückengestumpften Stücken zu erkennen, die dort auf etwa einem Viertelquadratmeter beieinander liegen. In diesem Bereich, der sich nördlich der werkzeugfreien Zone befindet, sind auch noch weitere Artefakte anderer Werkzeugkategorien zu finden. Die Lage der vier thermisch veränderten rückengestumpften Stücke überlagert sich mit dem Bereich, in dem die meisten gebrannten Steinartefakte > 1 cm aufgefunden wurden. Sie liefern damit einen deutlichen Hinweis auf eine in diesem Teil der Fundkonzentration ehemals vorhandene Feuerstelle.

Ein Großteil der Kratzer findet sich in den beiden nördlichen Zonen maximaler Fundhäufigkeit, wobei sie hier allerdings dichter konzentriert im Zentrum dieser Zonen verteilt sind als die rückengestumpften Stücke (**Abb. 35b**). Südlich davon, in dem eher fundärmeren Bereich am Rande der Fundkonzentration, häufen sich weitere Kratzer. Auch nördlich der werkzeugfreien Zone sind Kratzer mit vier Exemplaren vertreten.

Die Verteilung der Stichel weicht von dem gerade beschriebenen Muster erheblich ab. Bis auf vier Stücke, die an den Rändern der Fundkonzentration abgelagert sind, fehlen Stichel im Bereich der Fundkonzentration. Sie bilden mit zehn Stücken vielmehr einen eigenständigen, speziellen Aktivitätsbereich etwa 5 m nordöstlich der Hauptfundverteilung. Solche eigenständigen Stichelcluster fanden sich auch in den Konzentrationen VIII, XI, XIII und XVII.

Sechs der 15 Endretuschen sind im nördlichen Bereich, teils außerhalb der Fundkonzentration zu finden. Fünf weitere finden sich zusammen mit den vier Kratzern im Flächenteil nördlich der werkzeugfreien Zone. Bis auf vier Stücke im nordöstlichen Streubereich streuen die Lateralretuschen relativ gleichmäßig über die Fundkonzentration. Die meisten von ihnen sind hier um die werkzeugfreie Zone herum gruppiert, wobei sechs Lateralretuschen zusammen mit den vier Kratzern und den fünf Endretuschen ein Cluster nördlich dieser Zone bilden.

Die restlichen retuschierten Steinartefakte, darunter vier Bohrer, ein ausgesplittertes Stück sowie acht partiell retuschierte Stücke, verteilen sich innerhalb oder am Rande der Fundfläche. Davon sind ein Bohrer und das ausgesplitterte Stück im Bereich nördlich der werkzeugfreien Zone zu finden.

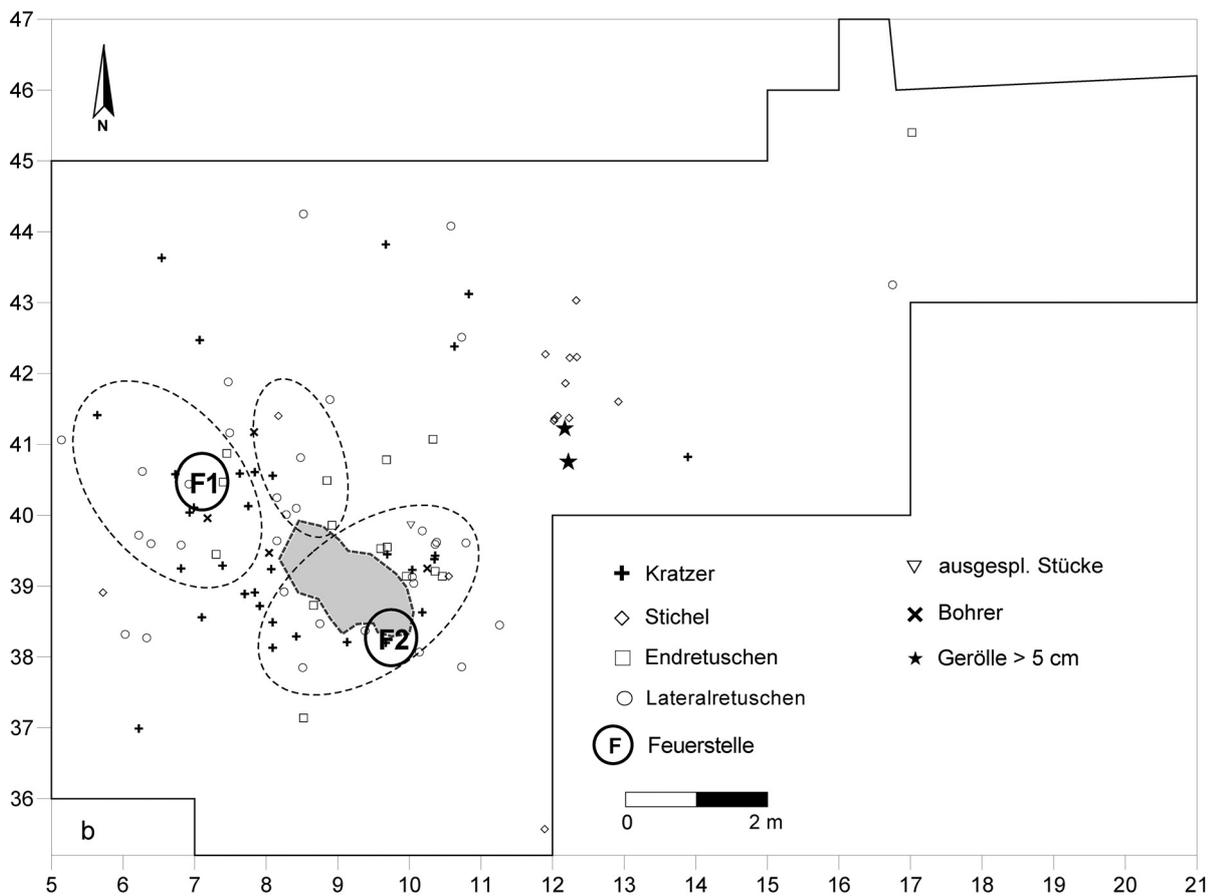
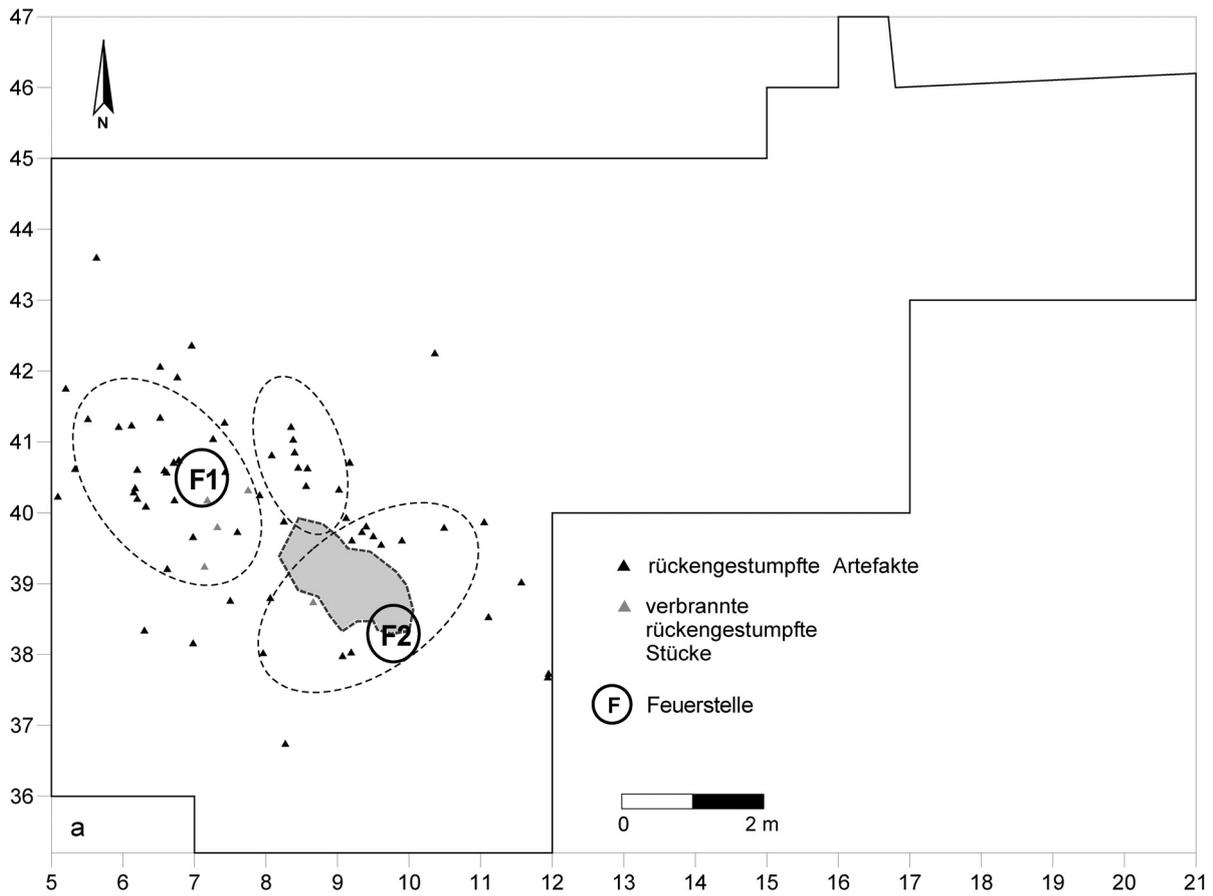


Abb. 35 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung der rückengestumpften Stücke (a) sowie der sonstigen Steinwerkzeuge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Grau unterlegt: werkzeugfreie Zone.

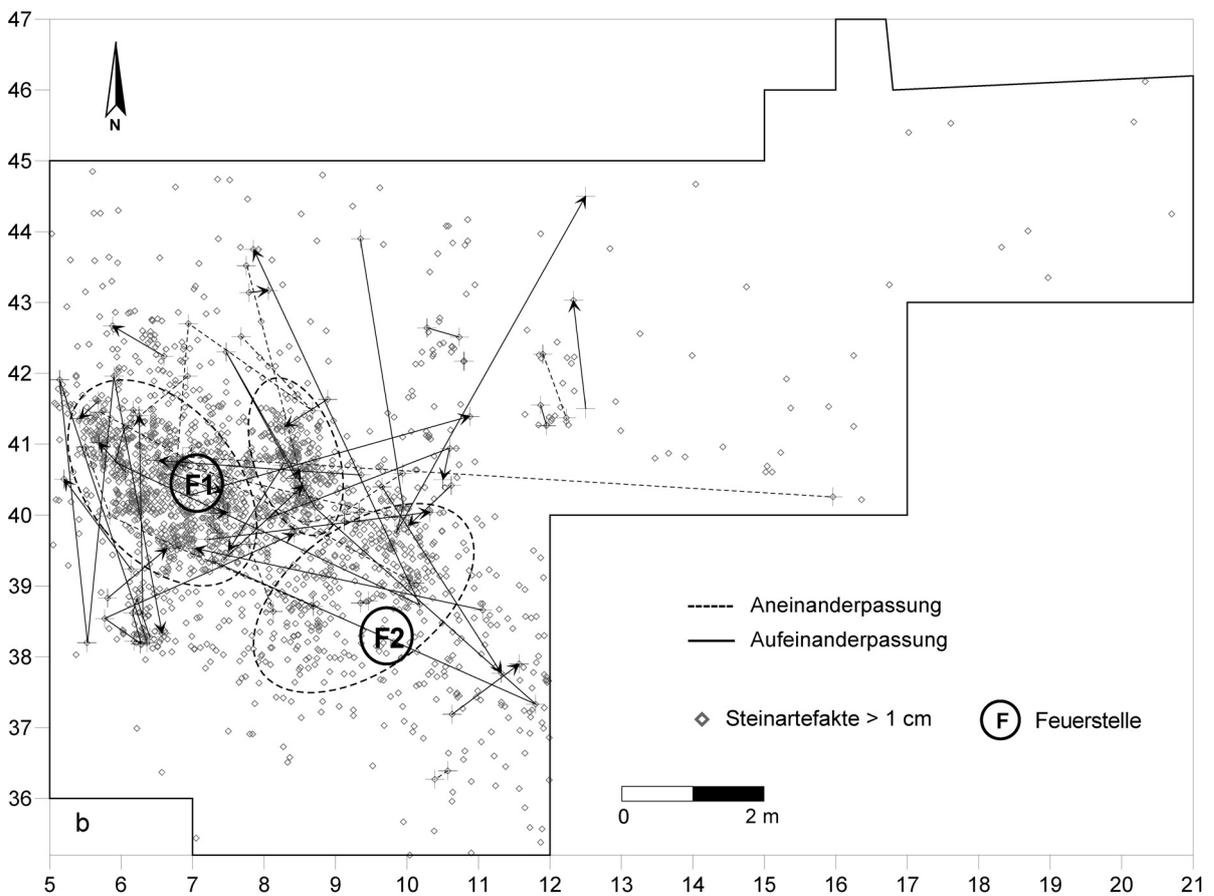
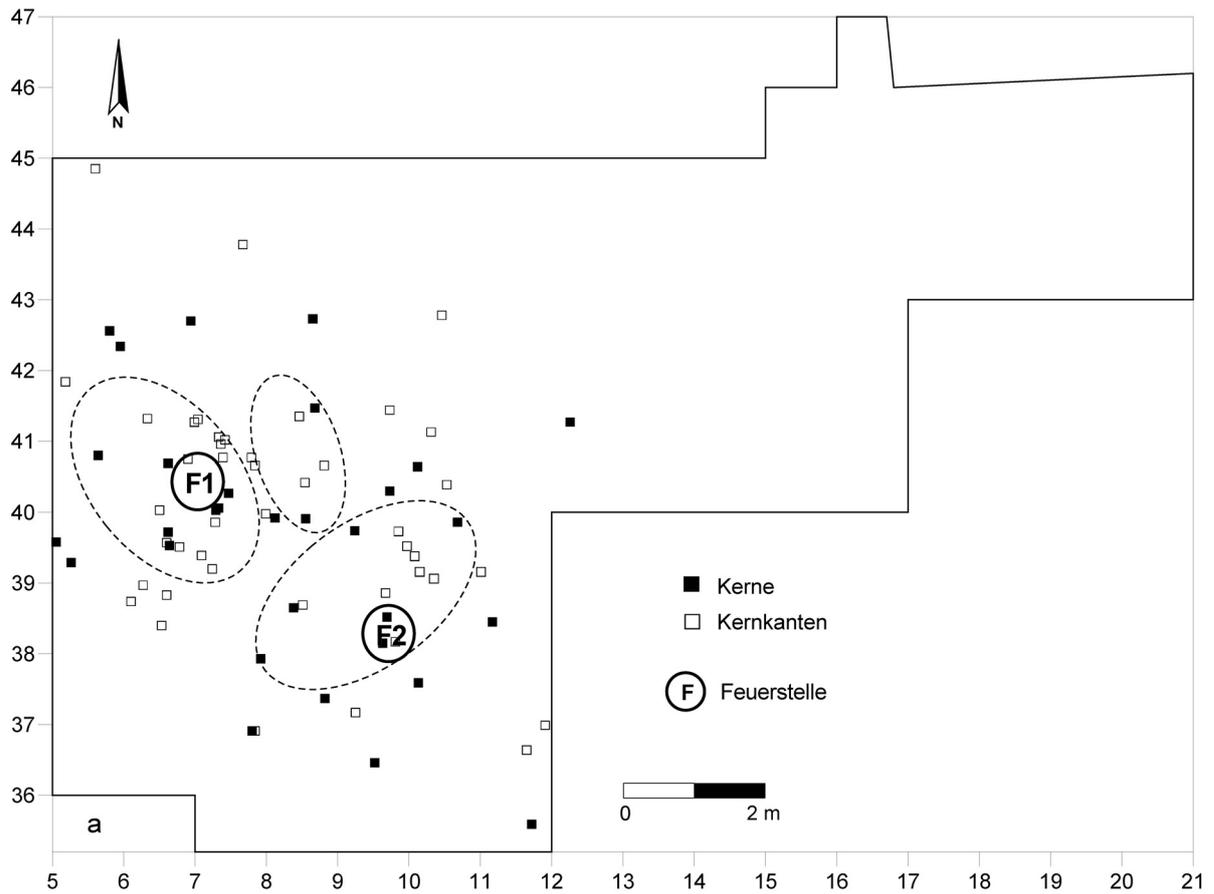


Abb. 36 Niederbieber, Konzentration IX. Verteilung der Kerne und Kernkanten (a) sowie aller Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Gerölle

Aus dem Fundmaterial der Konzentration IX stammen auch zwei Gerölle > 5 cm (**Abb. 35b**). Es handelt sich um relativ flache, plattige, an den Kanten verrundete Stücke aus grau-grünem devonischem Schiefer von 193 × 92 × 27 mm bzw. 182 × 138 × 23 mm Größe, partiell mit größeren Aussplitterungen an den Rändern. Ihre relativ flache Form lässt an eine mögliche Nutzung als Arbeitsunterlage denken, obschon keine Narbenfelder oder Ritzungen auf ihren Oberflächen erkennbar sind. Beide Stücke liegen relativ dicht beieinander, etwa 3 m außerhalb der Fundkonzentration im nordöstlichen Streubereich der K IX.

Zusammenpassungen

Innerhalb von Konzentration IX konnten 46 Zusammenpassungskomplexe ermittelt werden, an denen insgesamt 115 Steinartefakte beteiligt waren. Von letzteren sind 95 aus Tertiärquarzit (83%), zehn aus westeuropäischem Feuerstein (9%), acht aus Chalzedon (6%) und zwei aus Kieselschiefer (2%). Es kommen 20 Aneinanderpassungen, 25 Aufeinanderpassungen und vier Anpassungen vor. Die 46 Zusammenpassungskomplexe zeigen 26 kleinräumige, acht großräumige sowie zwölf weiträumige Aktivitäten an (**Tab. 23**). Bis auf wenige Ausnahmen beziehen sich die Zusammenpassungen auf den Bereich der Hauptfundverteilung. So zeigt die Kartierung aller Zusammenpassungen, dass die beiden nördlichen Zonen maximaler Fundhäufigkeit Schwerpunkte der Aktivitäten innerhalb der Konzentration IX sind (**Abb. 36b**). Hier beginnen und enden die meisten Verbindungslinien der Zusammenpassungen. Nur wenige Verbindungslinien beziehen den südöstlichen und den nordöstlichen Teil der K IX mit ein (ZK 1, ZK 36) (**Abb. 38a**). Eine auffällige Gemeinsamkeit haben die Zusammenpassungskomplexe 14, 18, 24, 25 und 42; sie verbinden alle ein Cluster von Einzelfunden > 1 cm ganz am südwestlichen Rand der K IX mit der nördlich davon gelegenen Zone maximaler Fundhäufigkeit (**Abb. 37b. 38a**). In diesem Bereich, südwestlich der Hauptfundverteilung, fanden sich einige retuschierte Werkzeuge, so dass man hier möglicherweise von einem eigenständiger Arbeitsbereich ausgehen kann. Ebenso auffallend ist ein Arbeitsbereich mit Stacheln im nordöstlichen Streubereich, außerhalb der Hauptfundverteilung. Hier sind drei Stachel an Zusammenpassungen (ZK 32-33, ZK 43) beteiligt (**Abb. 37a**). Die werkzeugfreie Zone ist bis auf eine weniger aussagekräftige Aneinanderpassung einer Klinge (ZK 35) nicht in das Zusammenpassungsnetz eingebunden.

Betrachtet man die Kartierungen der nach unterschiedlichen Flächenklassen aufgeteilten Zusammenpassungen, so ist für die Flächenklasse »kleinräumig« keine auffällige Konzentrierung – wie sie bei einem speziellen Tätigkeitsbereich zu erwarten wäre – zu erkennen. Vielmehr sind die kleinräumigen Zusammenpassungen über den gesamten Bereich der K IX verteilt. Allenfalls ließe sich im südlichen Teil der nordwestlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit ein kleinerer Aktivitätsbereich annehmen (Quadrat in **Abb. 37a**), in den sieben Zusammenpassungskomplexe (ZK 7, ZK 9, ZK 26, ZK 30, ZK 34, ZK 37, ZK 44) eingebunden sind. Dieser läge dann direkt neben derjenigen Zone, in der sich das Maximum der Absplisse aus Tertiärquarzit befindet (**Abb. 30b. 37a**). Besonders hervorzuheben ist der Zusammenpassungskomplex 2 (**Abb. 37a**), bei dem es sich um eine in zwei Teile zerbrochene Klinge aus westeuropäischem Feuerstein handelt (**Taf. 12, 5**). Nach dem Bruch wurde ein Stück der Klinge rückenretuschiert. Bei Zusammenpassungskomplex 5 handelt es sich um eine in zwei Teile zerbrochene Klinge aus Tertiärquarzit, die an der Spitze rückengestumpft ist; ob der Bruch vor oder nach der Retuschierung erfolgte, ist nicht mehr festzustellen (**Abb. 37a; Taf. 12, 3**).

Die Kartierung der acht Zusammenpassungskomplexe der Flächenklasse »großräumig« lässt erkennen, dass drei dieser Zusammenpassungskomplexe (ZK 14, ZK 24, ZK 41) die schon erwähnte Aktivitätszone am südwestlichen Rand der K IX mit der Hauptfundverteilung verbinden (**Abb. 37b**). Davon ist besonders der

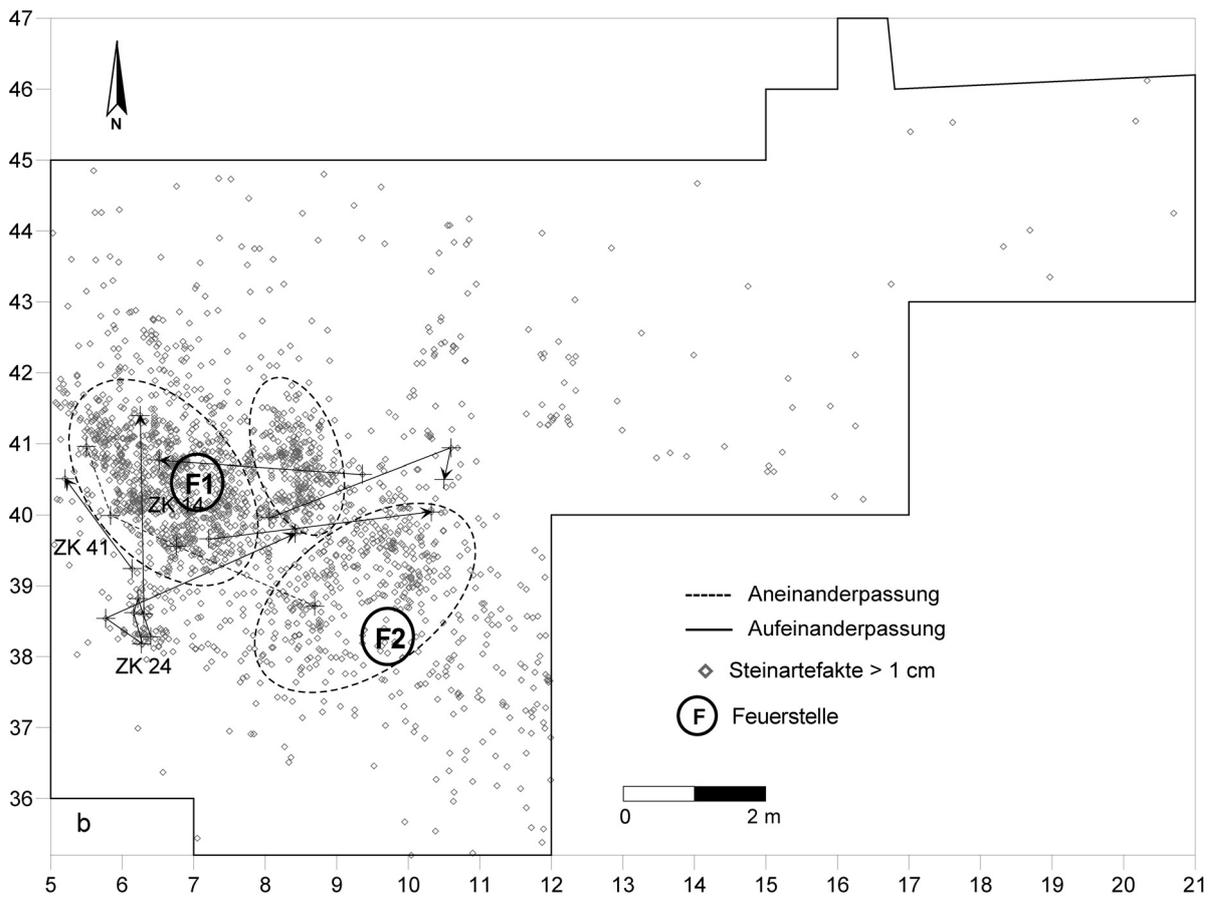
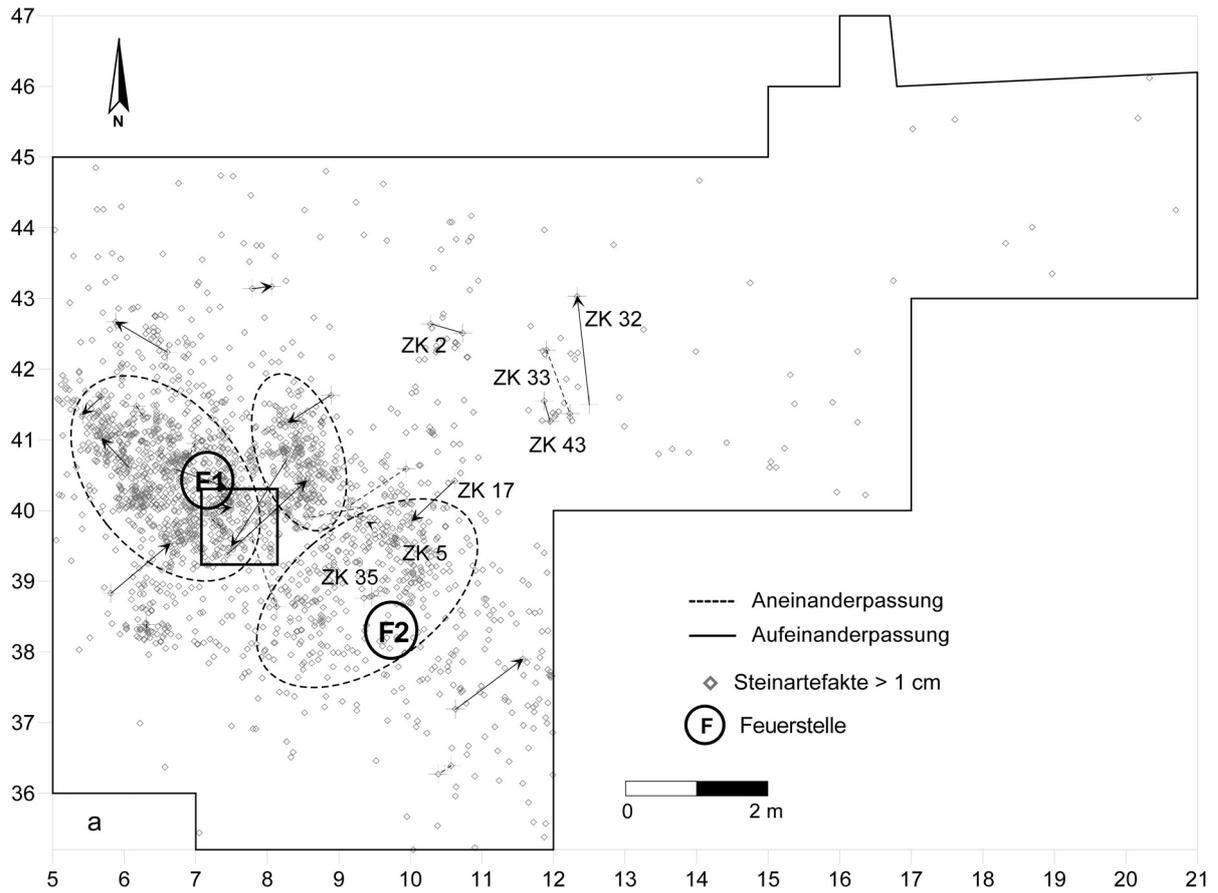


Abb. 37 Niederbieber, Konzentration IX. Kleinräumige (a) und großräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

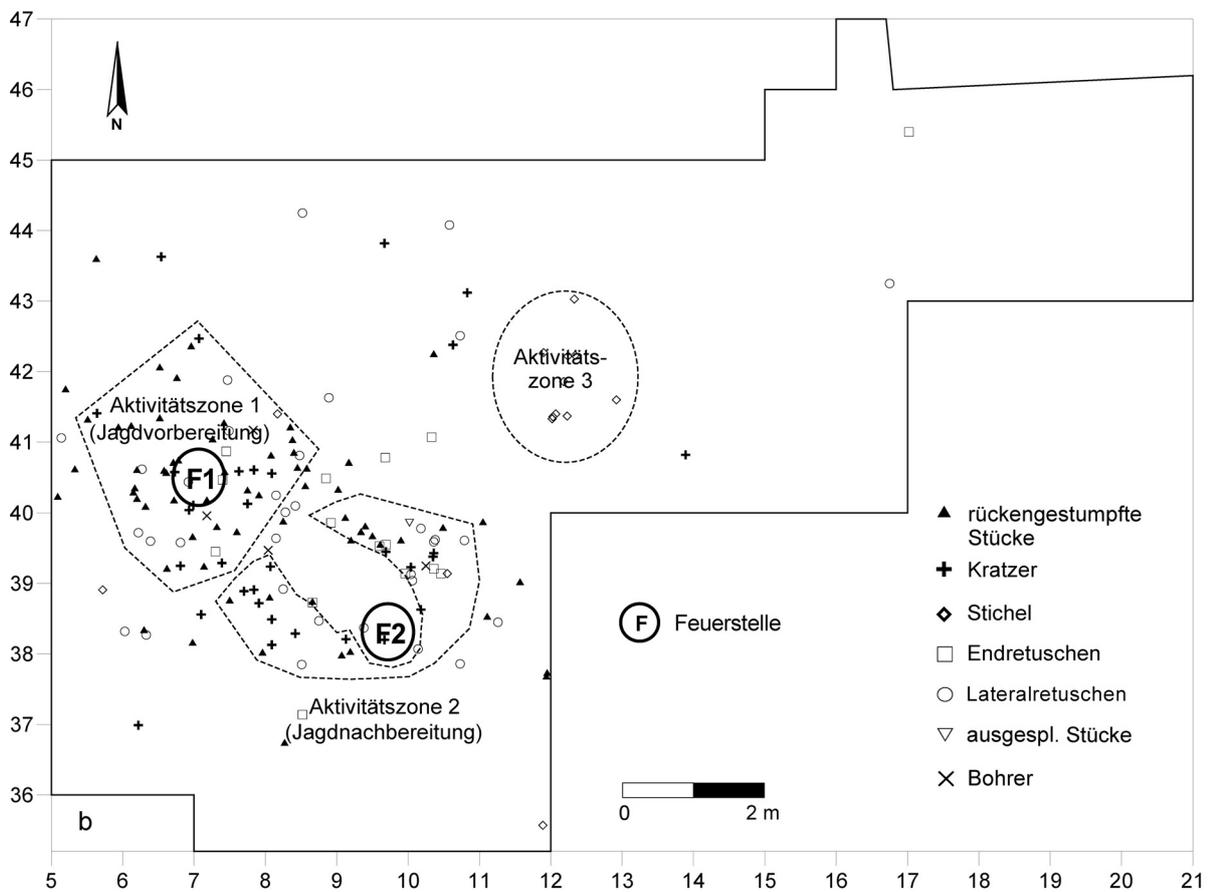
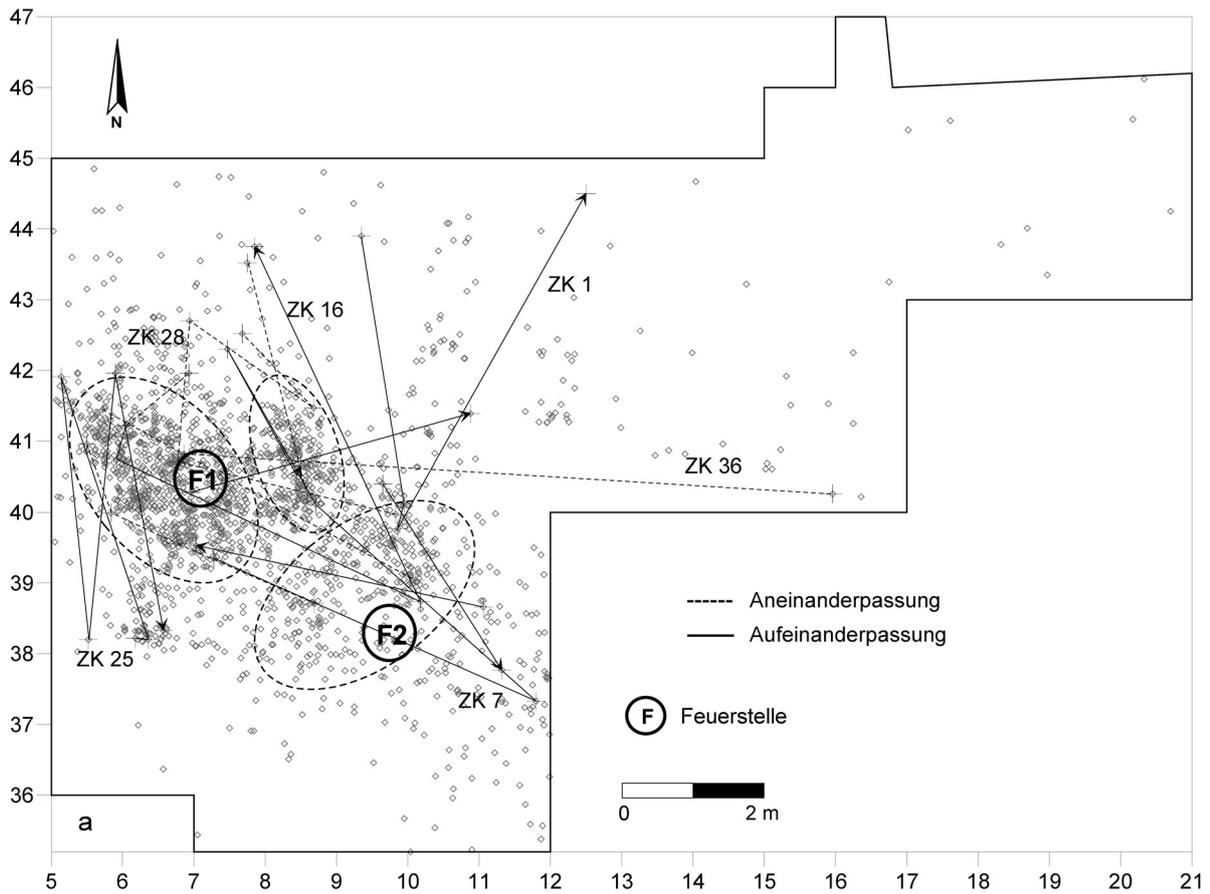


Abb. 38 Niederbieber, Konzentration IX. Weiträumige Zusammenpassungen (a). Funktionsmodell der K IX (b).

Zusammenpassungskomplex 24 (**Taf. 12, 4**) zu erwähnen, der aus sechs Fragmenten aus Tertiärquarzit besteht, wovon fünf in der genannten Aktivitätszone anzutreffen waren. Auffallend ist auch, dass sieben von acht Zusammenpassungskomplexen der Flächenklasse »großräumig« mit je ca. 3 m etwa gleich große Distanzen überbrücken (**Abb. 37b**).

Von den Zusammenpassungen, die der Flächenklasse »weiträumig« zugeordnet wurden, sind besonders die Zusammenpassungskomplexe 7, 16, 25 und 28 hervorzuheben, da diese jeweils aus mindestens fünf Stücken bestehen und dabei verschiedene Räume der Konzentration IX teilweise mehrfach miteinander verbinden (**Abb. 38a**). Bei Zusammenpassungskomplex 7 handelt es sich um eine aus sechs Einzelstücken bestehende Abschlagssequenz aus Tertiärquarzit (**Taf. 12, 1**). Die relativ kleinen Fragmente verbinden dabei den südöstlichen Teil der K IX mit dem Zentrum der Fundkonzentration und überbrücken so Distanzen von bis zu 7 m (**Abb. 38a**). Der Zusammenpassungskomplex 16 besteht aus fünf Einzelstücken aus Tertiärquarzit. Die Verbindungen zwischen den teilweise massiven Stücken überbrücken Strecken von bis zu 6 m und verknüpfen den westlichen Teil der K IX mit dem südöstlichen und dem nördlichen Teil der Fundkonzentration (**Abb. 38a**). Die Merkmale der Einzelstücke dieses Zusammenpassungskomplexes deuten auf eine mit hartem, direktem Schlag ausgeführte Abbautechnik. Auch die teilweise massiven Abschlüge aus Tertiärquarzit des Zusammenpassungskomplexes 25 (**Taf. 12, 6**) zeigen einen mit großem Kraftaufwand ausgeführten Grundformenabbau in der Aktivitätszone am südwestlichen Rand der K IX. Dabei wurden Einzelstücke über 4 m hinweg nach Norden verlagert (**Abb. 38a**). Zusammenpassungskomplex 28 besteht aus fünf Tertiärquarzitstücken (**Taf. 12, 7**). Weil die Reihenfolge des Abbaus nicht eindeutig nachvollziehbar ist, sind die Verbindungslinien in **Abbildung 38a** mit gestrichelten Linien dargestellt. Die Stücke sind Teil einer massiven Klinge und sie verbinden den nördlichen Teil der K IX mit südlicher gelegenen Bereichen über etwa 5 m hinweg.

Zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 24, ZK 11) weisen auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslempakets hin (**Abb. 39c**) und zeigen damit Verlagerungsprozesse über 8 cm (ZK 24) bzw. 6 cm (ZK 11) innerhalb der Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Neun Zusammenpassungen deuten Beziehungen zu anderen Konzentrationen an. Dabei handelt es sich um die konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungskomplexe 4, 13-15, 18, 20, 22, 25 und 27 (**Abb. 29**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe sind im Kapitel »Zusammenpassungen« zu finden.

Wie die Kartierung dieser Zusammenpassungskomplexe zeigt, ist die Konzentration IX mit K VIII im Westen, der Fläche VI im Süden, der Konzentration X und der Fläche I im Osten sowie der Fläche IV im Südosten verbunden. Dabei werden Entfernungen von bis zu 50 m (ZK 27 KK) überbrückt.

Die Beantwortung der Frage, ob diese Verbindungen eher zufälliger Natur sind oder ob bewusste Handlungen dahinter stehen, fällt unterschiedlich aus. Wie zuvor erläutert, sind die Verbindungen zur K VIII sehr wahrscheinlich durch den dort vor Ort erfolgten Kernabbau zu erklären – also eher zufällig entstanden. Auch die drei Trümmerstücke des Zusammenpassungskomplexes 14, der die K IX mit der K X verbindet, deuten eher auf einen zufälligen Vorgang hin. Ebenso ist dies bei Zusammenpassungskomplex 15 der Fall; hier liegt das dem Kern nächste Stück im Zentrum der K IX. Die übrigen Stücke verteilen sich auf die K X und innerhalb der K IX. Die Zusammenpassungskomplexe 4, 25 und 27 deuten allerdings – vor allem aufgrund der Überbrückung großer Distanzen – auf beabsichtigte Handlungen hin, die wahrscheinlich relativ zeitnah erfolgten.

Durch die konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungen der Konzentration IX lassen sich also qualitativ unterschiedliche Verbindungen zu anderen Konzentrationen der inneren Gesamtfläche erkennen. Dies sind zum einen zufällige Kontakte, wie sie durch die Zusammenpassungskomplexe 13-15, 18, 20, 22 angezeigt werden und zum anderen eher beabsichtigte Verbindungen, die durch die Zusammenpassungskomplexe 4, 25 und 27 dokumentiert werden. Alle diese Kontakte deuten ein zeitnahes nebeneinander der beteiligten Konzentrationen an.

In einer ersten Analyse der Rohmaterialien der Fläche 96-99 fiel M. Baales (2000, 202-204 Abb. 123, 124, 1-3; 2003, 187-188 Abb. 19, 20, 1-3) die identische Ausprägung einiger Stücke aus westeuropäischem Feuerstein (»eluvialer Maas-Feuerstein«) auf, die sowohl in der K IX als auch innerhalb der Konzentration XVII A vorkommen. Diese Stücke ließen sich nicht zusammenpassen. In dieser besonderen Fundsituation erkennt M. Baales (2000, 202-204; 2003, 187-188) Kontakte zwischen diesen beiden, etwa 60m voneinander entfernten Fundkonzentrationen.

Hinweise auf eine Behausung

Wie schon in der Konzentration VIII sind auch die Indizien für die Interpretation der Befunde der Konzentration IX als Überrest einer ehemaligen Behausung spärlich. So erfüllt allenfalls die Verteilung der Kerne, von denen sich die meisten am Rand der Fundkonzentration befinden, die Kriterien zur Identifizierung latenter Behausungsspuren. Es ist zwar außerdem im südwestlichen Bereich der Fundkonzentration ein relativ plötzlicher Übergang von hoher zu niedriger Funddichte (bei den Einzelfunden > 1 cm) zu beobachten, doch sind die Grenzen der K IX an den übrigen Seiten fließend, was gegen einen Wandeffekt in diesen Teilen der K IX spricht. Auch die Gestalt der Fundkonzentration insgesamt, die bei einer Behausung eine halbwegs regelmäßige, polygonale Form erkennen lassen sollte, ist nicht dazu geeignet, in Konzentration IX eine Behausung anzunehmen. Desgleichen bieten die Ausmaße der Fundkonzentration von etwa 8×4m ebenfalls keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer Behausung. Ebenso wenig lassen die Zusammenpassungen eine Interpretation der K IX als die Reste einer Behausung zu (**Abb. 36b**). Zwar beginnen und enden einige Zusammenpassungen an den Rändern der Fundkonzentration, doch reichen die meisten Zusammenpassungen über die Ränder der Konzentration IX hinaus (**Abb. 36b**). Auch die Kartierung der retuschierten Steinartefakte zeigt eher ein diffuses als ein durch die Ränder der Fundkonzentration begrenztes Verteilungsbild (**Abb. 35**). Somit kann für die Konzentration IX mit einiger Sicherheit ein vormaliges Vorhandensein einer Behausung ausgeschlossen werden.

Funktion/Interpretation der Konzentration IX

Bei der Konzentration IX handelt sich um die Fundkonzentration mit dem höchsten Anteil an Steinartefakten > 1 cm innerhalb der Fläche 96-99 (**Tab. 4**). Davon ist der Tertiärquarzit mit einem Anteil von fast 90 % das dominierende Rohmaterial. Bei den Steinartefakten < 1 cm ist die K IX diejenige Fundkonzentration mit dem höchsten Aufkommen innerhalb der inneren Gesamtfläche von Niederbieber (**Tab. 6**). Hier sind von insgesamt 43 994 Stücken des Rohmaterials Tertiärquarzit allein 8 488 Stücke in zwei direkt nebeneinander liegenden Viertelquadraten abgelagert (**Abb. 30b**). Diese hohe Dichte eines einzelnen Rohmaterials ist bisher einmalig in Niederbieber und belegt die extensive Nutzung dieser lokalen Rohstoffressource. Aufgrund dieses Sachverhalts vermutete bereits M. Baales (1998, 353; 2000, 187; 2003, 173), dass »[...] hier gezielt Abfall entsorgt und/oder mehrere Zerlegungsprozesse an dieser Stelle durchgeführt [...]« wurden. Diesem

Denkansatz möchte ich an dieser Stelle folgen, allerdings mit der Einschränkung, hierin eher eine spezielle Aktivitätszone zu sehen, an der intensive Kernpräparation, Grundformproduktion sowie eine Modifikation von Grundformen stattfand, als eine Abfallzone. Hierfür spricht nicht nur das maximale Vorkommen der Steinartefakte < 1 cm, die größtenteils als Modifikationsabfälle zu deuten sind, sondern auch die maximale Akkumulation der Steinartefakte > 1 cm in diesem Teil der Konzentration IX (**Abb. 30**). Darauf deutet außerdem die hier befindliche Häufung von kleinräumigen Zusammenpassungen hin (**Abb. 37a**), die Tätigkeiten im näheren Umfeld einer Feuerstelle anzeigen.

Die Feuerstelle zeigt sich vor allem durch die Häufung gebrannter Steinartefakte > 1 cm (**Abb. 30a**) sowie durch die Ansammlung von verbrannten Faunenresten < 2 cm (**Abb. 33a**) in diesem Teil der K IX. Weiterhin ist das konzentrierte Auftreten von rückengestumpften Artefakten (und hier besonders der gebrannten Stücke) als ein deutliches Indiz für eine Feuerstelle zu werten (**Abb. 35a**). Nach meiner Auffassung erlauben die zuvor dargelegten Argumente somit, in dem beschriebenen Teil der Konzentration IX eine Feuerstelle (F1) anzunehmen.

Etwa 4 m südöstlich der speziellen Aktivitätszone ist ebenfalls eine hohe Akkumulation verbrannter Faunenreste und das Vorkommen gebrannter Steinartefakte > 1 cm zu beobachten (**Abb. 30a. 33a**), was die Frage aufwirft, ob es sich hierbei um eine zweite Feuerstelle innerhalb der Konzentration IX handelt. Wie schon des Öfteren dargestellt, zeichnen sich die meisten Konzentrationen der Fläche 96-99 durch ein gleichartiges Verteilungsmuster aus, bei dem in einem ansonsten relativ fundarmen Bereich, der von mindestens zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit umgeben ist, eine Häufung verbrannter Faunenreste sowie gebrannter Steinartefakte > 1 cm zu beobachten ist. Diese Regelmäßigkeit führte in Verbindung mit einem gleichzeitigen konzentrierten Auftreten von rückengestumpften Artefakten dazu, in den meisten Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 Feuerstellen zu rekonstruieren. Innerhalb der Konzentration IX ist dieses Muster in dieser Deutlichkeit nicht zu erkennen. Zwar zeigen die Steinartefakte > 1 cm (**Abb. 30a**) drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, doch ist die größte Häufung verbrannter Faunenreste nicht zwischen diesen zu erkennen, sondern am südöstlichen Rand der Fundkonzentration (**Abb. 30a. 33a**). So hat es den Anschein, als stünden die verbrannten Knochenreste nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Aktivitätszentrum. Gegen diese Argumentation sprächen allerdings die Zusammenpassungen (**Abb. 36b**), die diesen Bereich mit dem Aktivitätszentrum verbinden, sowie außerdem die Lage der modifizierten Steinartefakte, welche neben dem Aktivitätszentrum auch in hoher Zahl um den Bereich der verbrannten Knochenreste < 1 cm herum gruppiert sind (**Abb. 35**). Außerdem sind hier auch vermehrt gebrannte Steinartefakte > 1 cm abgelagert (**Abb. 33a**), so dass sich aus der Summe der Indizien hier eine zweite Feuerstelle (F2) innerhalb der Konzentration IX ableiten lässt, die gleichzeitig eine zweite Aktivitätszone innerhalb der Konzentration anzeigt.

Wie ist es nun zu erklären, dass im Gegensatz zu F2 in F1 kaum verbrannte Faunenreste vorkommen? Denkbar wäre eine unterschiedliche Wahl des Brennstoffes. Wie bereits erwähnt, ist für Niederbieber der Betrieb von Feuerstellen mit Knochen bereits für die Flächen I und IV nachgewiesen worden (Loftus 1984, 80 ff.; Bolus 1992, 82-83. 138-139; Winter 1986, 96-97), so dass man dieses ebenfalls für die Konzentration IX annehmen kann. Demzufolge wäre für F2 der Betrieb mit Knochenmaterial denkbar, für F1 dagegen ein Befeuern mit Holz. Allerdings hat man die in den Sedimenten der Fläche 96-99 selten nachgewiesenen Holzkohlenpartikel bisher eher mit natürlichen Bränden in Verbindung gebracht (Baales 1998, 350-352; 2000, 182-185; 2003, 168-171). Trotzdem wurden hin und wieder »Flecken« von Holzkohle beobachtet (Baales 1998, 342), die nach erneuter Durchsicht der Grabungsdokumentation oft in direkter Nähe zu den angenommenen Feuerstellen der Konzentration IX liegen. Hier bemerkt der Ausgräber, dass im »Westteil von Nr. 4 (4. Viertelquadrat von 6 / 40, in unmittelbarer Nähe zu F1; Anmerkung des Verfassers) vermehrt Holzkohlestückchen und Reste von verbranntem Lehm?« vorgefunden wurden. Auch in der Nähe

der Feuerstelle F2 kamen Holzkohlepartikel vor – allerdings in weit geringerer Zahl als an der Feuerstelle F1. Insgesamt bestätigen die Beobachtungen die These des Betriebs von zwei Feuerstellen mit unterschiedlichem Brennmaterial.

Die Verteilung der modifizierten Steinartefakte und speziell der rückengestumpften Stücke zeigt einen deutlichen Bezug zu beiden Feuerstellen. Dies ist besonders bei Feuerstelle F1 zu beobachten, an der ein Großteil dieser Werkzeugkategorie (auch der gebrannten Stücke) abgelagert ist. Im Gegensatz dazu ist die Häufigkeit der rückengestumpften Werkzeuge an der Feuerstelle F2 weniger ausgeprägt. Möglicherweise ist dies auf unterschiedliche Tätigkeiten an den jeweiligen Feuerstellen zurückzuführen. Darauf deutet auch die Verteilung der unverbrannten Faunenreste hin, die nur im Bereich von Feuerstelle F2 vermehrt vorkamen und die hier vielleicht mit Nahrungszubereitung zu erklären sind (**Abb. 32b**). Mit Ausnahme der Stichel zeigt die Lage der übrigen Werkzeuge im nordöstlichen Bereich der Feuerstelle F2 ein Cluster von Kratzern, Endretuschen, Lateralretuschen, einem Bohrer und einem ausgesplitterten Stück sowie im südlichen und im südwestlichen Bereich von F2 Häufungen von Kratzern, Lateral- und Endretuschen, die dort auf spezielle Aktivitäten hinweisen (**Abb. 35b**).

Die fast ausschließlich im nordöstlichen Streubereich der Konzentration IX verteilten Stichel weisen auf eine gesonderte Aktivitätszone hin (**Abb. 35b**; siehe auch Baales 1998, 350). Solche eigenständigen Stichelcluster ließen sich auch innerhalb der Konzentrationen VIII, XI, XIII und XVII erkennen. Da die Stichel der K IX größtenteils aus Chalzedon gefertigt wurden, sind sie offenbar einem zeitlich versetzten Siedlungsereignis zuzuordnen, da Chalzedon generell stratigraphisch höher angetroffen wurde und auch horizontal isoliert von den übrigen Rohmaterialien abgelagert ist (**Abb. 31b. 39b**). Zusammenpassungen von Sticheln verdeutlichen darüber hinaus die Geschlossenheit dieses Inventars. Zu diesem Stichelcluster gesellen sich zudem die zwei einzigen im Inventar vertretenen Gerölle > 5 cm (**Abb. 35b**), die wegen ihrer relativ flachen Form als Arbeitsunterlagen gedient haben könnten.

Ungewöhnlich erscheint eine »werkzeugfreie« Zone am südöstlichen Rand der Fundkonzentration. Solch ein etwa 2 m² umfassendes Areal kommt innerhalb der Fläche 96-99 nur in Konzentration IX vor. Möglicherweise ist diese Zone mit bestimmten Tätigkeiten in Verbindung zu bringen, denn um sie herum ist eine große Anzahl modifizierter Steinartefakte abgelagert, die in ihrer Mehrzahl für eine schabende (reinigende?) und/oder schneidende Tätigkeit sprechen, wie z. B. Kratzer, End- und Lateralretuschen (**Abb. 35**). Vielleicht sind hier nach erfolgreicher Jagd am Boden liegende Tierhäute gereinigt und zugeschnitten worden, so dass die Fläche, die die ausgebreiteten Felle einnahm, von der Verteilung der Werkzeuge ausgespart blieb. Jedenfalls deuten auch die von hier stammenden unverbrannten Faunenreste auf eine Verwertung der Jagdbeute (möglicherweise auf Nahrungszubereitung) hin (**Abb. 32b**).

Auf der Basis der geschilderten Überlegungen lässt sich ein auf drei Aktivitätszonen bezogenes Siedlungsszenario entwickeln (vgl. **Abb. 38b**):

Aktivitätszone 1

Eine Gruppe Jäger (vielleicht 4-5 Personen) erreicht das Areal der Konzentration IX. Sie kommen aus der Maasregion oder hatten Kontakt mit Leuten, die von dort kamen. Dafür sprechen die Artefakte aus westeuropäischem Feuerstein im Fundniederschlag der K IX. Vielleicht befanden sich auch noch einige Rohstücke aus nordeuropäischem Feuerstein in ihrem Gepäck. Allerdings reichten die mitgeführten Rohstücke nicht aus, um die geplanten Aktivitäten vor Ort auszuführen. Aus diesem Grund versorgte man sich auf dem Weg zum Lager mit ausreichend lokalem Tertiärquarzit (»embedded procurement«).

Nach Erreichen des Lagerplatzes begannen intensive Steinbearbeitungsprozesse, die von der Kernzerlegung über die Grundformproduktion bis hin zur Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen reichten. Diese Arbeiten hinterließen den überwiegenden Teil des Fundniederschlags innerhalb der Konzentration IX. Trotz

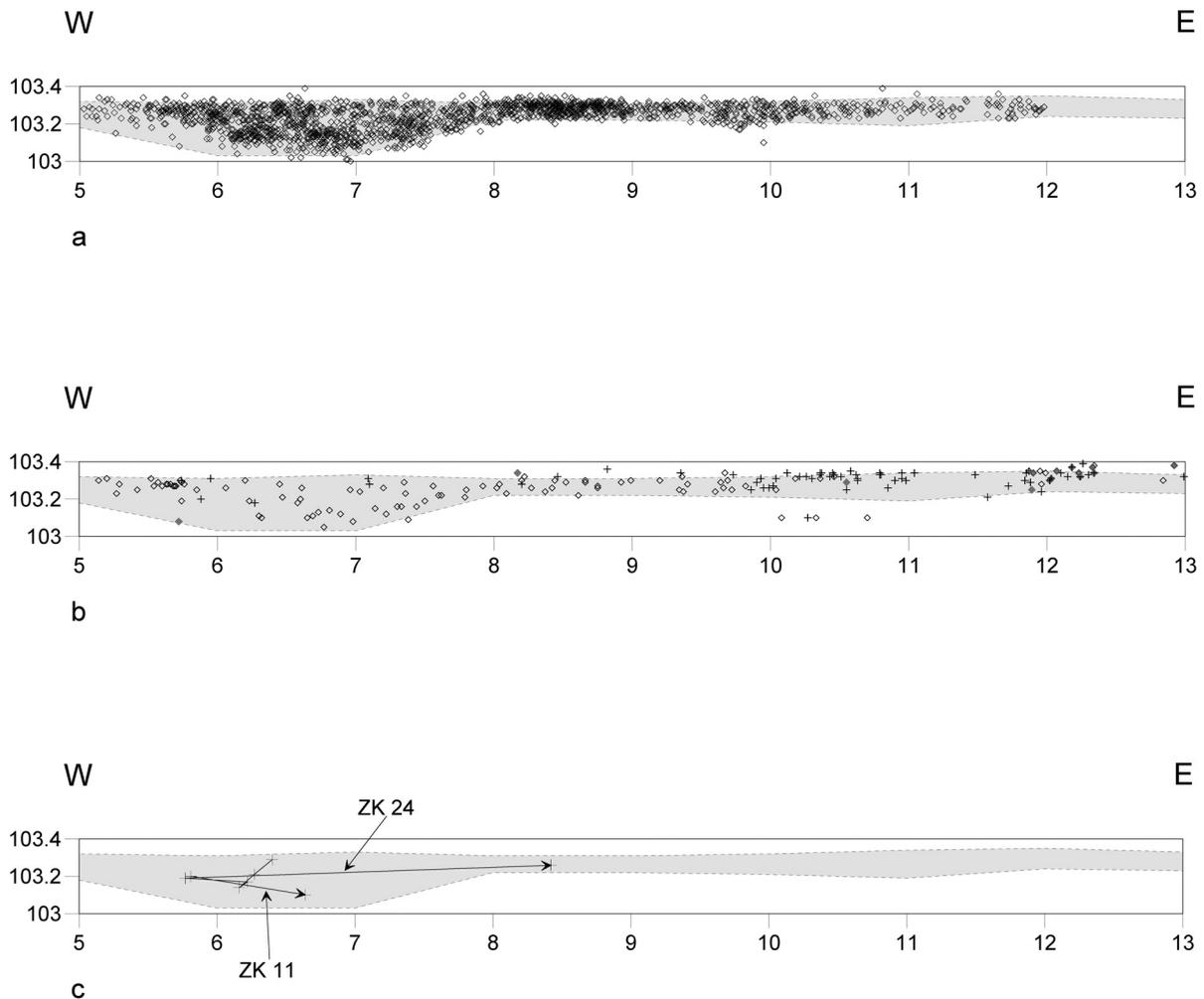


Abb. 39 Niederbieber, Konzentration IX. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a), westeuropäischer Feuerstein, Chalzedon (Kreuzsignatur) sowie der Stichel (grau gefüllte Rautensignatur) (b) und der Zusammenpassungen, die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden (c). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehmepaketes bei $y = 40\text{ m}$ wieder.

der Masse der zurückgelassenen Tertiärquarzitartefakte beider Größenklassen ist von einem singulären Siedlungsereignis auszugehen. Diese Auffassung wird durch Schlagexperimente bestätigt, die zeigten, dass binnen kürzester Zeit vergleichbar große Mengen Schlagabfall in einem ähnlich großen Umkreis anfallen können (vgl. z. B. Cziesla 1990, Anm. 143; Fischer 1990, Fig. 7; Johansen / Stapert 1998, 29-41).

Nach dem Entfachen eines Feuers (F1) mit Holz als hauptsächlichem Brennmaterial begannen die Menschen damit, neue Geschoss-Enden herzustellen oder ältere unbrauchbar gewordene auszubessern (»hafting and retooling«). Aus diesen Tätigkeiten resultieren die verbliebenen rückengestumpften Stücke, aber auch die übrigen Werkzeuge im Bereich der Feuerstelle F1, die für die anfallenden Ausbesserungsarbeiten benötigt wurden.

Aktivitätszone 2

Nach erfolgreicher Jagd kehrten die Jäger zum Lager zurück und begannen im Bereich der Feuerstelle F2 mit der Zerlegung der Jagdbeute. Die Anhäufung der verbrannten Faunenreste spricht für eine wahrscheinliche Beschickung dieses Feuers mit den frischen Knochen der Jagdbeute. Gleichzeitig erfolgte die

Zubereitung des erbeuteten Jagdwildes, worauf auch die hier aufgefundenen unverbrannten Knochenreste und Teile des zurückgelassenen Werkzeuginventars hinweisen. Möglicherweise wurden nach der Mahlzeit die verwertbaren Faunenreste wie Geweihe, Knochen, Sehnen und Tierhäute für eine Weiterverwendung präpariert. Vor diesem Hintergrund erklärt sich dann auch die »werkzeugfreie« Zone, die genau jenen Raum einnimmt, den zwei ausgebreitete Felle zur Reinigung einnehmen. Dabei sind die in diesem Bereich der Konzentration IX vorkommenden Reste der Grundformproduktion ein deutlicher Hinweis auf eine gewisse zeitliche Abfolge der angenommenen Tätigkeiten, d. h. Grundformproduktion und Werkzeugherstellung erfolgten vor der Faunenverwertung.

Aktivitätszone 3

Die Aktivitätszone 3 steht sehr wahrscheinlich nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit den Siedlungsvorgängen der Konzentration IX. Dafür spricht die gesonderte Lage der Stichel außerhalb der Fundkonzentration sowie das horizontal als auch vertikal isolierte Rohmaterial Chalzedon, aus dem die meisten der Stichel gefertigt sind. Aus der stratigraphisch höheren Position dieser Steinartefakten lässt sich ferner ein zeitlich späteres Ereignis ableiten, welches offensichtlich in keinem Bezug zu den Aktivitätszonen 1 und 2 stand.

Offenbar wurde hier eine kurzfristige Tätigkeit ausgeführt, bei der Stichel eine wesentliche Funktion einnahmen. Möglicherweise wurden hier abseits einer vielleicht störenden Feuerstelle Geschoss-Enden zum späteren Einsatz von rückengestumpften Stücken vorbereitet. Dazu wurden mittels der Stichel Nuten/Rillen in beinerne oder hölzerne Schäfte geritzt. Hierin waren vermutlich auch die beiden flachen Gerölle eingebunden, die in unmittelbarer Umgebung der Stichelcluster lagen (**Abb. 35b**). Die hier genutzten Rohmaterialien, wie Chalzedon und in geringeren Anteilen auch westeuropäischer Feuerstein, lassen auf eine Verbindung zu den Flächen VI und VII schließen, wo diese Rohmaterialien vermehrt vorkommen. Dies wird z. B. durch den Zusammenpassungskomplex 4 KK bestätigt, dessen Einzelstücke aus Chalzedon bestehen und der die Fläche VI mit diesem Bereich der Konzentration IX verbindet (**Abb. 29**).

Die Aktivitätszonen 1 und 2 sind unmittelbar an die dort befindlichen Feuerstellen gekoppelt. Die Feuerstellen sind Schwerpunkt der Tätigkeiten, die durch ihr unterschiedliches Brennmaterial und die Ablage spezieller Werkzeugformen auf verschiedene, zeitlich differenzierte Ereignisse hinweisen. So dienten an Feuerstelle F1 die Grundformproduktion, die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen sowie »hafting and retooling« der Jagdvorbereitung.

An Feuerstelle F2 ist durch die hauptsächliche Verwendung von Kratzern, End- und Lateralretuschen um eine werkzeugfreie Zone herum und die dort akkumulierten unverbrannten Faunenreste, von einer Nahrungszubereitung und der Präparation nutzbarer Faunenreste auszugehen. Man kann somit sagen, dass dieser Bereich der K IX der Jagdnachbereitung diene.

Aktivitätszone 3 ist wegen des hier dominierenden Chalzedons eher mit Aktivitäten im Zusammenhang mit den Flächen VI und VII zu sehen. Außerdem fanden die Tätigkeiten wohl später als die innerhalb der Aktivitätszonen 1 und 2 statt, da die Artefakte stratigraphisch deutlich höher abgelagert waren (**Abb. 39b**).

Konzentration X

Konzentration X hat eine Ausdehnung von 23m² und sie ist Teil der Grabungsfläche die im Rahmen der 1997er und der 1998er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003). Die K X befindet sich im westlichen Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber, innerhalb der Koordinaten 12 / 35 und 17 / 40 (**Abb. 40**).

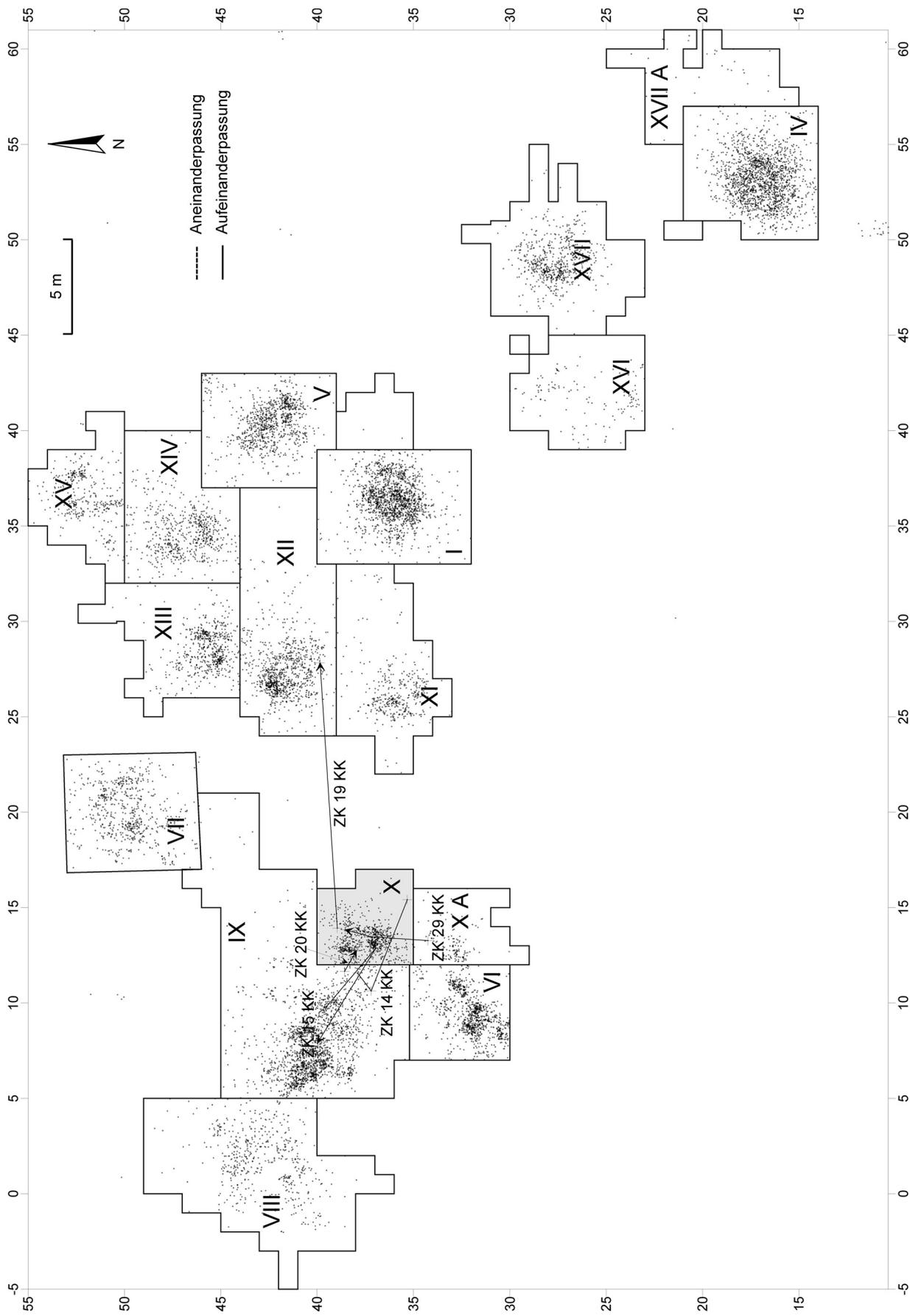


Abb. 40 Niederbieber. Lage der Konzentration X (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K X mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

Die Mächtigkeit der den Schottern der Wied aufliegenden fundführenden Lösslehmablagerungen beträgt zwischen den Koordinaten 13 / 35 und 13 / 40 im Mittel etwa 12 cm (**Abb. 48**). Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,35 m, die Oberkante der Wiedschotter bei 103,23 m.

Konzentration X ist durch eine etwa 2 × 3 m große relativ dichte Anhäufung der Steinartefakte > 1 cm gekennzeichnet, innerhalb der zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit zu erkennen sind. Der Randbereich der Fundkonzentration wird nur im Südosten durch einen relativ plötzlichen Fundabfall hervorgehoben. Ansonsten ist der Übergang von hoher zu niedriger Funddichte weniger deutlich (**Abb. 41a**).

Das Fundinventar der Konzentration X beinhaltet 811 Steinartefakte > 1 cm, von denen 791 dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptbestandteil der Steinartefakte > 1 cm ist mit einem Anteil von fast 84 % der Tertiärquarzit. Daneben kommen Kieselschiefer, Chalzedon sowie in geringen Anteilen westeuropäischer und nordeuropäischer Feuerstein vor. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 1 503 Steinartefakte < 1 cm und 977 verbrannte sowie 758 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.

Das Faunenmaterial der Konzentration X ist sehr schlecht erhalten. Nur noch ein einziges Stück > 2 cm konnte geborgen und als das Schienbeinfragment eines Rothirsches (*Cervus elaphus*) bestimmt werden.

Die Häufung verbrannter Knochenreste in dem Viertelquadrat 12,75 / 37,25 und die Akkumulation gebrannter Steinartefakte > 1 cm im gleichen Flächenteil der K X zeugen hier von der ehemaligen Existenz einer Feuerstelle (**Abb. 41a. 43b**).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

678 Stücke (83,6%) aus Tertiärquarzit dominieren das Rohmaterialspektrum der Konzentration X. Die übrigen Rohmaterialien sind Kieselschiefer (14,4%), Chalzedon (1,5%) sowie west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (0,4% bzw. 0,1%) (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigten 48 Stücke (5,9%).

Die horizontale Verteilung der 811 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 2 × 3 m große, relativ dichte Fundanhäufung im Westteil der Fläche. Der Randbereich dieser Fundanhäufung wird durch einen deutlichen Abfall der Funddichte im Südosten hervorgehoben. Ansonsten sind die Ränder der Fundkonzentration durch einen allmählichen Rückgang der Funddichte charakterisiert (**Abb. 41a**). Im Zentrum der Fundkonzentration fallen zwei ovale Zonen maximaler Fundhäufigkeit auf, die durch einen fundärmeren Bereich voneinander getrennt sind. Diese beiden Zonen bilden, wie die Verteilung der einzelnen Fundkategorien zeigt, die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration X.

Das Verteilungsbild des Tertiärquarzits entspricht weitgehend dem Verteilungsbild aller Einzelfunde > 1 cm (**Abb. 41b**). Auch hier ist die Trennung der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit deutlich zu erkennen. Das Verteilungsmuster des Kieselschiefers zeigt ein gänzlich anderes Bild. Er kommt fast nur innerhalb der südlicheren Zone maximaler Fundhäufigkeit vor. Hier konzentriert sich Kieselschiefer ebenfalls auf zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die auch hier durch einen fundärmeren Bereich getrennt sind (**Abb. 42a**). Die wenigen Stücke aus Chalzedon sowie die Artefakte aus westeuropäischem und nordeuropäischem Feuerstein sind weiträumig über die Fundfläche verteilt. Sie bilden keine erkennbaren Fundanhäufungen (**Abb. 42**). Die 48 Steinartefakte > 1 cm mit Hitzespuren (**Abb. 41a**) sind größtenteils im mittleren Teil der Fundverteilung zu finden, wobei sich ein Cluster dieser Stücke im nördlichen Teil der südlicheren der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit bildet. Ansonsten sind die gebrannten Artefakte hauptsächlich in den fundärmeren Bereichen zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit anzutreffen. Ihre Verteilung deckt sich zwar nicht zu einhundert Prozent mit der Verteilung der verbrannten Knochenfragmente < 1 cm (**Abb. 43**), doch ist ihre Lage durchaus als Hinweis auf Feuerstellen in diesen Teilen der Fundverteilung zu werten.

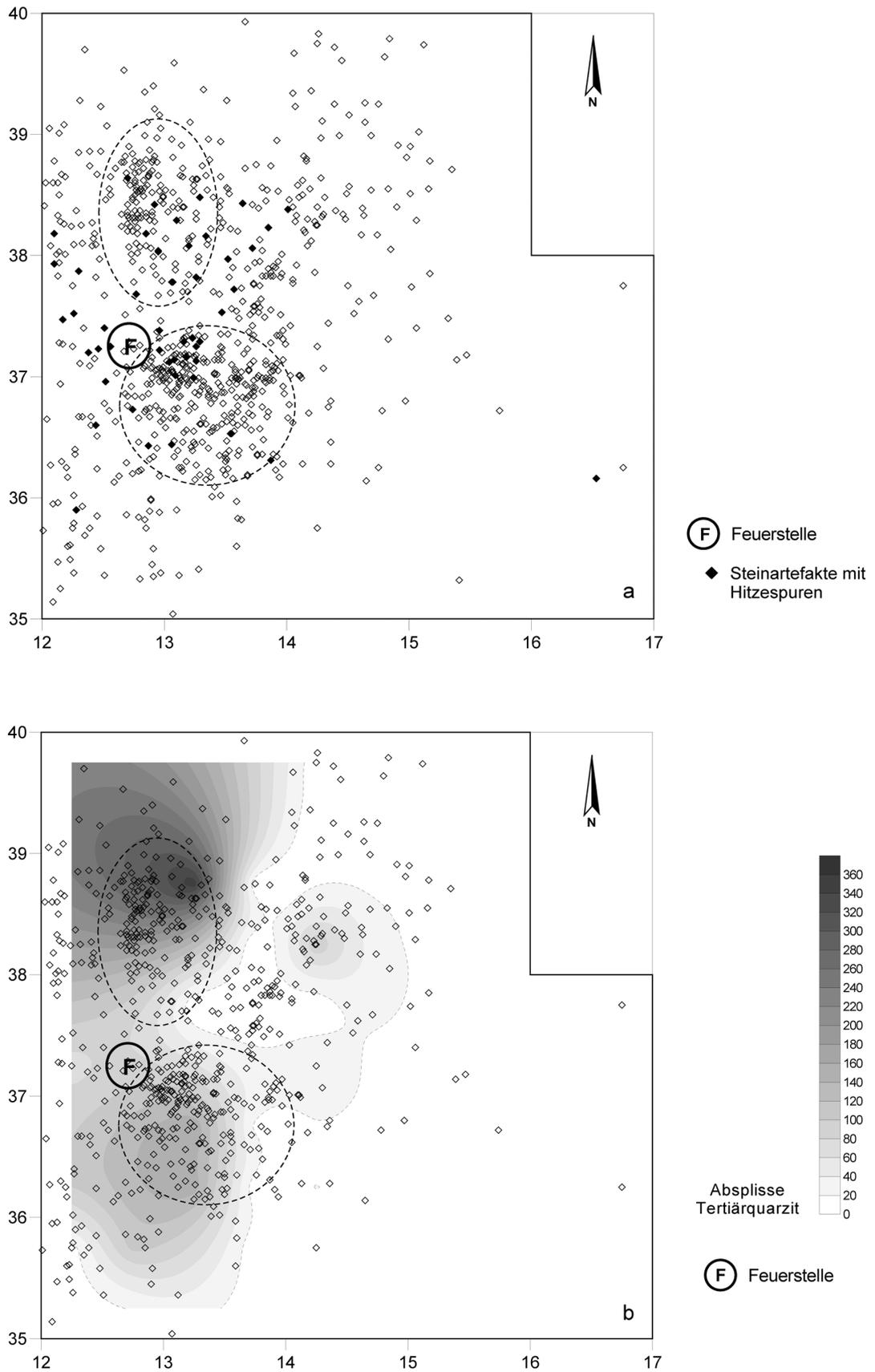


Abb. 41 Niederbieber, Konzentration X. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm **(a)** sowie Verteilung von Tertiärquarzit > 1 cm und der Abspalte aus Tertiärquarzit **(b)**. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

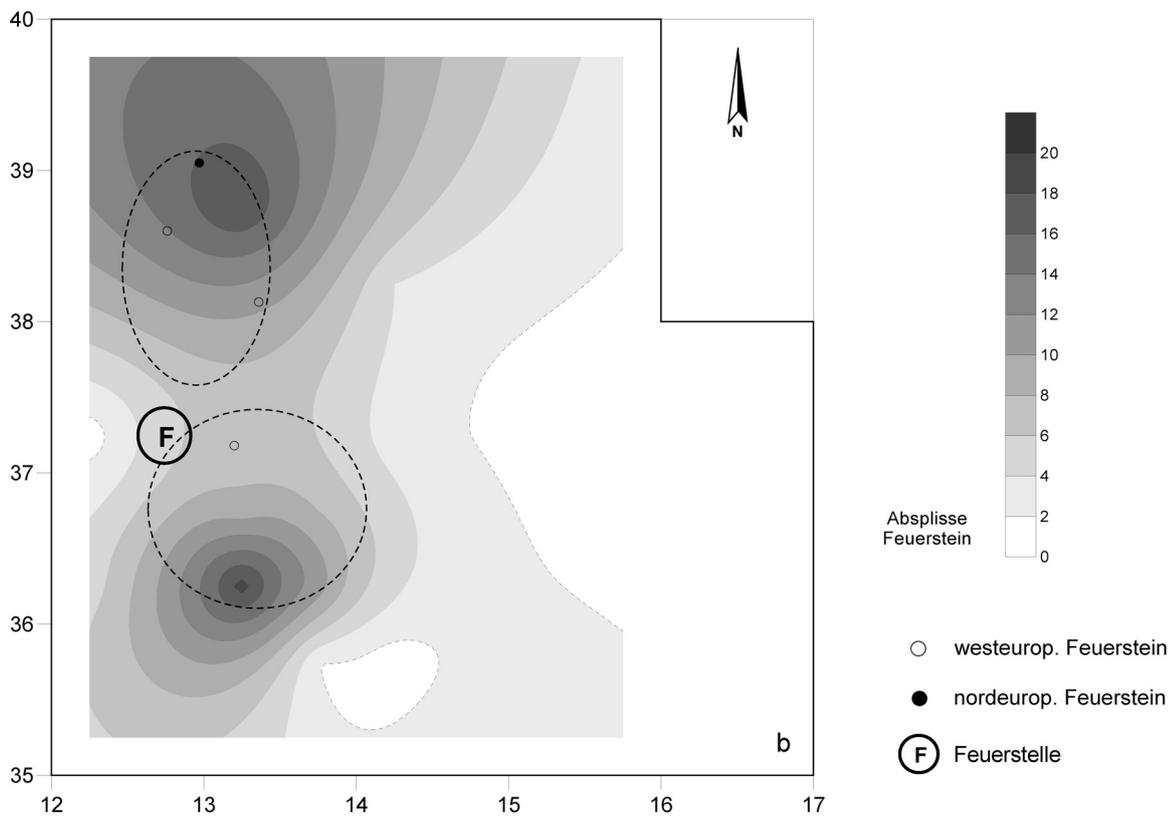
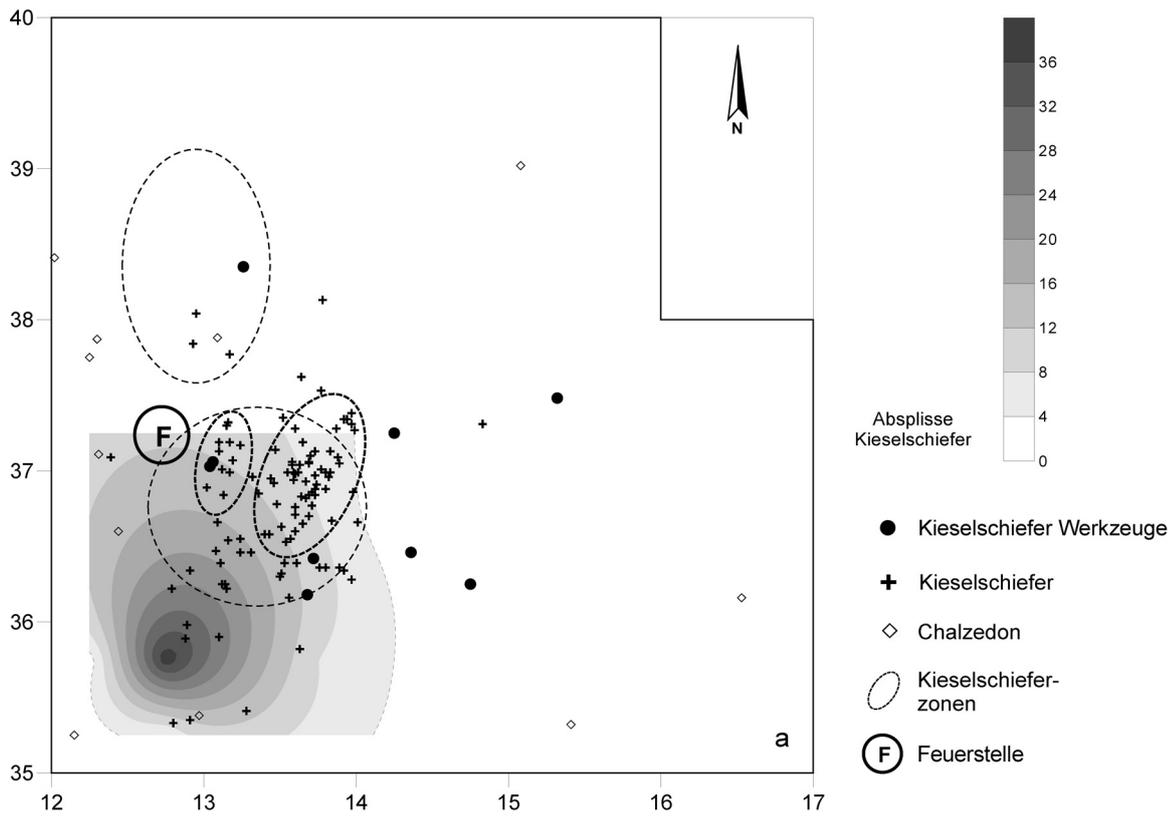


Abb. 42 Niederbieber, Konzentration X. Verteilung von Chalzedon und Kieselsteiner (a) und Feuerstein (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigt zwischen Tertiärquarzit und Kieselschiefer keine wesentlichen Unterschiede. Beide Rohmaterialvarianten streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis fast auf die liegenden Wiedschotter hinab (**Abb. 48**). Zusammenpassungen zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten deuten auf die Geschlossenheit des Inventars.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 1 503 Steinartefakte < 1 cm. Davon verteilen sich 1 334 auf den Tertiärquarzit (88,8%), 90 auf Feuerstein (6%), 59 auf den Kieselschiefer (3,9%) und 14 auf den Chalzedon (0,9%). Nicht bestimmbare Stücke dieser Größenklasse kommen mit sechs Stücken (0,4%) im Inventar der K X vor (**Tab. 6**).

Tertiärquarzit < 1 cm zeigt in seinem Verteilungsbild zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die diejenigen Zonen, die sich bei der Verteilung der Stücke > 1 cm zeigen, überlagern (**Abb. 41b**). Auch hier ist zwischen diesen Zonen ein relativ fundarmer Bereich zu erkennen. Die Zonen maximaler Fundhäufigkeit sind in ihrer Dichte jedoch unterschiedlich. So zeigt sich die höchste Funddichte mit 355 Stücken in Viertelquadrat 13,25 / 38,75, innerhalb der nördlichen Fundzone. In der gegenüberliegenden, südlichen Zone ist die höchste Funddichte in den beiden nebeneinander liegenden Viertelquadraten 13,25 / 36,75 (n=157) und 13,25 / 36,25 (n=150) zu erkennen.

Die wenigen Schlämmfunde aus Feuerstein besitzen die höchste Funddichte in den Viertelquadraten 13,25 / 38,75 mit 18 und 13,25 / 36,25 mit 19 Stücken (**Abb. 42b**). Dabei überlagern sie sich aber nur im nördlichen Teil der Fundverteilung mit den Feuersteinartefakten > 1 cm.

Kieselschiefer ist nur mit 59 Stücken < 1 cm im Inventar der K X vertreten (**Abb. 42a**). Mit 39 Stücken liegt sein Fundmaximum in Viertelquadrat 12,75 / 35,75 und damit außerhalb des Bereiches, in dem die Stücke > 1 cm aus Kieselschiefer verbreitet sind.

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration X konnte nur noch ein größeres unverbranntes Faunenfragment geborgen werden. Dabei handelt es sich um ein 75 × 55 × 35 mm großes, rechtes, distales Schienbeinfragment (Tibia dext.) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*) (**Tab. 18**). Wie die horizontale Lage dieses Stückes zeigt, befand es sich nicht innerhalb der Fundverteilung, sondern an der südöstlichen Peripherie von Konzentration X (**Abb. 43a**).

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration X konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 758 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Allein 498 davon sind Biberzahnfragmente, die sich ausschließlich auf Viertelquadrat 14,75 / 35,25 konzentrierten. Die restlichen 260 Stücke verteilen sich zu einem großen Teil innerhalb der Fundverteilung, wobei ihre Fundmaxima dort mit 78 bzw. 41 Stücken in den Viertelquadraten 12,25 / 37,25 und 13,25 / 37,25 liegen. Mit 46 Stücken befindet sich ein weiteres Fundmaximum östlich, außerhalb der Fundkonzentration, in Viertelquadrat 15,25 / 37,25 (**Abb. 43a**). Die Verteilung dieser Fundkategorie zeigt, dass sich unverbrannte und verbrannte Stücke dieser Größenklasse nicht überlagern, sondern gegenseitig ausschließen.

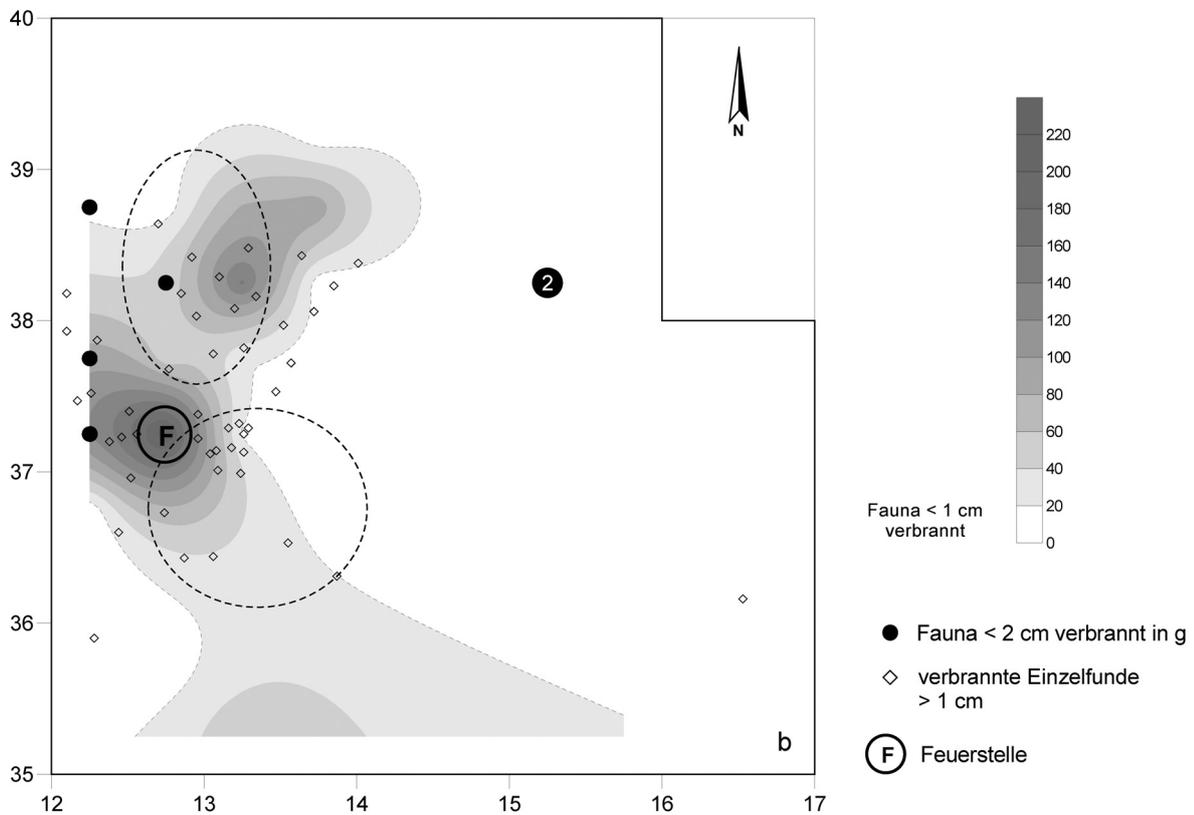
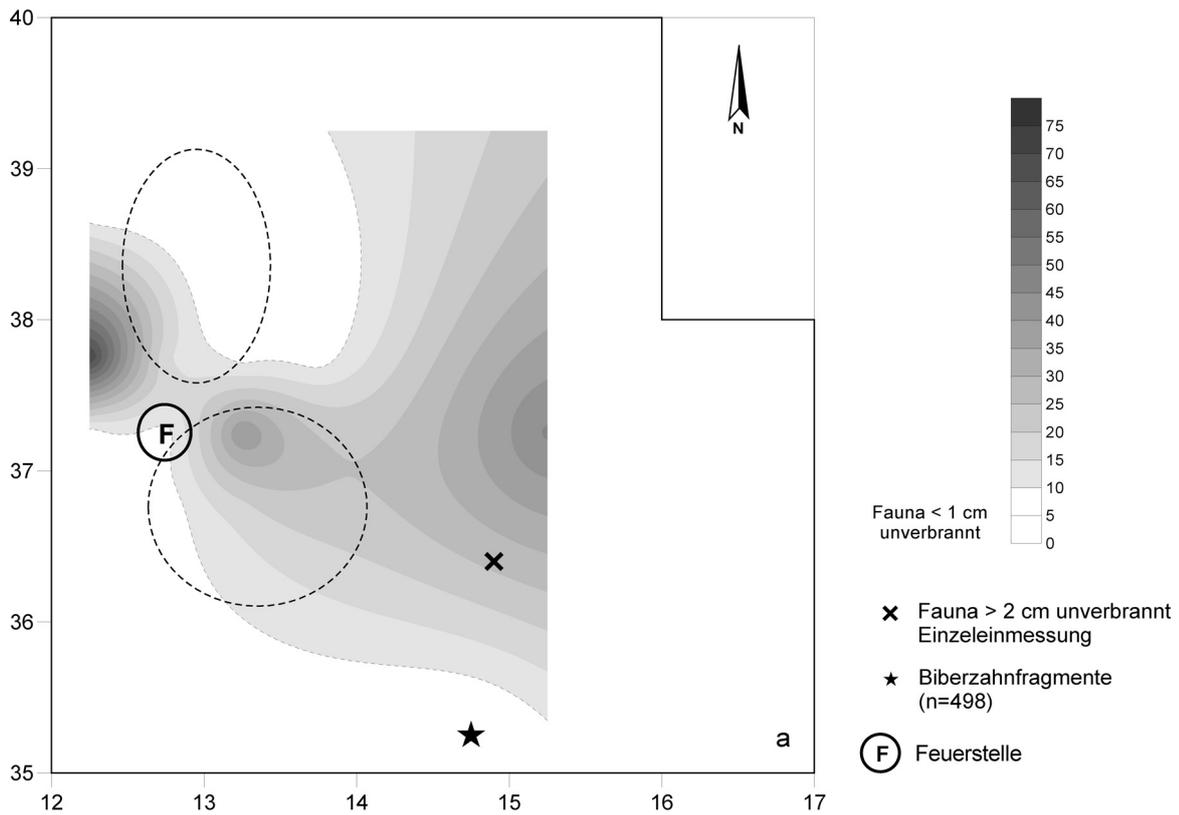


Abb. 43 Niederbieber, Konzentration X. Verteilung unverbrannter (a) und verbrannter Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Aus den Sedimenten der K X konnten 977 verbrannte Knochenfragmente herausgelesen werden (**Tab. 19**). Wie die Isopachenkartierung dieser Stücke zeigt, bilden sie zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die in den Viertelquadraten 13,25 / 38,25 mit 144 Stücken und 12,75 / 37,25 mit 214 Stücken ihre höchste Funddichte erreichen (**Abb. 43b**). Es fällt auf, dass die höchste Funddichte der verbrannten Knochenfragmente, anders als in anderen Konzentrationen der Fläche 96-99, nicht in dem relativ fundarmen Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit liegt, sondern dass diese sich eher am Rande – einmal westlich und einmal östlich – der Zonen maximaler Fundhäufigkeit befinden.

Gewichtskartierung der verbrannten Faunenfragmente <2 cm

Nur sieben Gramm verbrannter Faunenreste <2 cm kamen im Inventar der Konzentration X vor (**Tab. 21**). Sie verteilen sich hauptsächlich im westlichen Teil der Fundverteilung, wo sie sich mit den verbrannten Knochenresten <1 cm überlagern. Insgesamt zwei Gramm fanden sich außerhalb der Fundkonzentration im östlichen Teil der Fundfläche (**Abb. 43b**).

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

In der Konzentration X wurden 525 Abschläge (65 %), 75 Klingen (9,2 %), 98 Lamellen (12 %) und 28 Trümmerstücke (3,5 %) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 80 unbestimmbare Grundformen (10 %) gehören ebenso zum Inventar wie elf Kerne und zwölf Kernkanten (**Tab. 8-10; Abb. 44. 47b**). Das Verteilungsbild der Grundformen zeigt ein einheitliches Bild. Abschläge, Klingen und Lamellen nehmen den gleichen Raum ein, auf den sich auch alle Einzelfunde verteilen. Die Klingen lassen allerdings eine gewisse Zonierung in Form einiger Cluster innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit erkennen (**Abb. 44**). Von den 28 Trümmerstücken sind die meisten innerhalb der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit anzutreffen. Wenige Stücke sind an den Rändern der Fundkonzentration abgelagert, während die nördliche Zone maximaler Fundhäufigkeit von ihrer Verbreitung ausgeschlossen ist (**Abb. 44b**).

Außer drei Kernen im Zentrum der südlichen der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit befinden sich die restlichen Kerne an der westlichen und östlichen Peripherie der Fundkonzentration (**Abb. 47b**).

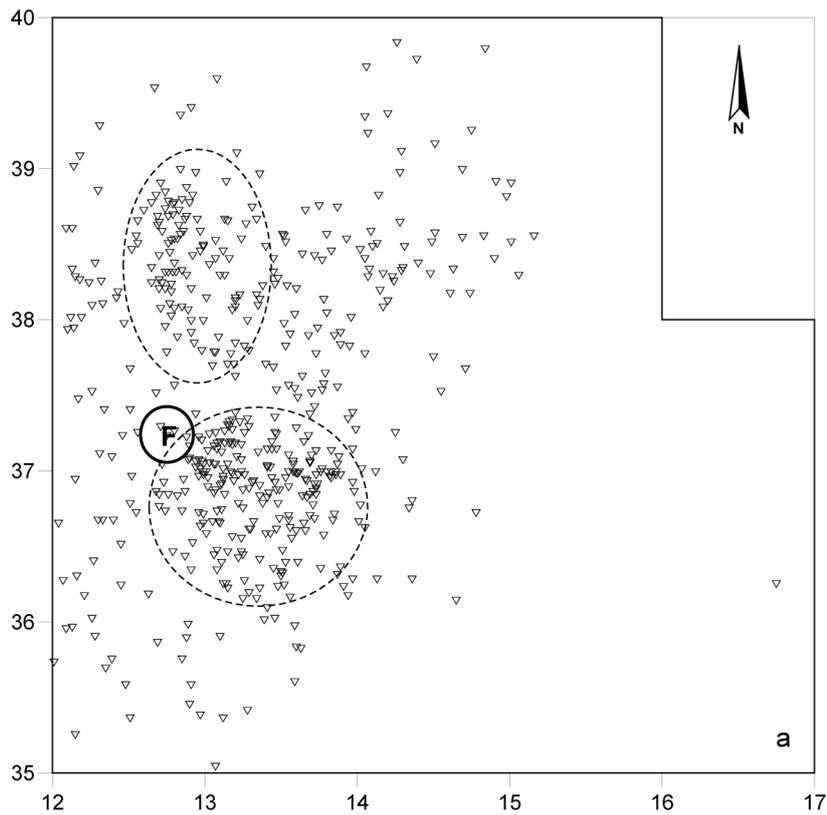
Der größte Teil der Kernkanten ist deutlich auf den Bereich der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit beschränkt. Nur wenige Stücke befinden sich außerhalb dieses Bereiches. Sie zeigen hier zusammen mit den Kernen einen Bereich von Kernpräparation und Grundformproduktion an (**Abb. 47b**).

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

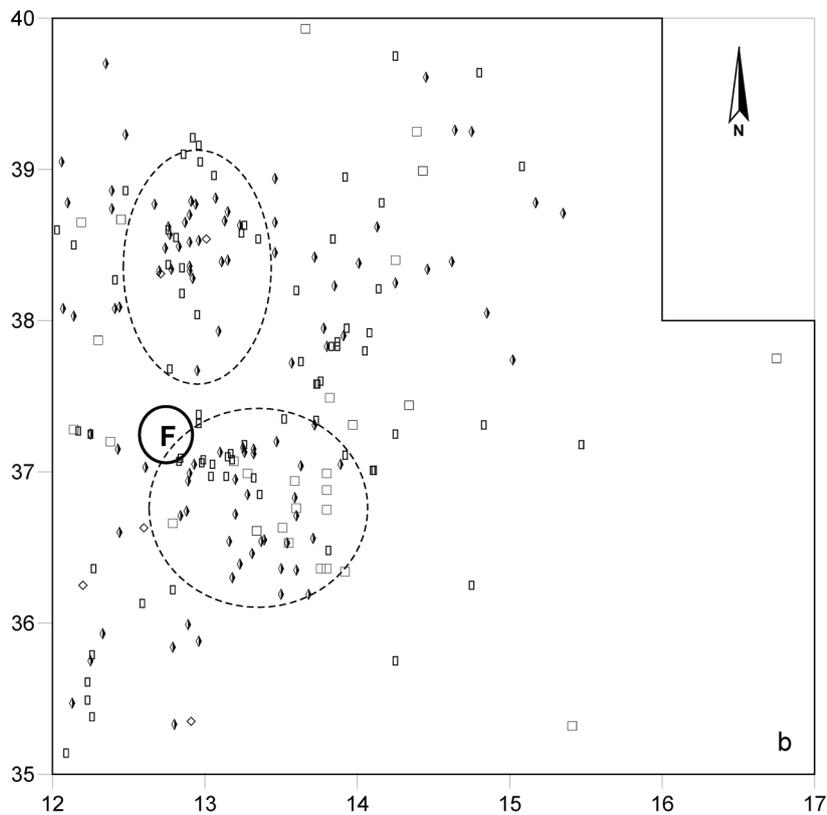
Zum Steingeräteinventar der Konzentration X gehören 25 rückengestumpfte Stücke (43 %), zehn Kratzer (17 %), fünf Stichel (8,6 %), sechs Endretuschen (10 %) sowie acht Lateralretuschen (15 %) und zwei ausgesplitterte Stücke (3,5 %) (**Tab. 14**).

Die Kartierung aller retuschierten Steinartefakte zeigt eine Häufung im nordwestlichen Teil der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit, die offenbar mit der Nähe zur dort lokalisierten Feuerstelle zusammen hängt (**Abb. 45**).

Die Verteilung der rückengestumpften Stücke beschränkt sich im Wesentlichen auf die sonst relativ fundleeren Bereiche zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Hier sind sie besonders im Bereich



- ▽ Abschläge
- ⓕ Feuerstelle



- Klingen
- ◇ Lamellen
- Trümmer
- ◇ Absplisse
- ⓕ Feuerstelle

Abb. 44 Niederbieber, Konzentration X. Verteilung von Abschlägen (a), Klingen, Lamellen, Trümmern und Absplissen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

der Feuerstelle zahlreich vertreten, wo sie auch den nördlichen Rand der Zone maximaler Fundhäufigkeit tangieren. Außerhalb ihrer Hauptablagerungszone sind noch einige Exemplare rückengestumpfter Stücke im südöstlichen Teil und am westlichen Rand der Fundkonzentration anzutreffen. Die Lage der vier thermisch veränderten Stücke beschränkt sich auf den westlichen Teil der K X. Sie befinden sich hier in unmittelbarer Nähe zur Feuerstelle (**Abb. 45a**).

Das Verteilungsbild der Kratzer zeigt eine weiträumige Ablagerung im östlichen Teil der Fundverteilung. Drei Kratzer befinden sich in der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit (**Abb. 45b**).

Drei der fünf Stichel sind im südlichen Teil der Fundverteilung abgelagert. Sie befinden sich hier am Rand der Feuerstelle, was einen Bezug zur dieser vermuten lässt. Ein weiterer Stichel befindet sich im nördlichen Teil und ein anderer am östlichen Rand der Hauptfundverteilung (**Abb. 45b**).

Die Endretuschen sind bis auf eine, die sich innerhalb der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit fand, eher randlich abgelagert. Dabei fällt die Lage dreier Stücke auf, die dicht beieinander am südlichen Rand der Fundkonzentration ein Cluster bilden (**Abb. 45b**).

Die acht Lateralretuschen sind weiträumig innerhalb der Konzentration X verteilt. Sie zeigen dabei aber tendenziell einen Bezug zu der im westlichen Teil der Fundverteilung befindlichen Feuerstelle (**Abb. 45b**).

Der einzige Bohrer und ein ausgesplittertes Stück liegen am nördlichen Rand der Fundkonzentration relativ dicht beieinander. Das andere ausgesplitterte Stück befindet sich im Zentrum der Fundverteilung, nahe der Feuerstelle (**Abb. 45b**).

Einzelkartierung der Gerölle

Vier Gerölle > 5 cm stammen aus dem Artefaktbestand der Konzentration X. Davon bestehen zwei aus feinkörnigem, grauem, devonischem Schiefer, die sich zusammenpassen ließen (**Abb. 45b**). Sie lagen nur wenige Zentimeter voneinander entfernt im Zentrum der Fundkonzentration. Auf ihrer glatten Oberfläche sind Schnitt- oder Kratzspuren zu erkennen, die zeigen, dass die Stücke Teil einer Arbeitsunterlage waren (**Taf. 1, 5-6**). Ein gespaltenes Stück aus rötlichem, devonischem Quarzit fand sich am südöstlichen Rand von Konzentration X (**Abb. 45b**).

Ein besonderer Fund ist ein Geröll aus Tonschiefer, welches offensichtlich als Retuscheur Verwendung fand (**Abb. 45b, 47b**). Das Stück ist längs aufgespalten und zeigt auf der verrundeten Oberfläche zwei gegenüberliegende Narbenfelder, die auf einen intensiven Gebrauch deuten (**Taf. 13, 16**). Dieser Retuscheur ist der einzige aus der Fläche 96-99 (siehe auch Baales 1998, 352 Abb. 13).

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration X konnten zehn Zusammenpassungskomplexe ermittelt werden, an denen insgesamt 22 Steinartefakte beteiligt waren. Von den 22 Steinartefakten sind 15 aus Tertiärquarzit (68%), fünf aus Kieselschiefer (23%) und zwei aus Chalzedon (9%). Dabei kommen fünf Aneinanderpassungen und fünf Aufeinanderpassungen vor. Die zehn Zusammenpassungskomplexe zeigen neun kleinräumige sowie eine großräumige Aktivität an (**Abb. 46a; Tab. 23**).

Es fällt auf, dass in der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit kaum Zusammenpassungen möglich waren. Lediglich die Aneinanderpassung zweier Trümmer (ZK 12) ist im nördlichen Teil der K X zu erkennen (**Abb. 46b**). Dagegen kommen sieben Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 5, ZK 7-10, ZK 13) in der südlicheren der beiden Fundzonen vor. Sie dokumentieren kleinräumige Aktivitäten, die hier in einem ca.

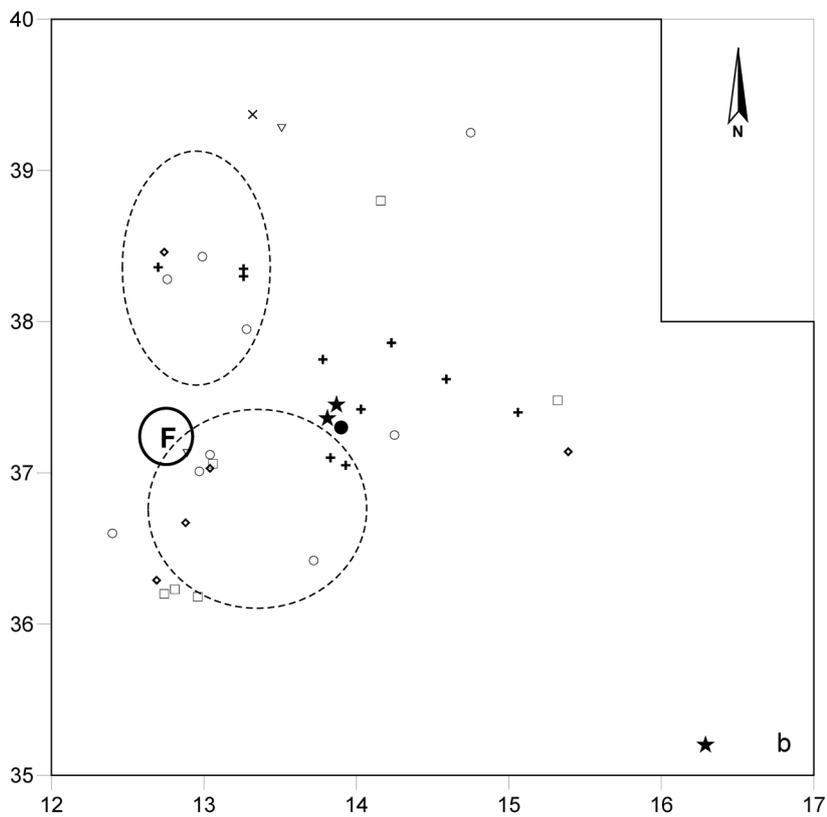
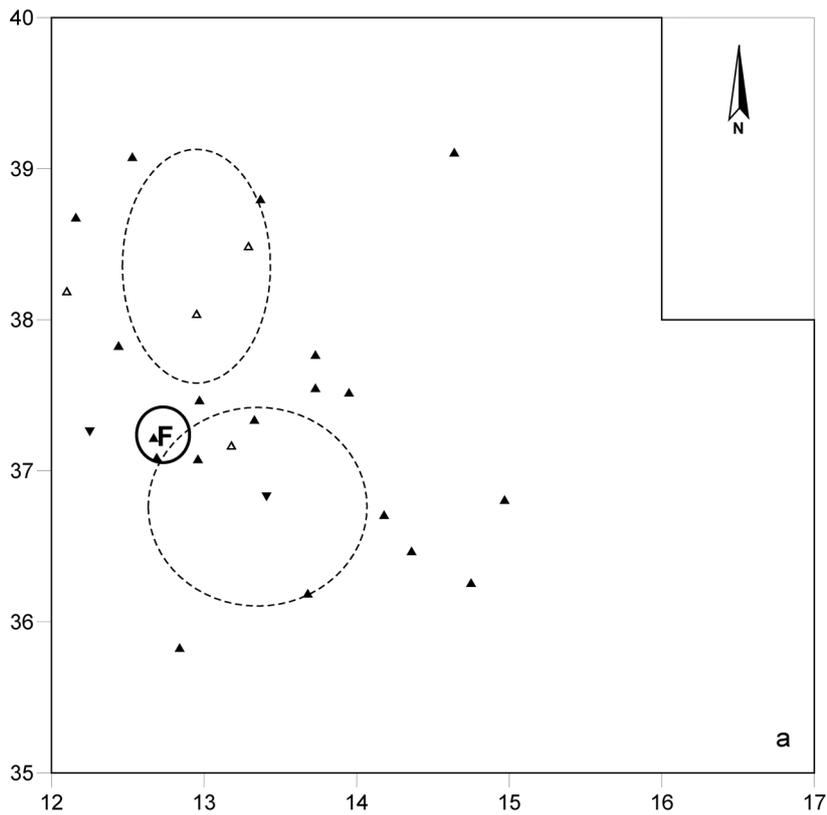


Abb. 45 Niederbieber, Konzentration X. Verteilung der rückengestumpften Stücke (a) sowie der sonstigen Steinwerkzeuge und Stein-
geräte (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

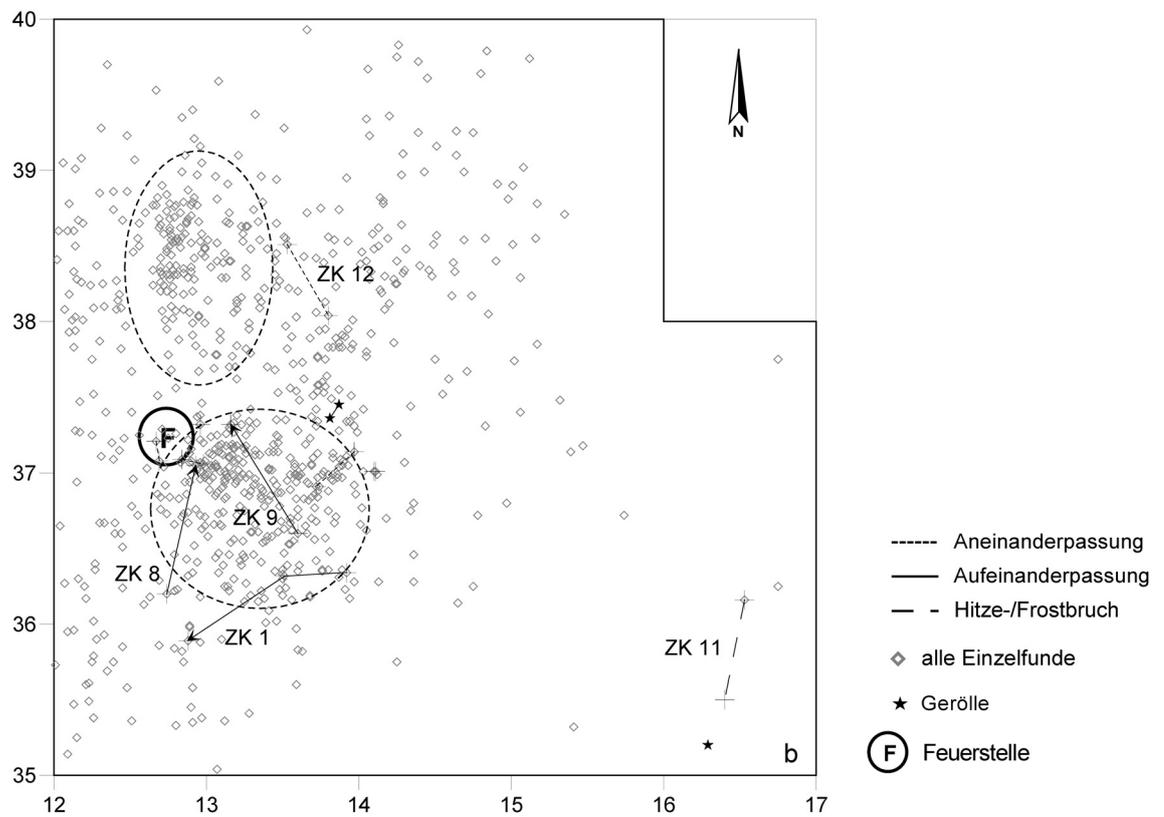
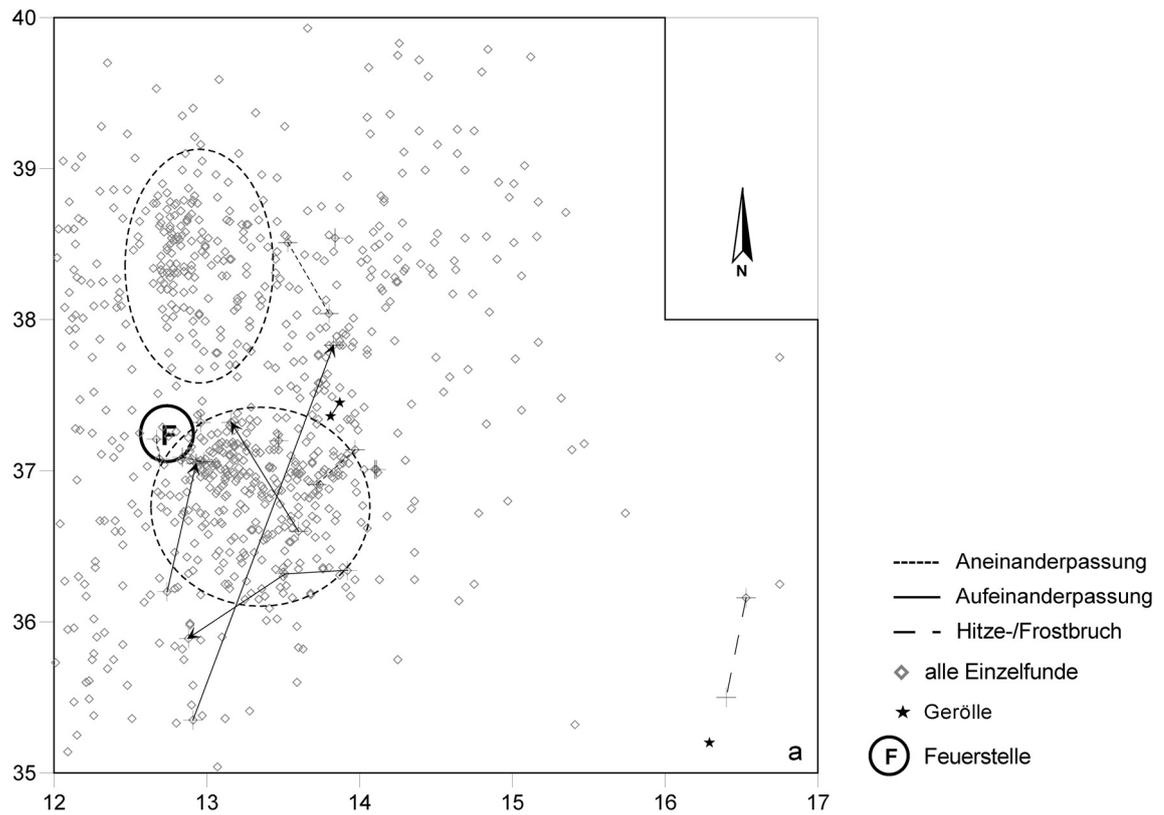


Abb. 46 Niederbieber, Konzentration X. Alle Zusammenpassungen (a) und kleinräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

1 × 1 m großen Bereich vorkommen. In diesem Teil der Fundfläche befindet sich ebenfalls die Zusammenpassung der beiden Geröllfragmente aus devonischem Schiefer (**Abb. 46**). Am östlichen Rand der Fundfläche ließen sich zwei Hitzetrümmer aus Chalzedon (ZK 11) über eine Entfernung von etwa 80 cm zusammenpassen (**Abb. 46b**).

Großräumigere Prozesse lassen sich nur durch den Zusammenpassungskomplex 6 fassen, der aus der Aufeinanderpassung von zwei langschmalen Abschlügen aus Tertiärquarzit besteht und über eine Distanz von fast 3 m den südlichen mit dem nördlichen Rand der Fundstreuung verbindet (**Abb. 47a**).

Zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 8) weisen auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslehmepakets hin (**Abb. 48c**) und zeigen damit Verlagerungsprozesse über 6 cm (ZK 1) bzw. 5 cm (ZK 8) innerhalb der hier relativ dünnen Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Fünf Zusammenpassungen deuten Beziehungen zu anderen Konzentrationen an. Dabei handelt es sich um die konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungskomplexe 14, 15, 19, 20 und 29 (**Abb. 40**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe sind im Kapitel »Zusammenpassungen« zu finden.

Wie die Kartierung dieser Zusammenpassungskomplexe zeigt, ist Konzentration X mit K IX im Westen, K X A im Süden und der K XII im Osten verbunden (**Abb. 40**). Dabei werden Entfernungen von bis zu 15 m (ZK 19 KK) überbrückt.

Die Zusammenpassungskomplexe 14, 15 und 20 wurden schon im Zusammenhang mit den Beziehungen der Konzentration IX erörtert und sollen deshalb an dieser Stelle nicht mehr betrachtet werden. Der Zusammenpassungskomplex 29 (**Taf. 7**), der aus einer Abbausequenz von drei Abschlügen aus Tertiärquarzit besteht, verbindet den nördlichen Teil der K X mit dem nördlichen Teil der K X A über eine Entfernung von etwa 4 m hinweg (**Abb. 40**). Da sich das dem Kern nächste Stück in K X befand, kann man von einem Kernabbau in dieser Konzentration ausgehen, bei dem die übrigen Stücke dieses Zusammenpassungskomplexes verlagert wurden.

Bei dem Zusammenpassungskomplex 19 (**Taf. 5**) handelt es sich um die Aufeinanderpassung einer langschmalen, kantenparallelen Lamelle aus Tertiärquarzit von K X auf einen Abschlag von K XII. Die Distanz, die dabei überbrückt wird, beträgt etwa 14 m. Hier erfolgte der Abbau sehr wahrscheinlich in K XII, bevor die Klinge absichtlich nach K X mitgenommen wurde.

Aus den vorangegangenen Kartierungen der unterschiedlichen Artefaktkategorien und deren Analyse ergeben sich keine Anhaltspunkte, die auf das vormalige Vorhandensein einer Behausung in Konzentration X schließen lassen.

Funktion/Interpretation der Konzentration X

Wie bei den Fundkonzentrationen zuvor, so sind auch innerhalb der Konzentration X durch die Kartierung der Steinartefakte zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit zu erkennen, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt werden (**Abb. 41**). Diese beiden Zonen werden hauptsächlich durch die Steinartefakte aus Tertiärquarzit gebildet, der mit einem Anteil von über 83% (bei den Stücken > 1 cm) das dominante Rohmaterial im Fundinventar der K X ist. Möglicherweise ist die Häufung der Steinartefakte <

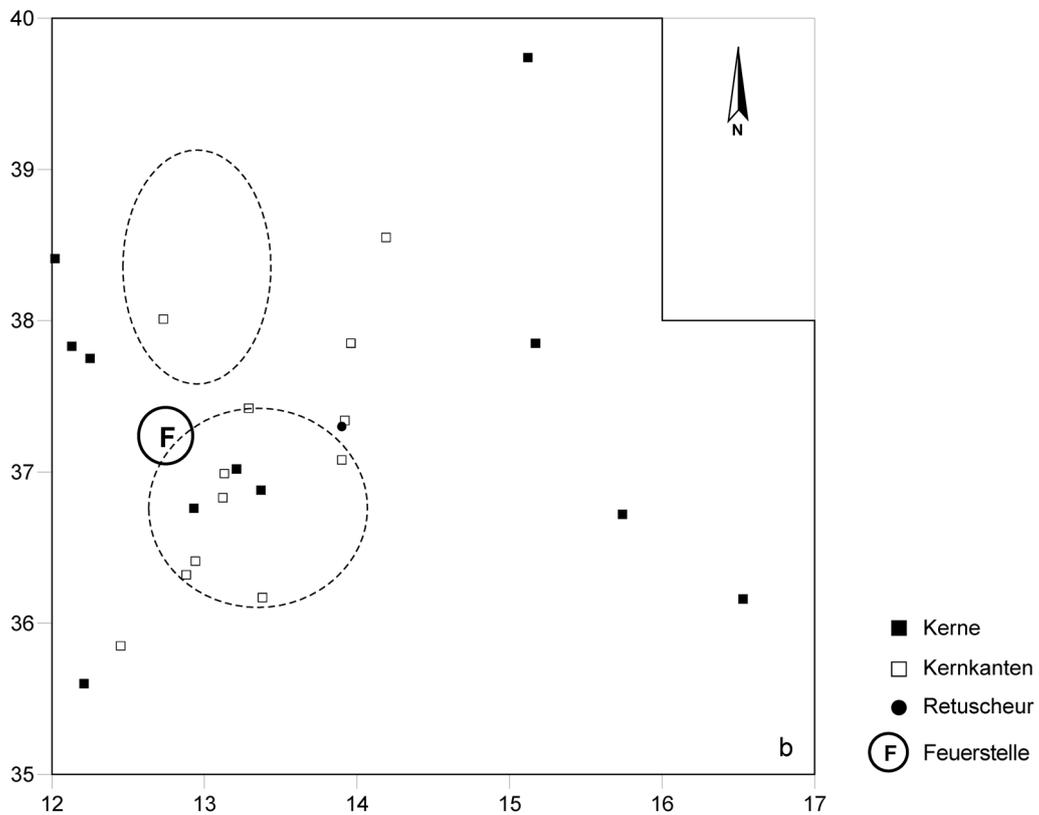
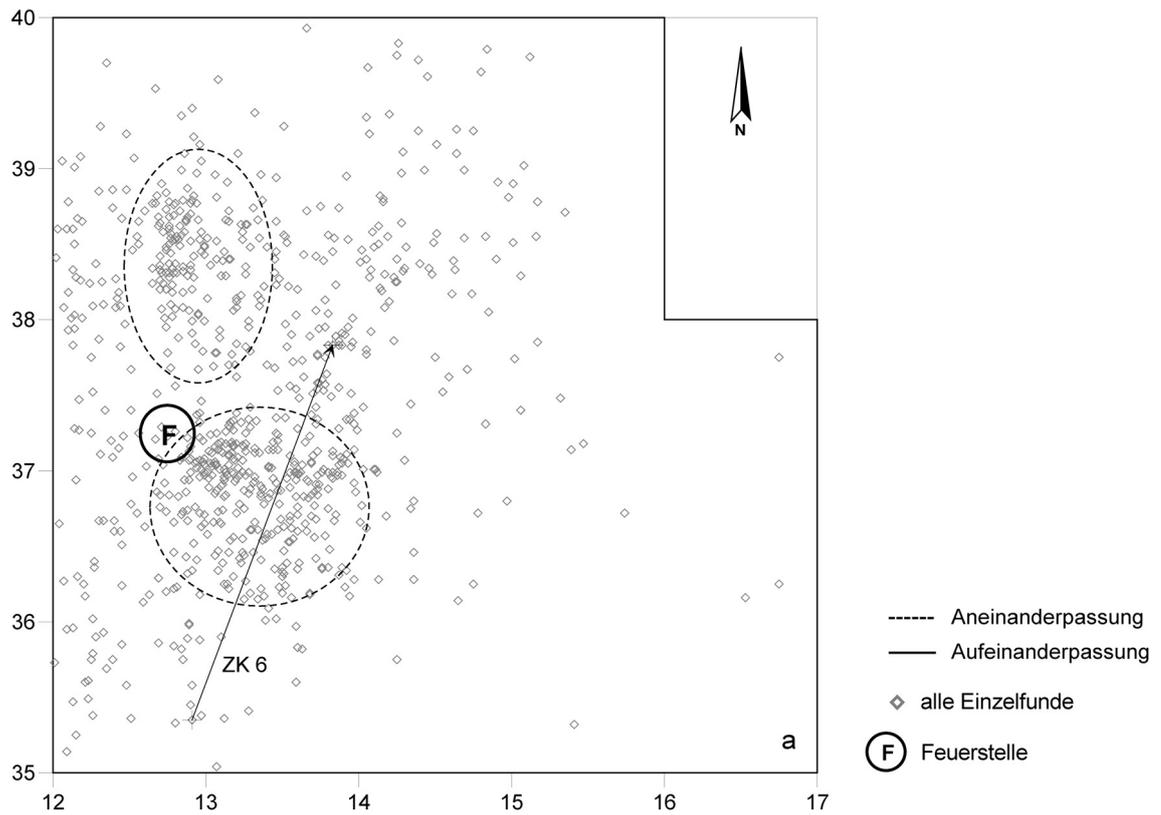


Abb. 47 Niederbieber, Konzentration X. Verteilung der großräumigen Zusammenpassungen (a) sowie der Kerne und Kernkanten und Lage des Retuscheurs (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

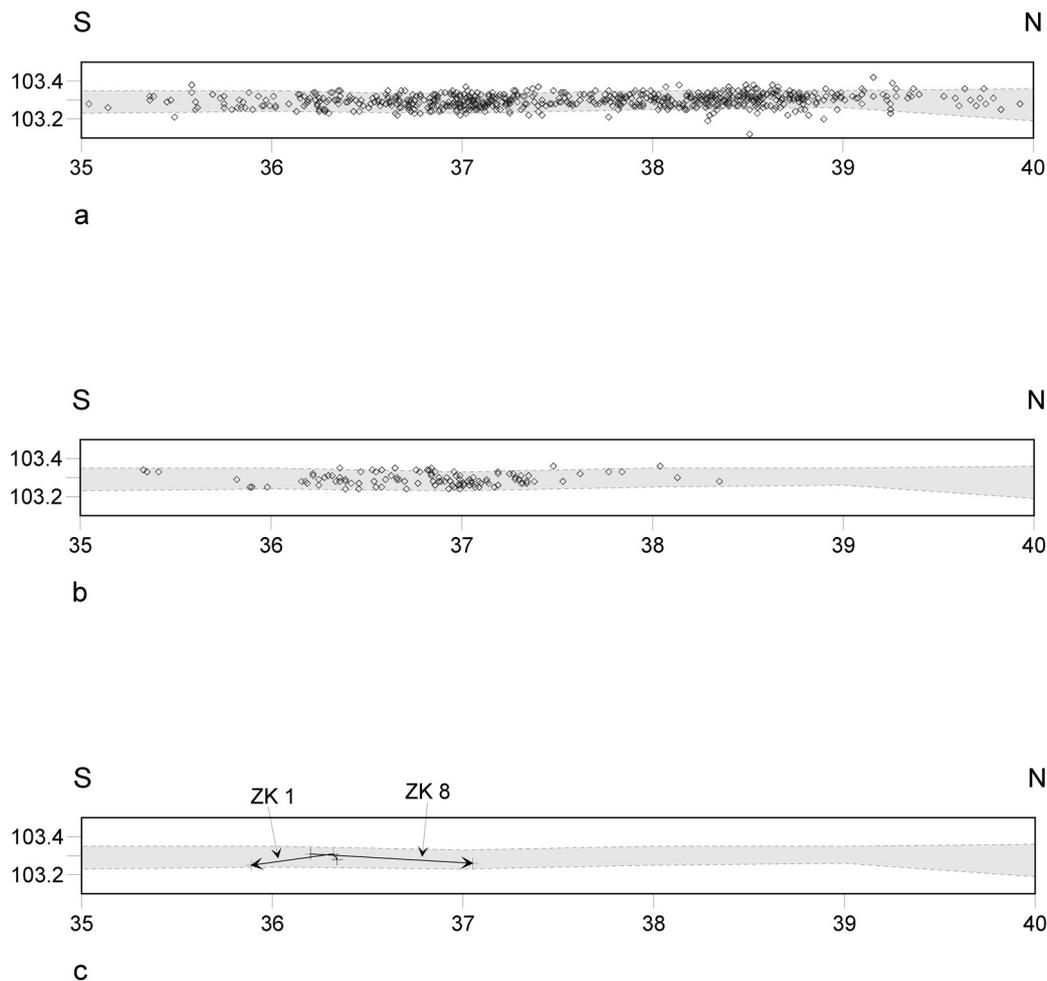


Abb. 48 Niederbieber, Konzentration X. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a) und Kieselschiefer (b) und Zusammenpassungen zwischen unterschiedlichen Abtragungsschichten (c). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslempakets bei x=13 m wieder).

1 cm aus Tertiärquarzit innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit auf eine Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen an dieser Stelle zurückzuführen (Abb. 41b).

Innerhalb der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit findet sich der größte Teil der Steinartefakte > 1 cm aus Kieselschiefer, der hier – wie schon die Steinartefakte > 1 cm aus Tertiärquarzit im Bereich der gesamten Fundkonzentration – zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit bildet (Abb. 42a). Die Ablage des Kieselschiefers nach dem auch auf den anderen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 beobachteten Muster, ist sehr wahrscheinlich auf ein einzelnes Schlagereignis einer Person zurückzuführen. Dafür spricht die Form und die Anzahl des Fundniederschlags, die den Beobachtungen neuerer Schlagexperimente entspricht (vgl. z. B. Johansen / Stapert 1998, 29-41). Allerdings zeigt sich durch die Kartierung der Werkzeuge aus Kieselschiefer, dass dieses Schlagereignis wohl nicht in Verbindung mit einer einzelnen, nur auf den Kieselschiefer bezogenen Aktion zu sehen ist, da die Werkzeuge aus diesem Material ausschließlich am Rand der Kieselschieferverteilung sowie darüber hinaus abgelagert sind (Abb. 42a). Sie fügen sich ohne erkennbares Muster in die Verteilung der gesamten Werkzeuge der K X ein. Daher ist davon auszugehen, dass der Kieselschiefer quasi »gleichberechtigt« in die Aktivitäten der Konzentration X einbezogen war, was dann auch

bedeuten würde, dass Tertiärquarzit und Kieselschiefer gleichzeitig auf die K X gelangten. Dafür spricht auch die vergleichbare vertikale Position dieser beiden Rohmaterialien (**Abb. 48**). Die Modifikation der Kieselschieferartefakte fand aber offenbar ganz am südlichen Rand der Fundkonzentration statt, denn hier wurde die höchste Dichte der Absplisse aus Kieselschiefer verzeichnet (**Abb. 42a**).

Zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist durch die Ablagerung von verbrannten Faunenresten und der gleichzeitigen Konzentrierung gebrannter Steinartefakte > 1 cm die Existenz einer Feuerstelle anzunehmen (**Abb. 43b**). Diese Beobachtung wird zusätzlich durch Holzkohlenpartikel bestätigt, die sich unmittelbar im Bereich der Feuerstelle fanden (Viertelquadrat 12,75 / 37,25). Die Häufung der rückengesumpften Stücke in diesem Flächenteil der K X ist darüber hinaus ebenfalls als ein Hinweis auf eine Feuerstelle zu deuten (**Abb. 45a**).

Eine weitere Anhäufung gebrannter Steinartefakte > 1 cm und verbrannter Knochenreste nördlich und nordöstlich der Feuerstelle ist sehr wahrscheinlich als Ausräumzone (Abfallzone 1) der Feuerstelle zu interpretieren, da hier keine Holzkohlenpartikel aufgefunden werden konnten und die Funddichte geringer und weniger konzentriert ist als im eigentlichen Feuerstellenbereich (**Abb. 43b**). Zu dieser Ausräumzone könnten auch einige der sich dort befindenden Werkzeuge gehören, die bei entsprechenden Aktivitäten hierher gelangten (**Abb. 45b**). Eventuell ist auch eine Zone östlich der Fundkonzentration als ein Abfallbereich zu deuten (Abfallzone 2), weil dort verschiedene Werkzeugtypen (**Abb. 105**) aber auch unverbrannte Faunenreste abgelagert wurden (**Abb. 43a**).

Die Verteilung der unverbrannten Faunenreste im Inventar der Konzentration X spart diejenige der verbrannten Knochen weitgehend aus. So ist bei der Mengenkartierung der Stücke < 1 cm eine Einschnürung (Abnahme der Funddichte) genau in jenem Flächenteil zu erkennen, in dem die Feuerstelle liegt (**Abb. 43a**). Dabei deutet sich durch das gleichzeitige Auftreten von unverbrannten und verbrannten Faunenresten in diesem Teil der K X sowohl eine Verwertung der Fauna zur Nahrungszubereitung als auch eine Präparierung der zur Weiterverarbeitung geeigneten Teile der Fauna an. In diesem Zusammenhang ist es wahrscheinlich, dass frische Knochen der Jagdbeute als Brennmaterial in der Feuerstelle verwendet wurden.

Durch die Kartierung der Zusammenpassungen wird deutlich, dass der Aktivitätsschwerpunkt der K X innerhalb der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit liegt (**Abb. 46a**). Hier lassen sich zudem durch die Verteilung der modifizierten Steinartefakte mehrere unterschiedliche Aktivitätsbereiche erkennen, die sich durch Anhäufungen bestimmter Werkzeugtypen auszeichnen (**Abb. 45**). Dabei ist durch das Vorkommen von zwei *Microburins* Krukowski (**Taf. 13, 10-11; Abb. 45a, 49**) eine Herstellung von rückengesumpften Stücken innerhalb der K X belegt.

So ist die Aktivitätszone 1, die unmittelbar an der Feuerstelle liegt, durch die Ablagerung von rückengesumpften Werkzeugen sowie durch ein Cluster, bestehend aus zwei Lateralretuschen, einer Endretusche, eines Stichels und eines ausgesplitterten Stückes charakterisiert. Kleinräumige Zusammenpassungen deuten ebenfalls in diesem Teil der K X auf vermehrte Aktivitäten hin (**Abb. 46b**).

Aktivitätszone 2 befindet sich etwa 1 m nordöstlich der Feuerstelle und ist durch die Häufung von Kratzern und rückengesumpften Stücke erkennbar. Teil dieser Aktivitätszone sind auch die beiden bereits erwähnten Gerölle, die durch ihre Schnitt- und Kratzspuren zeigen, dass sie als Arbeitsunterlagen benutzt wurden. Ein weiterer Bestandteil dieses Aktivitätsbereichs ist auch der einzige Retuscheur der Fläche 96-99 (**Abb. 45b, 47b; Taf. 13, 16**). Vielleicht wurde hier ein Biber zerlegt und enthäutet, wobei die unbrauchbaren Tierreste abseits der K X entsorgt wurden. Darauf deutet vermutlich die Ablage einer Vielzahl von Biberzahnfragmenten am südlichen Rand der Konzentration X hin (**Abb. 43a, 49**).

Aktivitätszone 3 liegt ca. 1 m südlich der Feuerstelle. Dieser Tätigkeitsbereich ist durch die Ablage dreier Endretuschen und eines Stichels gekennzeichnet (**Abb. 45b**). Eine Zusammenpassung (ZK 8) verbindet die Aktivitätszone 3 mit der Aktivitätszone 2 (**Abb. 46b**).

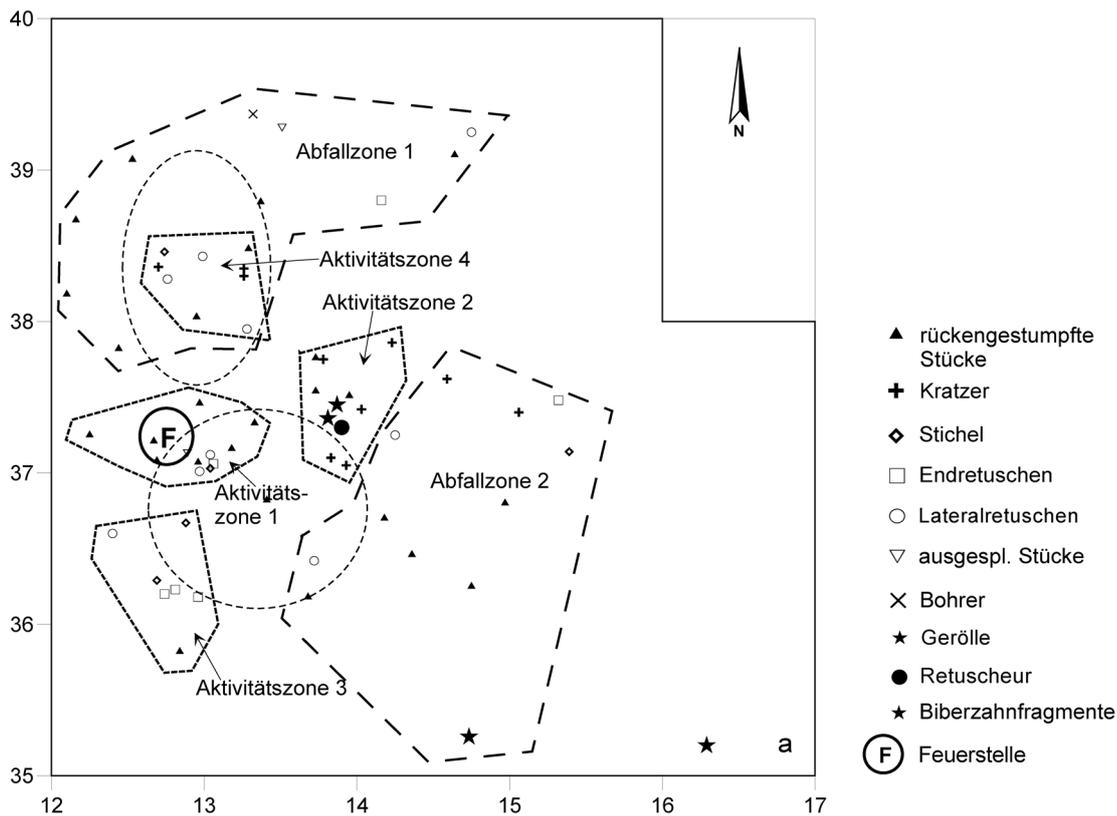


Abb. 49 Niederbieber, Konzentration X. Funktionsmodell mit Aktivitäts- und Abfallzonen. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Aktivitätszone 4 liegt im Zentrum der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit. Hier wurden offenbar vorwiegend schneidende und schabende Tätigkeiten ausgeführt. Darauf deuten jedenfalls die in diesem Bereich größtenteils vorkommenden Kratzer und Lateralretuschen (**Abb. 45b**).

Für das Zustandekommen der Konzentration X kann folgendes Siedlungsszenario angenommen werden: Vielleicht zwei bis drei Personen erreichen den Bereich der Konzentration X. Möglicherweise erreichen sie den Geländesporn oberhalb der Wied zusammen mit den Leuten der K IX. Hierfür spräche die Dominanz von Tertiärquarzit auf beiden Fundkonzentrationen, der sich oftmals makroskopisch kaum zwischen der K IX und der K X unterscheiden lässt. Zusammenpassungen zwischen der K IX und X unterstützen zudem die These eines zeitlichen Nebeneinanders beider Fundkonzentrationen (**Abb. 40**). Allerdings lässt sich dieses Schema nicht unbedingt auf die Einbringung des Kieselschiefers in K X übertragen, da dieses Rohmaterial innerhalb der K IX eher selten ist. Trotzdem ist es durchaus denkbar, dass jemand Kieselschiefer dem Tertiärquarzit vorzog, diesen bewusst aufsammlte und so auf die K X verbrachte.

Nachdem innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit der Tertiärquarzit und innerhalb der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit der Kieselschiefer zerlegt und die Grundformproduktion abgeschlossen war, begann die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen, worauf die zahlreichen Retuschierabfälle hinweisen. Möglicherweise wurde mit Holz ein Feuer entfacht, um reparaturbedürftige Geschoss-Enden zu erneuern. Zwei Mikroburins Krukowski zeigen, dass auch Pfeilbewehrungen hergestellt wurden (Aktivitätszone 1). Nach erfolgreicher Jagd auf den Rothirsch wurde das Feuer wieder entfacht und mit Knochen als Brennstoff beschickt, um Nahrung zuzubereiten. Verwertbare Faunenreste wurden in den

Aktivitätszonen 2, 3 und 4 präpariert (Tierhäute, Sehnen, Knochen, Geweih etc.). Diese Vermutung wird durch die Ablage der mit Schnittpuren aufgefundenen Gerölle und des Retuscheurs in Aktivitätszone 2 unterstützt (**Abb. 49**).

Konzentration X A

Die Konzentration X A ist 20m² groß und ist Teil der Grabungsfläche, die im Rahmen der 1997er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003). Konzentration X A befindet sich im westlichen Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber, innerhalb der Koordinaten (12 / 29) / (16 / 35) (**Abb. 50**).

Die Mächtigkeit der den Schottern der Wied aufliegenden, fundführenden Lösslehmablagerungen beträgt zwischen den Koordinaten 13 / 29 und 13 / 35 im Mittel etwa 14cm. Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,31 m, diejenige der Oberkante der Wiedschotter bei 103,17 m (**Abb. 56**).

Konzentration X A ist durch eine etwa 2×2 m große, relativ dichte Anhäufung der Steinartefakte > 1 cm gekennzeichnet, deren Randbereich im Süden und Nordwesten durch einen deutlichen Fundabfall betont wird. Die Verteilung der Steinartefakte < 1 cm deckt sich zum größten Teil mit der Fläche, die die Steinartefakte > 1 cm einnehmen. Dabei zeigen sich zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die jedoch weniger deutlich ausgeprägt sind als auf anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 (**Abb. 51**).

Das Fundinventar der Konzentration X A beinhaltet 155 Steinartefakte > 1 cm, von denen 138 dreidimensional eingemessen werden konnten. Bemerkenswert ist der ungewöhnlich hohe Anteil an gebrannten Stücken von über 50 %. Hauptbestandteil bei den Steinartefakten > 1 cm ist mit einem Anteil von über 85 % der Tertiärquarzit. Damit liegt er in einem ähnlich hohen Anteil wie schon in der Konzentration X vor. Daneben kommen Kieselschiefer, Chalzedon sowie westeuropäischer und nordeuropäischer Feuerstein vor. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 1 336 Steinartefakte < 1 cm und 189 verbrannte sowie 57 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.

Von den drei geborgenen Faunenresten > 2 cm konnten zwei bestimmt und dem Pferd (*Equus sp.*) sowie dem Rothirsch (*Cervus elaphus*) zugeordnet werden.

Durch die Häufung verbrannter Knochenreste in Viertelquadrat 13,25 / 33,25 und die hohe Anzahl gebrannter Steinartefakte > 1 cm im gleichen Flächenteil der K X A ist hier von der Existenz einer Feuerstelle auszugehen (**Abb. 51a. 53a**).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Das Rohmaterialspektrum der Konzentration X A wird mit 132 Stücken deutlich von Tertiärquarzit dominiert (85,2 %). Die übrigen Rohmaterialien sind Kieselschiefer (1,3 %), Chalzedon (3,2 %) sowie west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (2,6 % bzw. 4,5 %) (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigen 81 Stücke (52,3 %). Mit diesem hohen Anteil ist die K X A die Konzentration mit dem höchsten Anteil an thermisch veränderten Steinartefakten > 1 cm innerhalb der Fläche 96-99.

Die horizontale Verteilung der 155 Steinartefakte > 1 cm zeigt im nordwestlichen Teil der Fundfläche eine etwa 2×2 m große, relativ dichte Fundanhäufung, die aber auch einige fundfreie Bereiche aufweist. Eine Unterteilung der Fundstreuung in zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist – genau wie bereits in anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 – zu erkennen. Auch hier werden diese Zonen durch einen Bereich relativer Fundarmut voneinander getrennt. Der Randbereich der Fundstreuung wird besonders durch einen deutlichen Abfall der Funddichte im Süden und im Nordwesten betont (**Abb. 51**).

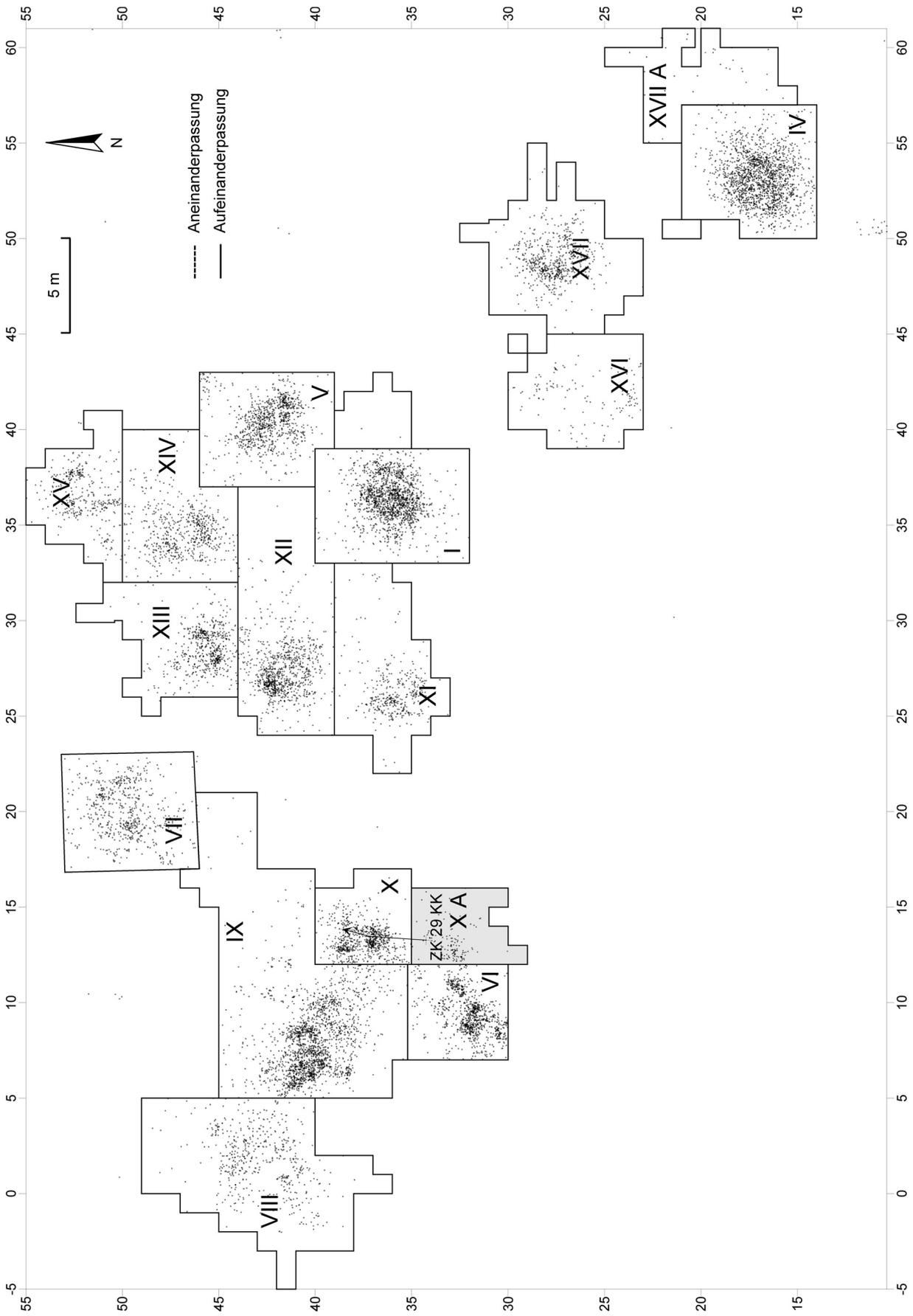


Abb. 50 Niederbieber. Lage der Konzentration X A (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XA mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

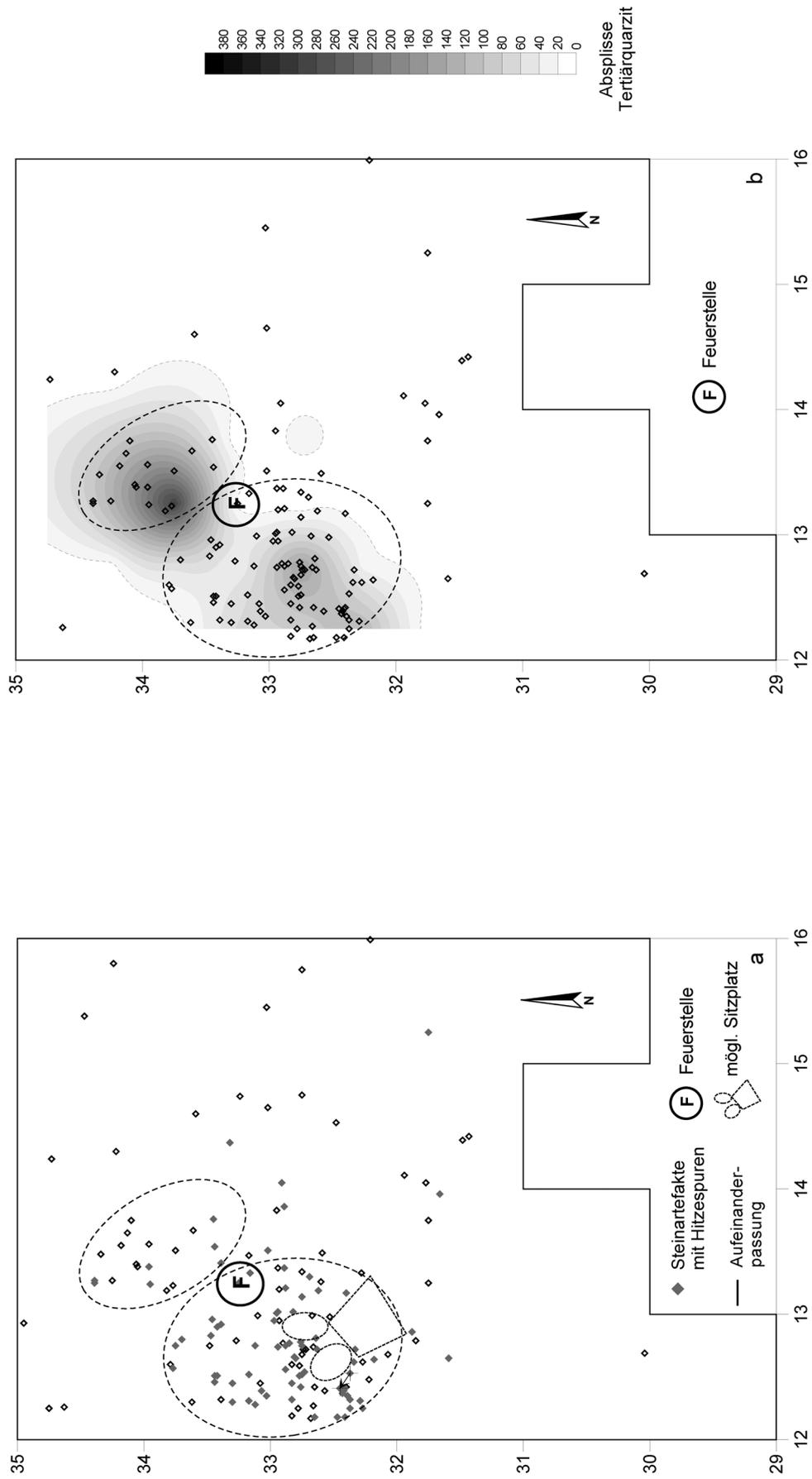


Abb. 51 Niederbieber, Konzentration X A. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm (a) und der Abspalte aus Tertiärquarzit > 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Alle zuvor beschriebenen Attribute bezüglich des Verteilungsbildes aller Einzelfunde > 1 cm treffen auch auf die Verteilung des Tertiärquarzits zu (**Abb. 51b**).

Die Verteilung der übrigen Rohmaterialien ist in **Abbildung 52** dargestellt. Dabei zeigt sich, bedingt durch die geringere Anzahl dieser Stücke, ein von diesem Verteilungsbild abweichendes Muster. Die Stücke finden sich eher außerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit und beziehen dabei, wie im Falle des nordeuropäischen und westeuropäischen Feuersteins und des Chalzedons, die Verteilung der Stücke < 1 cm nicht mit ein (**Abb. 52**).

Die 81 Steinartefakte > 1 cm mit Hitzespuren sind größtenteils im westlichen Teil der Fundkonzentration vertreten, wobei sie sich hier – natürlich aufgrund ihrer relativ großen Anzahl – größtenteils mit der Verteilung aller Einzelfunde > 1 cm überlagern. Sie decken sich hier aber auch überwiegend mit der Zone, in der die verbrannten Knochenfragmente ihr Fundmaximum besitzen, so dass die Annahme einer Feuerstelle in diesem Teil der K X A gerechtfertigt ist (**Abb. 53a**).

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigt, dass diese im gesamten Bereich der Lösslehmauf-lage vom Planum 0 bis auf die liegenden Wiedschotter hinab vorkommen. Dies kann als Indiz für die Geschlossenheit des Fundinventars angesehen werden (**Abb. 56**).

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 1 336 Steinartefakte < 1 cm. Davon verteilen sich 1 144 auf den Tertiärquarzit (85,6 %), 126 auf den Feuerstein (9,4 %), 59 auf den Chalzedon (4,4 %) und drei auf den Kiesel-schiefer (0,2 %). Nicht bestimmen ließ sich im Inventar der K X A in dieser Größenklasse das Rohma-terial von vier Stücken (0,3 %) (**Tab. 6**).

Der Tertiärquarzit zeigt in seinem Verteilungsbild zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die sich mit den Zonen der Stücke > 1 cm decken. Auch bei den Absplissen ist zwischen diesen Zonen ein relativ fundleerer Bereich zu erkennen. Die Zonen maximaler Fundhäufigkeit weisen unterschiedliche Dichten auf. So zeigt sich die höchste Funddichte in Viertelquadrat 13,25 / 33,75 in der nördlichen Fundzone mit 370 Stücken. In der gegenüberliegenden südlichen Zone ist die höchste Funddichte in Viertelquadrat 12,75 / 32,75 mit 189 Stücken zu verzeichnen (**Abb. 51b**).

Die Verteilung der Schlämmfunde aus Feuerstein hat ihre höchsten Funddichten in den Viertelquadraten 13,75 / 32,75 mit 32 und 13,25 / 31,75 mit 28 Stücken. Dabei überlagern sie sich nicht mit den Feuer-steinartefakten > 1 cm (**Abb. 52a**).

Der Chalzedon ist nur mit 59 Stücken < 1 cm im Inventar der K X A vertreten. Sein Fundmaximum erreicht dieses Rohmaterial mit 15 Stücken in Viertelquadrat 13,25 / 33,75. Damit liegt dieses Fundmaximum außer-halb desjenigen Bereiches, in dem die Stücke > 1 cm aus Chalzedon verbreitet sind (**Abb. 52b**).

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration X A konnten drei größere, unverbrannte Faunenfragmente geborgen werden (**Tab. 18**). Davon waren zwei bestimmbar. Zum einen handelt es sich dabei um ein 60 × 35 × 35 mm gro-ßes, linkes Rollbeinfragment (*Astragalus sin.*) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*) und zum anderen um ein 114 × 38 × 5 mm großes Oberarmfragment (Humerus) – wahrscheinlich vom Pferd (*Equus sp.*). An dem Humerusfragment befindet sich eine Schlagmarke (Impactverletzung), die beim Zerschlagen des Knochens zur Markgewinnung entstanden sein dürfte (**Taf. 2, 1**).

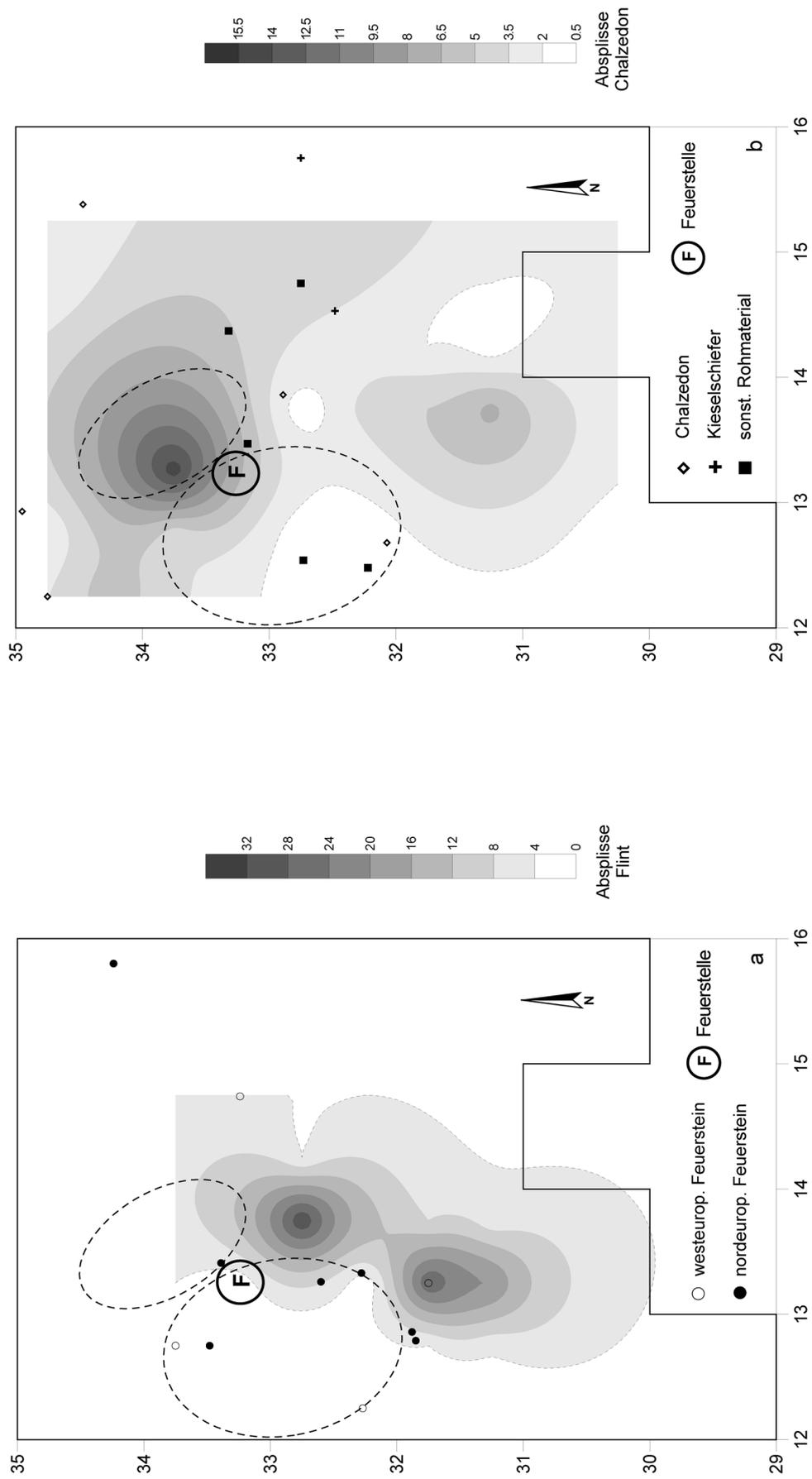


Abb. 52 Niederbieber, Konzentration X A. Verteilung der Feuersteine (a). Verteilung von Chalzedon, Kieselschiefer und der sonstigen Rohmaterialien (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

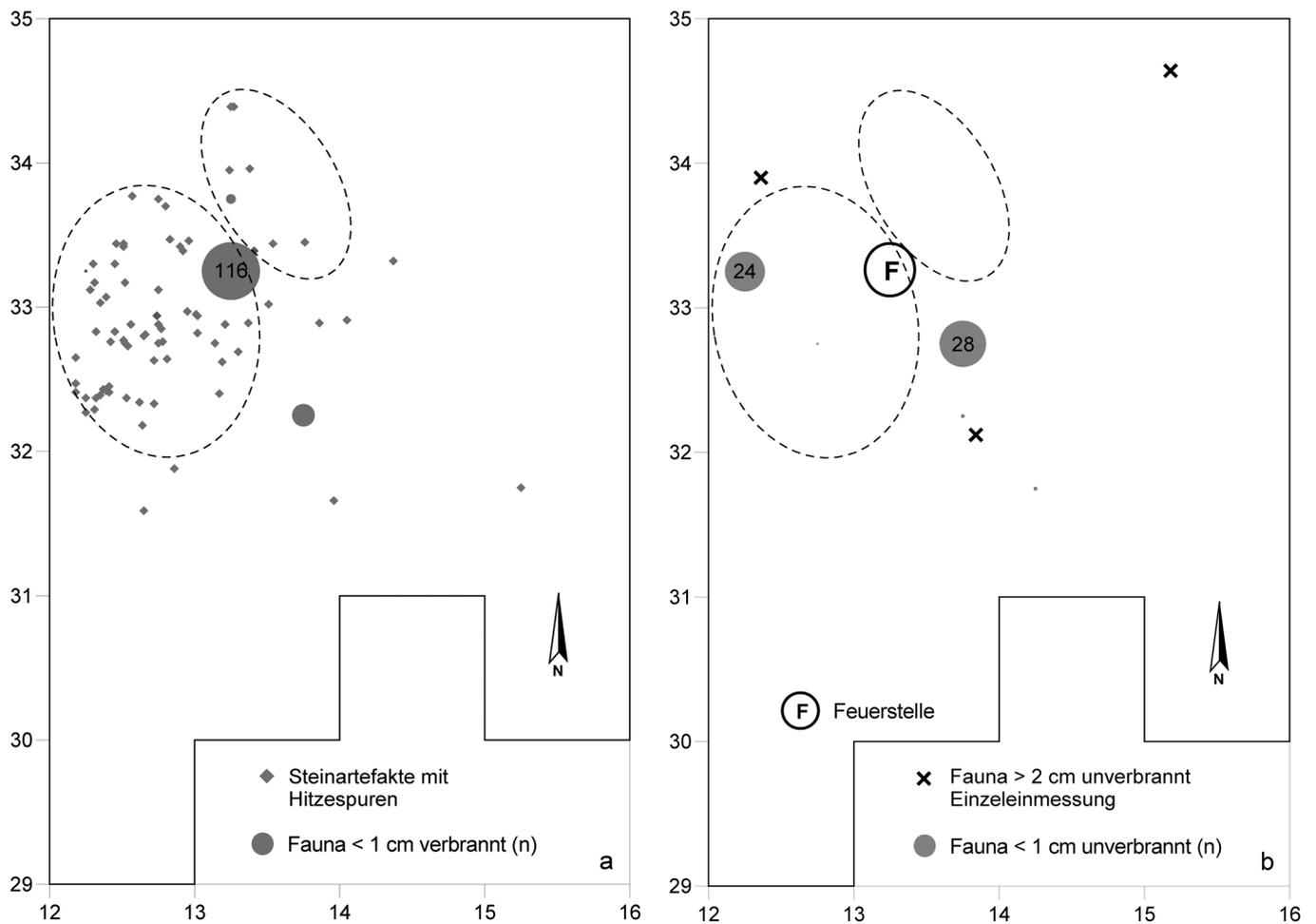


Abb. 53 Niederbieber, Konzentration X A. Verteilung der verbrannten Faunenreste sowie der gebrannten Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung der unverbrannten Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Wie die horizontale Verteilung der drei Faunenreste zeigt, sind diese nicht innerhalb der Fundkonzentration abgelagert. Sie verteilen sich vielmehr an den nördlichen, nordwestlichen und südlichen Rändern der Konzentration X A (Abb. 53b).

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration X A konnten 57 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm aus den Schlammfunden ausgelesen werden (Tab. 19). Diese verteilen sich fast ausschließlich auf zwei Viertelquadrate am nordöstlichen bzw. am südwestlichen Rand der Fundverteilung. Sie besitzen dort in den Viertelquadraten 12,25 / 33,25 mit 24 und 13,75 / 32,75 mit 28 Stücken ihr Fundmaximum (Abb. 53b).

Aus den Sedimenten der K X A ließen sich 189 verbrannte Knochenfragmente herauslesen (Tab. 19). Die Isopachenkartierung dieser Stücke zeigt, dass diese Fundkategorie mit 116 Stücken ihre höchste Funddichte in Viertelquadrat 13,25 / 33,25 erreicht (Abb. 53a). Dieses Viertelquadrat liegt genau dort, wo sowohl die Funddichte der Stücke > 1 cm als auch die der Stücke < 1 cm relativ gering ist.

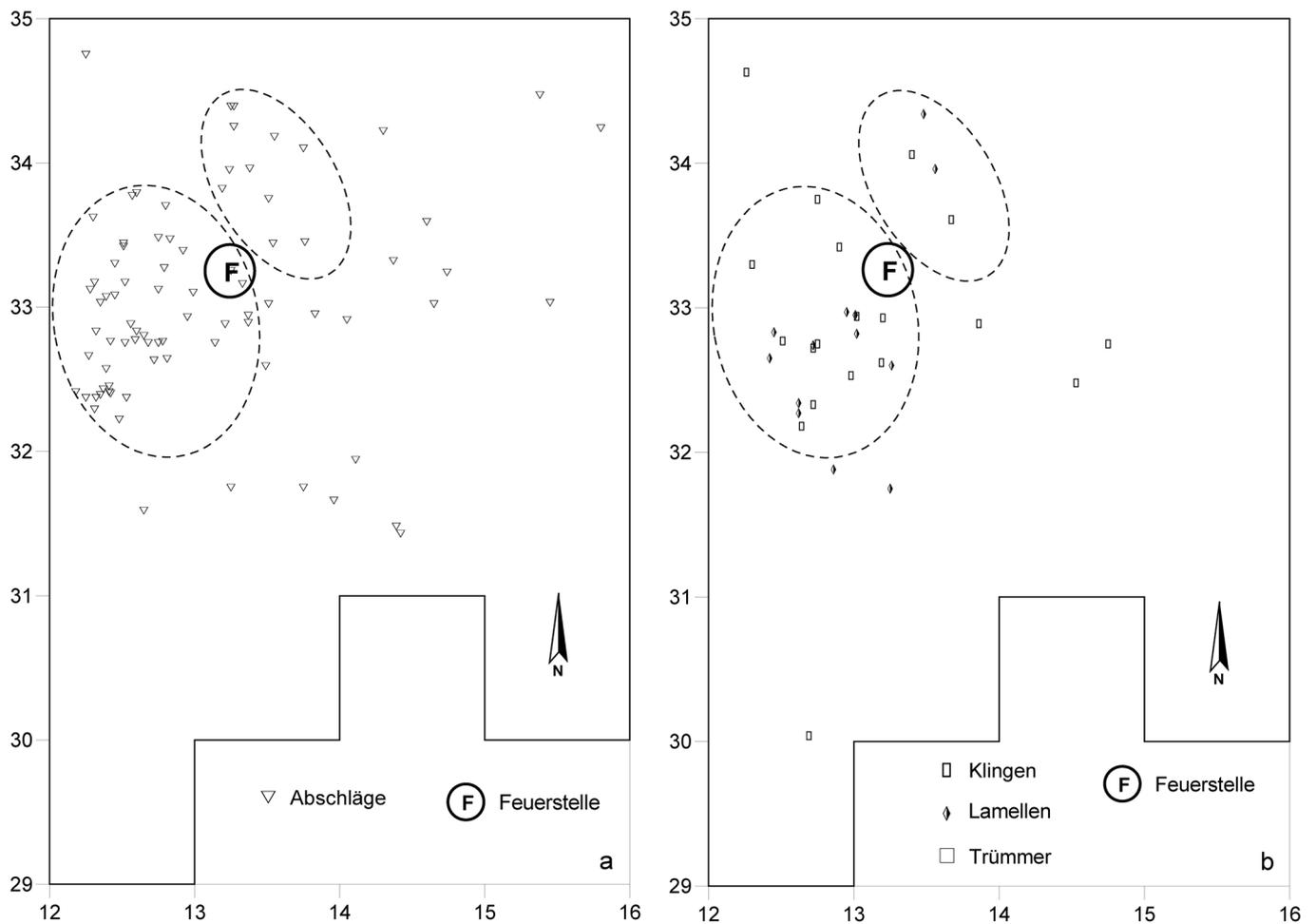


Abb. 54 Niederbieber, Konzentration X A. Verteilung der Abschläge (a) sowie der Klingen, Lamellen und der Trümmerstücke (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

In der Konzentration X A wurden 85 Abschläge (54,8%), 20 Klingen (12,9%), 13 Lamellen (8,4%) und fünf Trümmerstücke (3,2%) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 30 unbestimmbare Grundformen (19,4%) gehören ebenso zum Inventar wie vier Kerne und vier Kernkanten (**Tab. 8-10; Abb. 54. 55b**).

Das Verteilungsbild der Grundformen zeigt ein einheitliches Bild. Abschläge, Klingen und Lamellen verteilen sich genau auf der Fläche, die auch alle Einzelfunde einnehmen. Lediglich die Verteilung der Lamellen beschränkt sich größtenteils auf den südlichen Bereich der Fundverteilung. In diesem Teil der K X A kommen auch die meisten Klingen vor, so dass man hier einen speziellen Bereich zur Klingen- und Lamellenproduktion annehmen kann (**Abb. 54b**).

Zwei der fünf Trümmerstücke sind im Zentrum und die restlichen drei an den Rändern der Fundanhäufung abgelagert (**Abb. 54b**).

Der Bereich der Fundkonzentration ist gänzlich von der Verteilung der vier Kerne ausgeschlossen. Je ein Kern befindet sich am nördlichen bzw. am südlichen Rand der Fundverteilung. Die restlichen beiden Kerne liegen ganz an der östlichen Begrenzung der Konzentration X A (**Abb. 55b**).

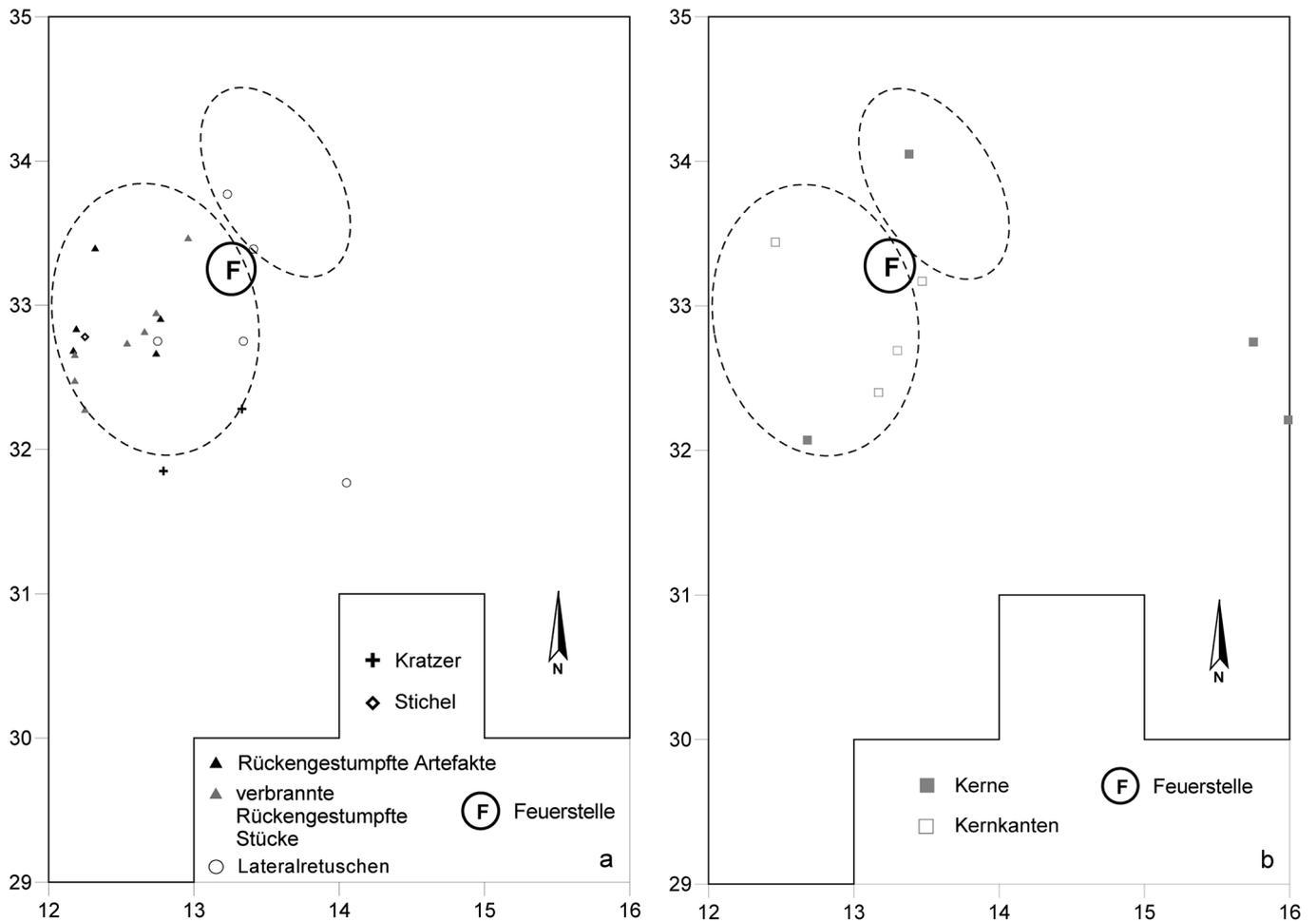


Abb. 55 Niederbieber, Konzentration XA. Verteilung der Steinwerkzeuge (a) sowie der Kerne und Kernkanten (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Auch die vier Kernkanten betonen die Ränder der Fundkonzentration; allerdings ist ihre Verteilung kompakter als die der Kerne und deutlicher auf das Zentrum der südlicheren Zone maximaler Fundhäufigkeit bezogen. Hier liegen drei Kernkanten in einer Linie hintereinander aufgereiht (**Abb. 55b**).

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration X A gehören zwölf rückengestumpfte Stücke (54,6%), zwei Kratzer (9,1%), ein Stichel (4,5%), zwei Endretuschen (9,1%) sowie fünf Lateralretuschen (22,7%) (**Tab. 14**).

Die Verteilung der modifizierten Steinartefakte beschränkt sich im Wesentlichen auf die südlichere der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Offensichtlich ist dies der Bereich innerhalb der K X A, in dem die Hauptaktivitäten stattfanden (**Abb. 55a**). So sind denn auch die rückengestumpften Stücke ausschließlich in diesem Teil der Fundkonzentration anzutreffen. Fast alle dieser Stücke konzentrieren sich auf einer Fläche von weniger als einem Quadratmeter am westlichen Rand der Fundfläche.

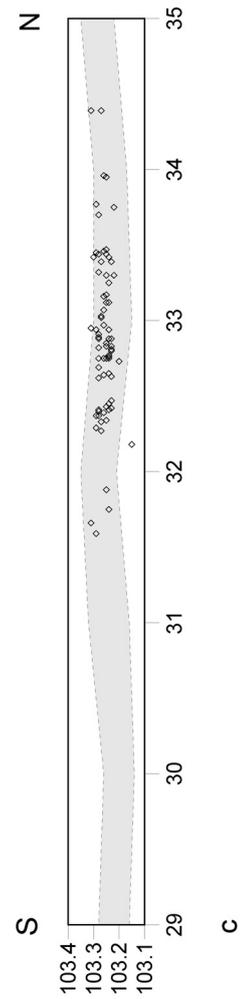
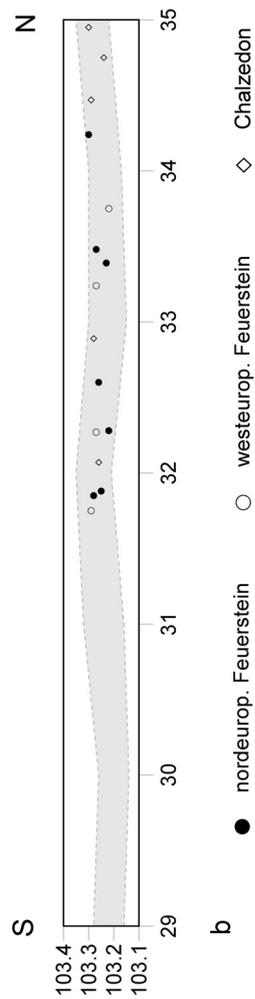
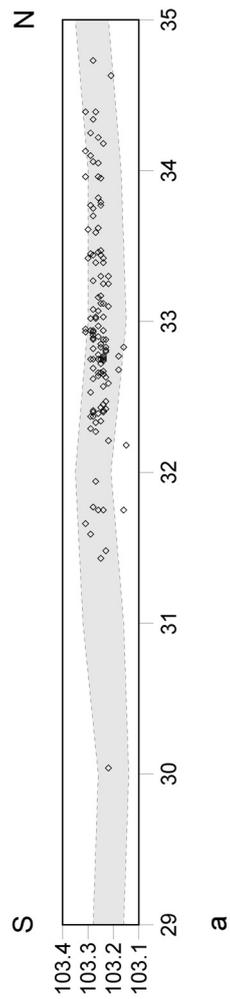
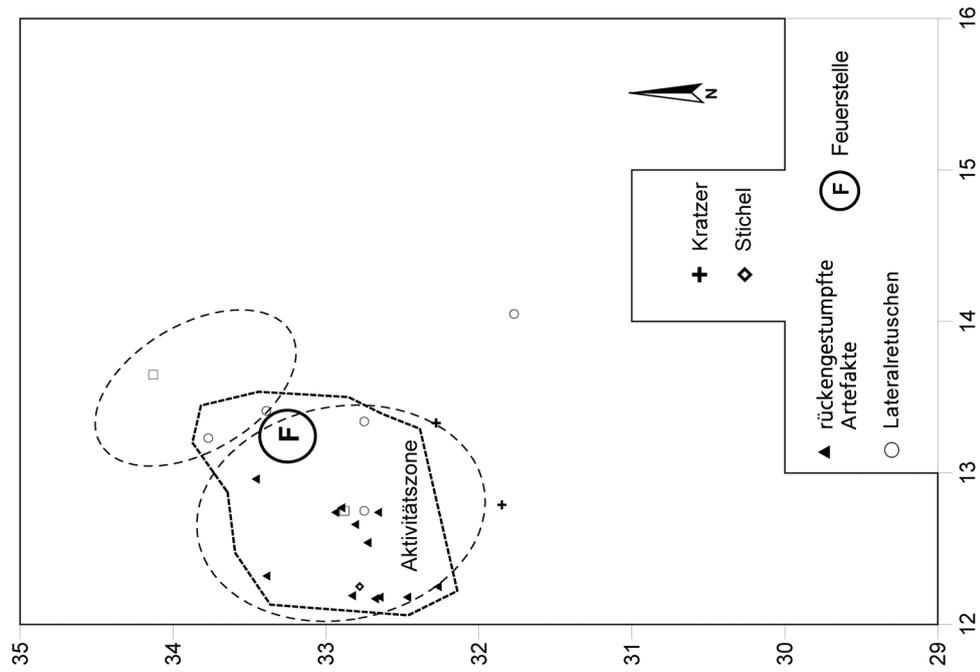


Abb. 56 Niederbieber, Konzentration X A. Funktionsmodell (links). Profilprojektion (rechts) der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a), Chalzedon, west- und nordeuropäischer Feuerstein (b). Verbrannte Steinartefakte > 1 cm (c). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehmpakets bei x= 13 m wieder.

Die beiden im Inventar vorhandenen Kratzer sind am südlichen Rand der Fundkonzentration abgelagert. Eine der beiden Endretuschen befindet sich im Zentrum der südlicheren Zone maximaler Fundhäufigkeit und die andere am nördlichen Rand der Fundkonzentration. Vier der fünf Lateralretuschen liegen innerhalb der Fundverteilung. Das letzte Stück dieser Werkzeugkategorie liegt dagegen ganz am südöstlichen Rand der Fundkonzentration (**Abb. 55a**).

Nur ein Stichel ist im Inventar der Konzentration X A vertreten. Er befindet sich ganz am westlichen Rand der Fundfläche in der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit (**Abb. 55a**).

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration X A konnte nur ein Zusammenpassungskomplex ermittelt werden (**Tab. 23**). Dabei handelt es sich um eine Aufeinanderpassung von zwei thermisch veränderten Abschlügen aus Tertiärquarzit. Die beiden beteiligten Stücke lagen am südwestlichen Rand der Fundkonzentration, nur wenige Zentimeter voneinander entfernt (**Abb. 51a**).

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Wie schon erwähnt, existiert ein Zusammenpassungskomplex (ZK 29 KK), der den nördlichen Teil der K X A mit dem nördlichen Teil der K X über eine Entfernung von etwa 4m verbindet (**Abb. 50**). Die detaillierte Beschreibung und Bewertung dieses Zusammenpassungskomplexes enthält das Kapitel »Zusammenpassungen«.

Nach der Analyse und der Kartierung des Artefaktmaterials der Konzentration X A ergeben sich keine Anhaltspunkte, die das vormalige Vorhandensein einer Behausung anzeigen.

Funktion/Interpretation der Konzentration X A

Durch die Kartierung der Steinartefakte werden zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit sichtbar, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt sind (**Abb. 51**). Damit ist auch innerhalb der Konzentration X A jenes Verteilungsmuster zu erkennen, das charakteristisch für die Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 zu sein scheint. Die beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit werden zum größten Teil durch den Tertiärquarzit gebildet, der bei den Steinartefakten > 1 cm und < 1 cm einen fast gleich hohen Anteil von ungefähr 85 % am Gesamtinventar besitzt. Die restlichen im Inventar vertretenen Rohmaterialien spielen, was den Aktivitätsbereich der K X A betrifft (s. u.), kaum eine Rolle (**Abb. 52**). Aufgrund der Verteilung der Steinartefakte können die beiden Zonen als Arbeitsbereiche zur Grundformproduktion und zur Modifikation von Grundformen zu Werkzeugen angesehen werden.

Ein ungewöhnliches Verteilungsbild ist am südöstlichen Rand der Fundkonzentration zu erkennen (**Abb. 51a**). Die Ähnlichkeit dieses Musters zu einem Befund von Konzentration XII ist auffallend und könnte in gleicher Weise, nämlich als der Arbeits- bzw. Sitzplatz einer Person gedeutet werden (siehe auch Baales 2000, 204-206; 2003, 190-191).

Eine Besonderheit stellt auch der ungewöhnlich hohe Anteil an gebrannten Steinartefakten > 1 cm von fast 53% dar. Diese finden sich größtenteils innerhalb der gesamten südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit.

Zusammen mit den verbrannten Knochenresten <1 cm und den hier gehäuft auftretenden rückengestumpften Stücken zeigen sie eine Feuerstelle an, die im fundfreien Teil der K X A zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit rekonstruiert werden kann (**Abb. 53a**).

Die unverbrannten Faunenreste sind, wie auch bei Konzentration X, deutlich von den gebrannten Stücken getrennt (**Abb. 53b**). Dies ist sehr wahrscheinlich auf eine Verwertung der Fauna im Bereich der Feuerstelle (Nahrungszubereitung) zurückzuführen, bei der nicht mehr zu verwertende Teile der Fauna aus dem Aktivitätsbereich entfernt wurden. Es scheint plausibel, dass dies der Grund für eine regelhafte randliche Ablagerung der größeren Faunenreste auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 ist. Dass Knochen wahrscheinlich zur Markgewinnung aufgebrochen wurden, zeigen Schlagmarken an einem Stück ganz am nordöstlichen Rand der Konzentration X A (**Abb. 53b; Taf. 2, 1**). Allerdings könnte dieses Stück auch zum Inventar der Konzentration X gehören.

Die Verteilung der modifizierten Steinartefakte weist den engeren südlichen Bereich der Feuerstelle als eine spezielle Aktivitätszone innerhalb der Konzentration X A aus (**Abb. 55a**). Durch die Häufung von rückengestumpften Stücken, die größtenteils thermische Veränderungen aufweisen, ist hier ein Arbeitsbereich zu erkennen, der offensichtlich der Fertigung und Reparatur (»hafting and retooling«) von Geschoss-Enden diente. Aufgrund der räumlichen Nähe zur westlich gelegenen Altfläche VI (K VI) ist eine Beziehung zu dieser wahrscheinlich. Dabei können aber nur die Tertiärquarzithäufungen der Fläche VI als Hinweis auf Kontakte dienen. Die nächstgelegene Quarzitanhäufung der K VI ist etwa 1 m westlich der K X A auszumachen (Thomas 1990, Abb. 35. 37), so dass aufgrund der geringen Distanz eine Beziehung möglich erscheint. Auch die nach Augenschein in etwa gleiche Ausprägung des Tertiärquarzits lässt eine Beziehung vermuten. Leider konnten keine Zusammenpassungen zwischen den Quarzitanhäufungen der K VI und der K X A ermittelt werden, so dass ein Kontakt nicht direkt nachweisbar ist. Dessen ungeachtet kommen in dem entsprechenden Flächenteil der K VI vermehrt rückengestumpfte Stücke vor (Thomas 1990, Abb. 62), so dass es durchaus möglich ist, diesen Arbeitsbereich der K VI mit der Konzentration X A in Verbindung zu bringen. Für das Zustandekommen der Konzentration X ist folgendes Szenario denkbar: Eine Person eines Jagdteams entscheidet sich etwas abseits der Fläche VI einen speziellen Arbeitsplatz einzurichten. Vermutlich fand dieses Ereignis nach der Jagd statt, da für den Betrieb der Feuerstelle wahrscheinlich nur frische Knochen in Frage kamen. Es wurde also die Jagdbeute zerlegt und Teile des Tieres (wahrscheinlich Rothirsch und/oder Pferd) als Nahrung zubereitet. Dann erfolgte die Grundformproduktion, bei der einige Kerne abgebaut wurden. Die Grundformen wurden anschließend zu Werkzeugen modifiziert. Der Fundniederschlag der Steinartefakte bestätigt diese Annahme (**Abb. 51**). Im Bereich der Feuerstelle kam es ausschließlich zur Reparatur von Projektilspitzen. Dafür spricht die ungewöhnlich hohe Anzahl an rückengestumpften Stücken in diesem Teil der K X A, von denen sieben (58,3 %) Spuren von Hitzeeinwirkung tragen. Dagegen sind Werkzeugtypen wie etwa Stichel, Kratzer oder Endretuschen, die eher für alltägliche Arbeiten benutzt werden, nur selten oder gar nicht im Inventar der Konzentration X A vorhanden (**Abb. 55a**).

Konzentration XI

Die Konzentration XI umfasst zwischen den Koordinaten (22 / 33) / (33 / 39) eine Fläche von 46 m² im mittleren Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber. Sie ist Teil der Grabungsfläche, die im Rahmen der 1997er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003; **Abb. 57**).

Die Mächtigkeit des den Schottern der Wied aufliegenden, fundführenden Lösslehm pakets beträgt zwischen den Koordinaten 24 / 36 und 30 / 36 im Mittel etwa 18 cm (**Abb. 67**). Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,43 m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,25 m.

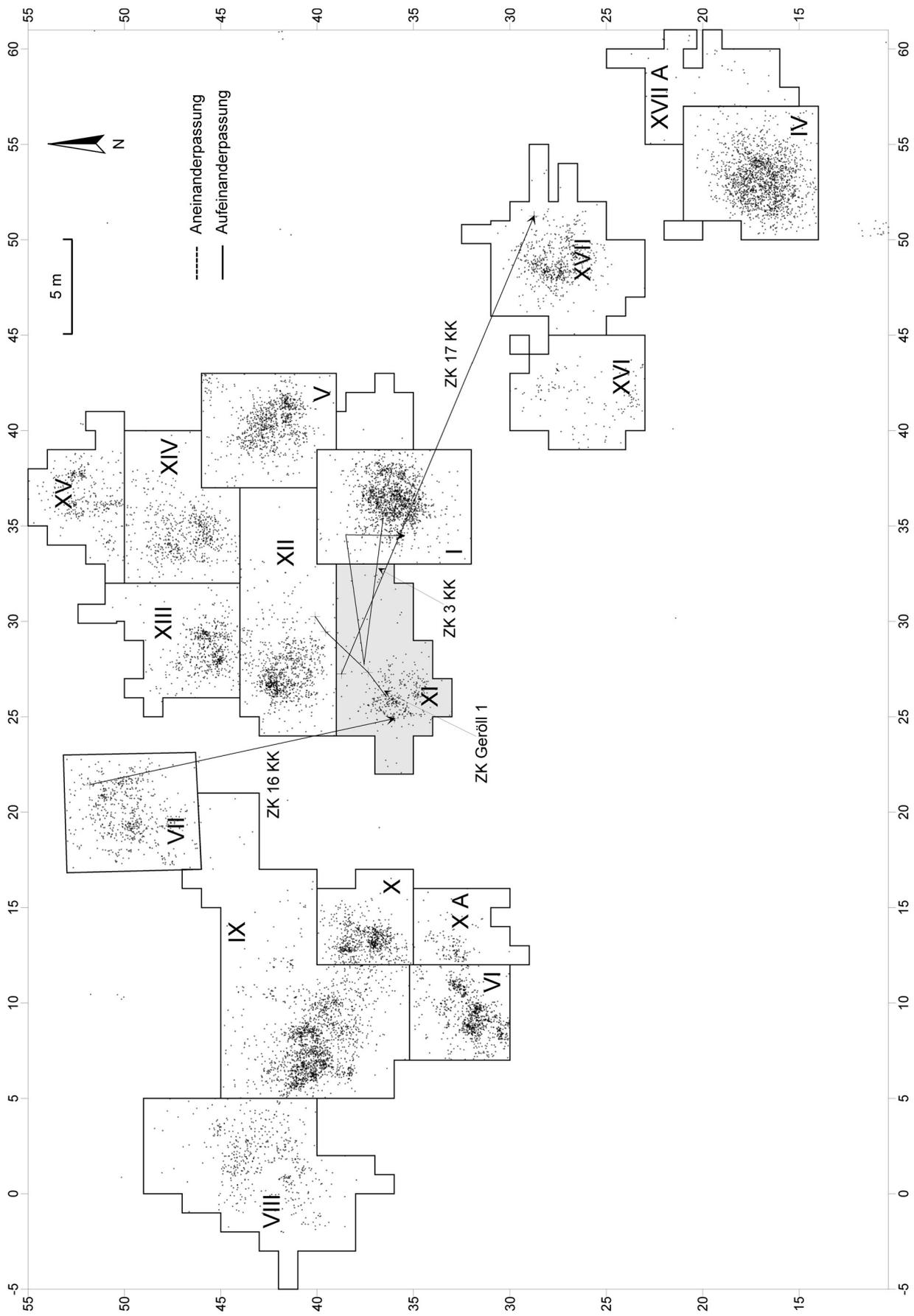


Abb. 57 Niederbieber. Lage der Konzentration XI (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche der Zusammenpassungen, die K XI mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

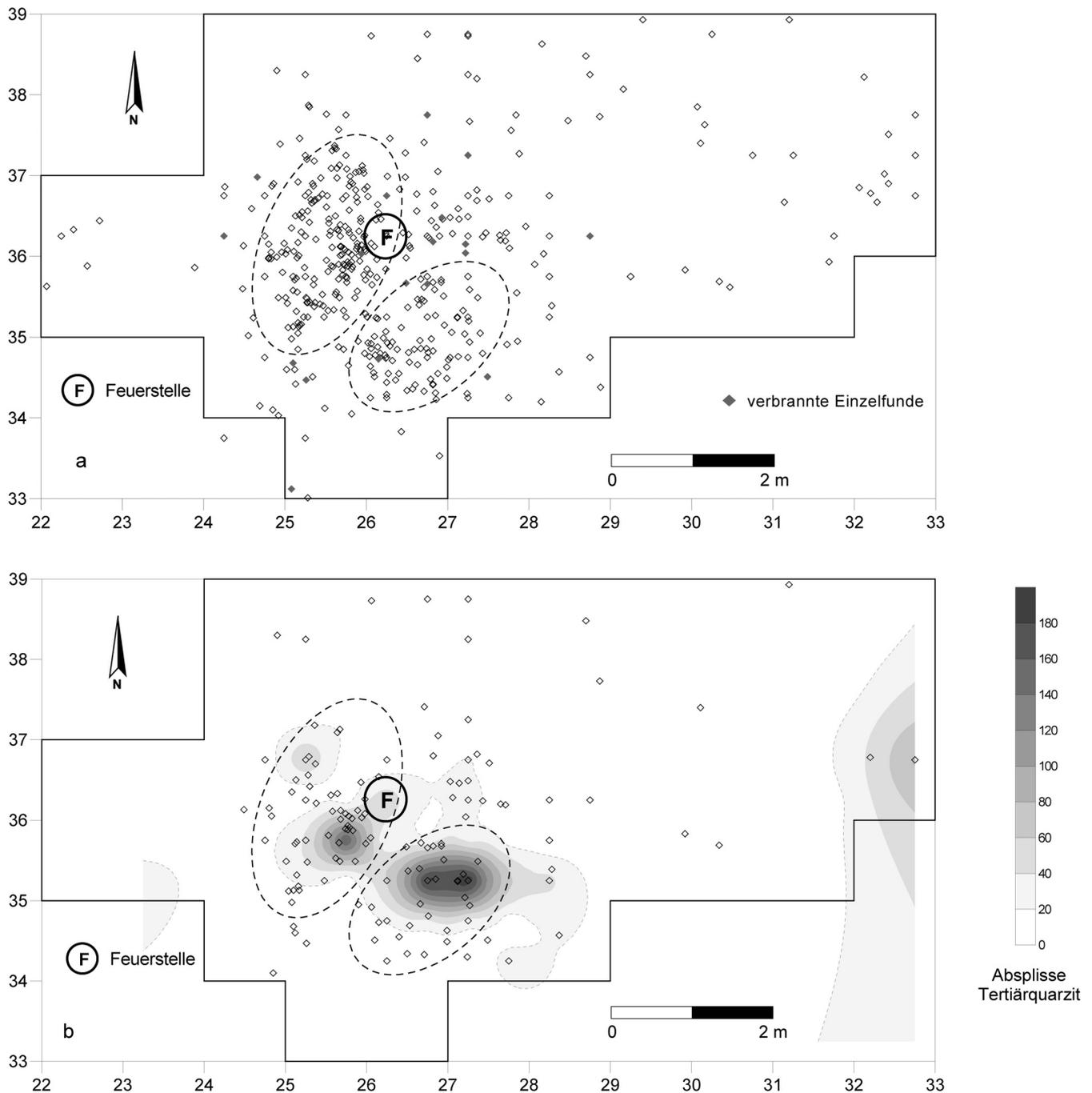


Abb. 58 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung des Tertiärquarzits der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Konzentration XI zeichnet sich durch eine etwa 3 × 3,5 m große, relativ dichte Anhäufung sowohl der Steinartefakte > 1 cm als auch der Steinartefakte < 1 cm im westlich-/südwestlichen Teil der Fundfläche aus. Zusammengenommen bilden die Artefakte dieser beiden Größenklassen im Zentrum der Konzentration zwei unterschiedlich große ovale Zonen, die durch einen ca. 40 cm breiten, relativ fundleeren Streifen voneinander getrennt sind. Der Randbereich der K XI ist im west- und südlichen Teil durch einen merklichen Fundabfall hervorgehoben. Im Nordosten ist die Verringerung der Funddichte eher durch einen allmählichen Übergang gekennzeichnet (Abb. 58a).

Das Fundinventar der Konzentration XI beinhaltet 499 Steinartefakte > 1 cm, von denen 386 dreidimensional eingemessen werden konnten. Tertiärquarzit, Chalzedon und Kieselschiefer sind mit einem Anteil von jeweils etwa 30% am Gesamtinventar der Steinartefakte > 1 cm vertreten. Die restlichen Rohmaterialien sind Tonstein »Typ Schaumberg«, west- und nordeuropäischer Feuerstein sowie Muschelkalkhornstein. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 4232 Steinartefakte < 1 cm, 841 verbrannte und 383 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.

Von den neun geborgenen faunistischen Resten > 2 cm konnten noch fünf bestimmt und dem Rothirsch (*Cervus cf. elaphus*) sowie dem Wildrind (*Bos/Bison*) zugeordnet werden.

Durch die Akkumulation gebrannter Steinartefakte > 1 cm sowie verbrannter Faunenreste im zentralen Bereich der K XI ist dort eine Feuerstelle zu rekonstruieren (**Abb. 61a**).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Das Rohmaterialspektrum der Konzentration XI ist heterogen. So kommen neben den Hauptvarianten Tertiärquarzit (27,9%), Chalzedon (33,5%) und Kieselschiefer (29,1%) auch west- und nordeuropäischer Feuerstein (3,8% bzw. 1,2%), Tonstein »Typ Schaumberg« (3,2%) und Muschelkalkhornstein (0,6%) vor. Stücke, die keiner der zuvor genannten Rohmaterialvarianten zugeordnet werden konnten, sind mit 0,8% im Inventar der K XI vertreten (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigen 18 (3,6%) Stücke.

Die horizontale Verteilung der 499 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine relativ dichte Fundanhäufung, deren Rand im Westen und Süden durch einen deutlichen Abfall der Funddichte gekennzeichnet ist. Nach Nordosten ist der Wechsel von hoher zu niedriger Funddichte weniger deutlich. Hier geht die Fundanhäufung allmählich in einen Streubereich über (**Abb. 58a**).

Im Zentrum der Fundkonzentration fallen zwei ovale Zonen auf, die ähnlich wie in den anderen Konzentrationen der Fläche 96-99, durch einen fundärmeren Bereich voneinander getrennt sind. Diese beiden Zonen bilden bei Betrachtung der Verteilungen der einzelnen Fundkategorien die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration XI (**Abb. 58**).

Die größten Fundmengen der Rohmaterialien Tertiärquarzit (**Abb. 58b**), Chalzedon und Kieselschiefer (**Abb. 59**) sowie Tonstein »Typ Schaumberg« (**Abb. 60b**), die zusammen fast 94% des Inventars ausmachen, konzentrieren sich genau in den zuvor beschriebenen Zonen. Lediglich die Rohmaterialvarianten west- und nordeuropäischer Feuerstein sowie Muschelkalkhornstein, die quantitativ aber nur eine untergeordnete Rolle in der K XI spielen, liegen nicht im Bereich dieser Zonen. Sie streuen eher weiträumig über die Fundfläche und bilden keine erkennbaren Cluster (**Abb. 60a**).

Hinsichtlich der vertikalen Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigen sich zwischen den verschiedenen Rohmaterialvarianten keine nennenswerten Unterschiede. Fast alle Rohmaterialien streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis fast auf die liegenden Wiedschotter (**Abb. 67**); lediglich der Tonstein »Typ Schaumberg« reicht nicht bis auf diese hinab (**Abb. 67e**).

Zusammenpassungen zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten (**Abb. 67f**) deuten auf eine Geschlossenheit des Inventars hin (siehe auch **Tab. 24**).

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Insgesamt konnten aus den Sedimenten der K XI 4232 Steinartefakte < 1 cm herausgelesen werden. Tertiärquarzit (36,3%) und Chalzedon (33,5%) kommen dabei in etwa gleichen Anteilen vor. Feuerstein

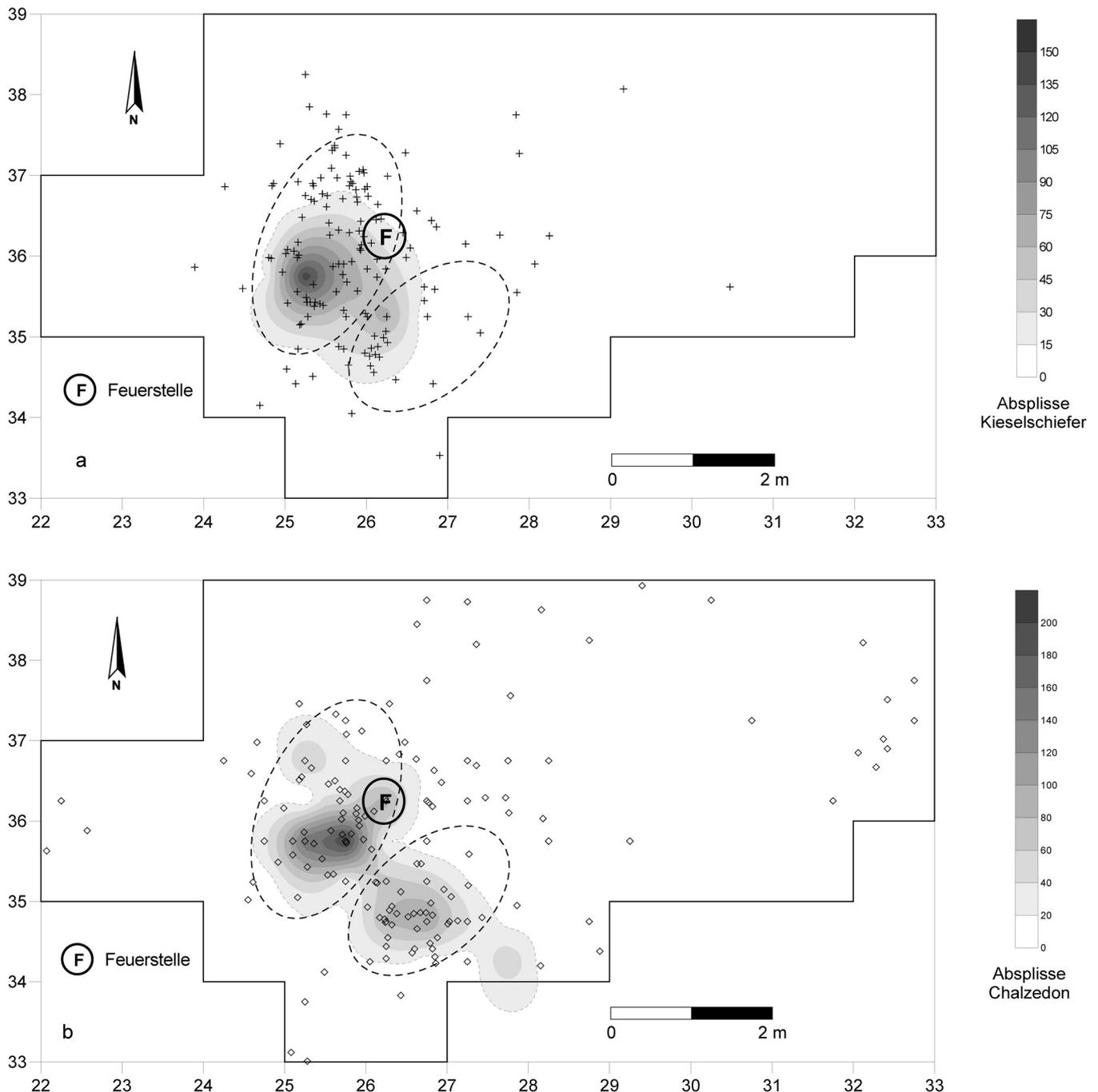


Abb. 59 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung von Kieselschiefer (a) und Chalzedon (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

(15,8%), Kieselschiefer (10,6%) sowie Tonstein »Typ Schaumberg« (2%) und 57 nicht näher zu bestimmende Steinartefakte vervollständigen das Inventar (Tab. 6).

Die Kartierungen der verschiedenen Rohmaterialvarianten bestätigen die schon zuvor bei der Verteilung der Stücke > 1 cm gemachten Beobachtungen. So zeigen sich bei Tertiärquarzit, Chalzedon und Feuerstein ebenfalls zwei gegenüberliegende Zonen hoher Funddichte, die durch einen dazwischen liegenden fundärmeren Bereich voneinander getrennt sind (Abb. 58b, 59b-60a). Die Fundmaxima liegen bei Tertiär-

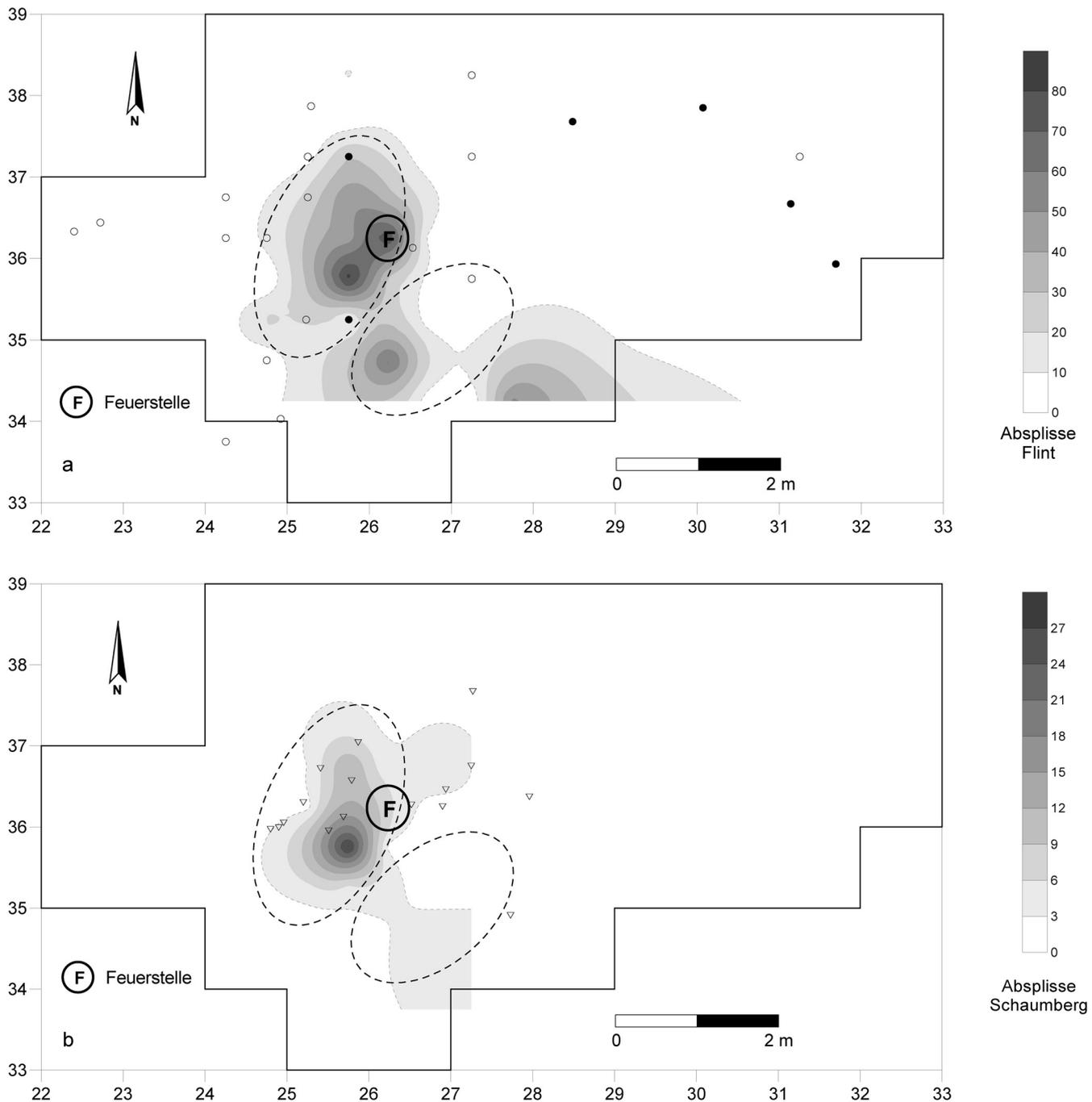


Abb. 60 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung von nordeuropäischem und westeuropäischem Feuerstein (offene Signatur) (a). Verteilung von Tonstein »Typ Schaumberg« (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

quarzit in den Viertelquadraten 25,75 / 35,75 mit 165, 26,75 / 35,25 mit 192 und 27,75 / 35,25 mit 202 Stücken. Chalzedon hat seine höchste Funddichte in den Viertelquadraten 25,75 / 35,75 mit 209 und 26,75 / 34,75 mit 105 Stücken; Feuerstein in 25,75 / 35,75 mit 85 und in 26,25 / 36,25 mit 78 Stücken. Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei Kieselschiefer und Tonstein »Typ Schaumberg«. Die maximalen Fund-

häufigkeiten der Stücke < 1 cm konzentrieren sich bei Kieselschiefer mit 146 Stücken auf das Viertelquadrat 25,25 / 35,75 und bei Tonstein »Typ Schaumberg« mit 28 Stücken auf das Viertelquadrat 25,75 / 35,75; sie bleiben somit auf die nördliche Zone beschränkt und die südliche Zone wird von der Verteilung dieser beiden Rohmaterialien weitestgehend ausgeschlossen (**Abb. 59a. 60b**).

Bis auf den Feuerstein, der sich nicht mit den Stücken > 1 cm deckt, überlagern sich alle anderen Rohmaterialvarianten der beiden Größenklassen.

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration XI wurden neun größere, unverbrannte Faunenfragmente geborgen (**Tab. 18**). Davon konnten noch fünf Stücke bestimmt und den entsprechenden Tierarten zugeordnet werden. Dabei handelt es sich um:

- Ein 91 × 18 × 16 mm großes Unterarmfragment (Radius), welches sehr wahrscheinlich von einem Rothirsch (*Cervus cf. elaphus*) stammt;
- ein 210 × 55 × 20 mm großes Oberschenkelfragment (Femur), das ebenfalls sehr wahrscheinlich von einem Rothirsch (*Cervus cf. elaphus*) stammt;
- ein 210 × 55 × 20 mm großes Oberschenkelfragment (Femur) eines großen Boviden (*Bos/Bison*). Dieses Stück weist seitlich eine Schlagmarke auf wie sie beim Aufbrechen zur Markgewinnung entstehen kann (**Taf. 2, 2**);
- ein 95 × 55 × 17 mm großes Oberarmfragment (Humerus), das einem Boviden (*Bos/Bison*) zugewiesen werden konnte;
- ein 40 × 40 × 50 mm großes Wirbelfragment, welches ebenfalls sehr wahrscheinlich von einem Boviden (*Bos/Bison*) stammt.

Wie die horizontale Verteilung der neun Faunenreste zeigt (**Abb. 61b**), sind nur zwei von diesen innerhalb der Fundverteilung abgelagert. Hier liegen sie genau zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Drei der restlichen sieben Stücke liegen ganz am westlichen Rand der Fundkonzentration, während sich die vier verbliebenen auf den östlichen Bereich der Fundfläche außerhalb der Fundverteilung beschränken.

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration XI konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 383 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Diese befanden sich fast ausschließlich im südlichen Teil der Fundverteilung, wo sie in den Viertelquadranten 25,75 / 34,25 mit 59 und 27,75 / 34,25 mit 37 Stücken ihre Fundmaxima aufweisen. Eine weitere Häufung findet sich in Viertelquadrat 27,25 / 36,25 mit 32 Stücken. Es fällt auf, dass der Bereich der Feuerstelle (s. u.) weitestgehend von der Verteilung der unverbrannten Faunenfragmente < 1 cm ausgeschlossen ist (**Abb. 61b**).

Aus den Sedimenten der K XI konnten 841 verbrannte Knochenfragmente herausgelesen werden (**Tab. 19**). Wie die Isopachenkartierung dieser Stücke zeigt, konzentrieren sie sich in Viertelquadrat 26,25 / 36,25, in dem mit 180 Stücken ihr Fundmaximum liegt (**Abb. 61a**). Dieser Bereich ist weitgehend von der Verteilung anderer Artefaktkategorien ausgeschlossen, so dass sich hier eine Feuerstelle andeutet. Zwar sind die verbrannten Knochenfragmente auch in weniger dichten Anteilen im Süden und Südosten der Konzentration XI verbreitet, doch ist ihre Häufung im genannten Viertelquadrat ein deutliches Indiz für eine Feuerstelle.

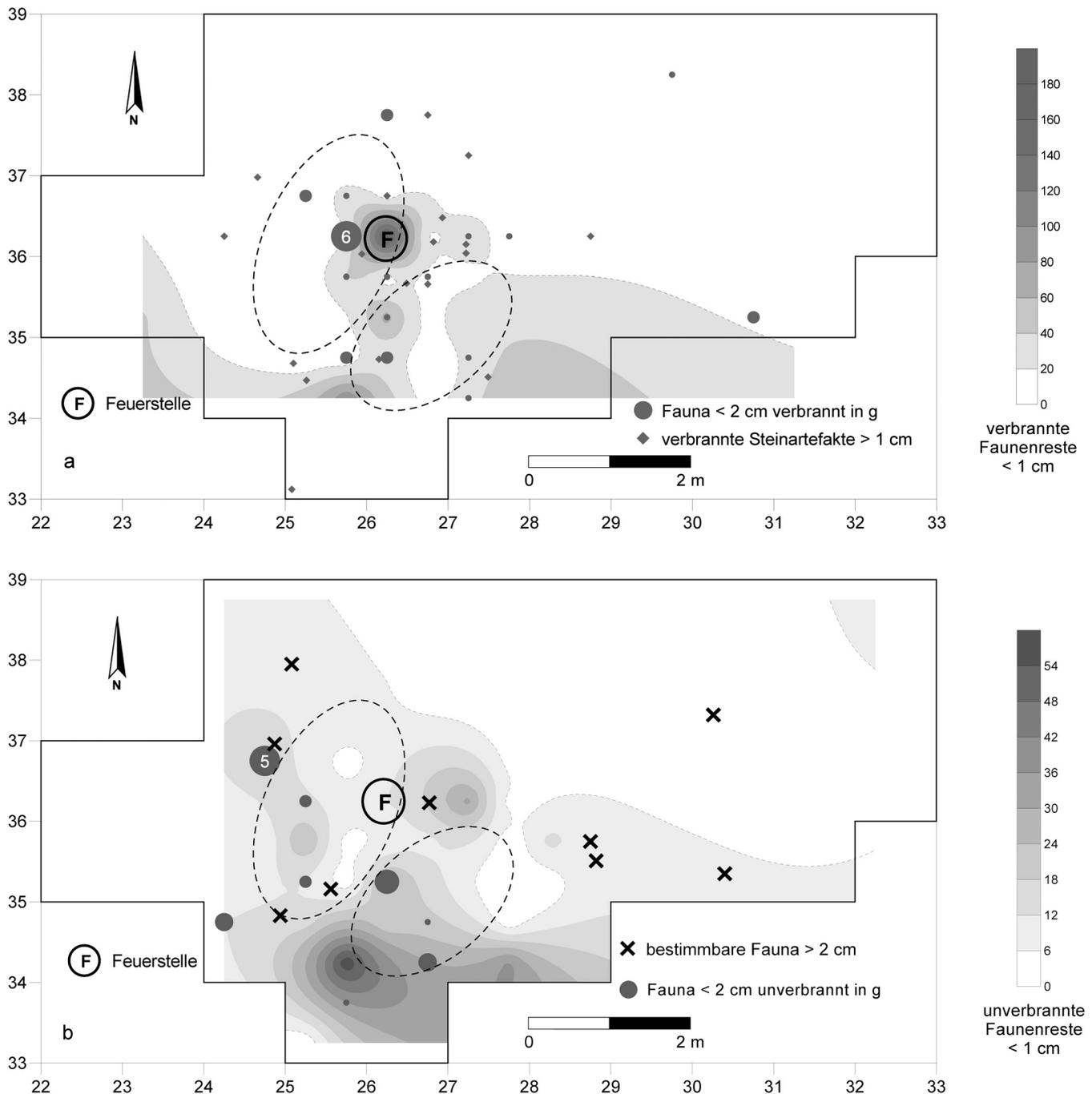


Abb. 61 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung der verbrannten (a) und unverbrannten Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XI gehören 23 g unverbrannte unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (Tab. 21). Diese haben mit 5 g ihr Maximum im nordwestlich der Fundverteilung gelegenen Viertelquadrat 24,75 / 36,75. Darüber hinaus kommen unverbrannte unbestimmbare Faunenreste im südlichen und südwestlichen Teil der Fundkonzentration vor; den Bereich der zentralen Feuerstelle sparen sie aus (Abb. 61b).

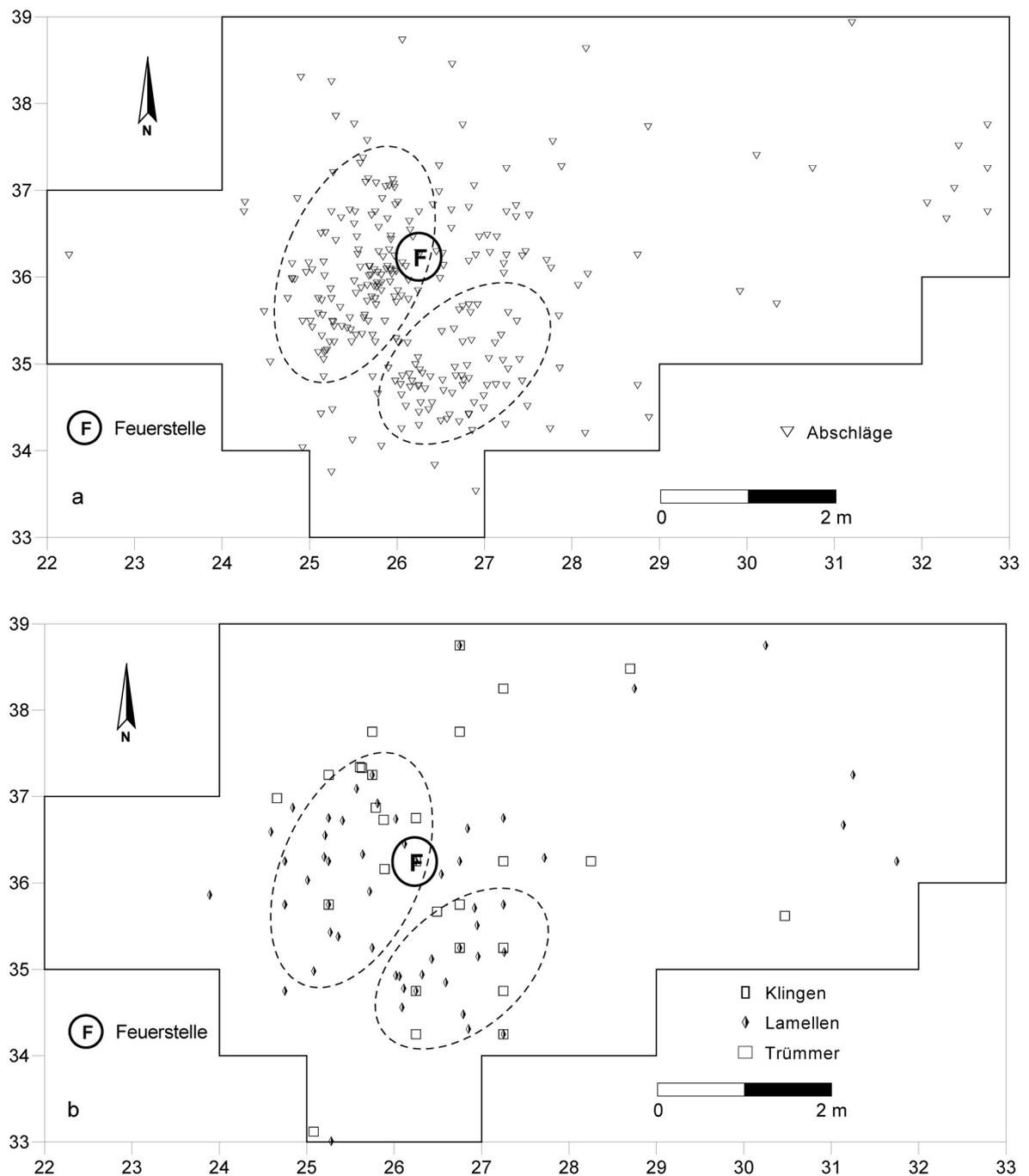


Abb. 62 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung der Abschläge (a) sowie der Klingen, Lamellen und Trümmerstücke (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Die verbrannten Faunenfragmente <2 cm (Gesamtgewicht 27 g; Tab. 21) haben genau wie auch die verbrannten Faunenfragmente <1 cm ihr Fundmaximum in dem relativ fundarmen Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Hier erreichen sie mit 6 g in Viertelquadrat 25,75 / 36,25 ihre größte Funddichte (Abb. 61a). Genau in diesem Bereich weisen auch die verbrannten Faunenreste <1 cm ihre höchste Funddichte auf.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Innerhalb der Konzentration XI wurden 285 Abschläge (57 %), 59 Klingen (12 %), 58 Lamellen (12 %) und 30 Trümmerstücke (6 %) dem Prozess der Grundformproduktion zugeordnet. 67 unbestimmbare Grundformen (13 %) gehören ebenso zum Inventar wie elf Kerne und vier Kernkanten (**Tab. 8-10**).

Das Verteilungsbild der Grundformen erscheint einheitlich. Abschläge, Klingen und Lamellen nehmen in etwa die gleiche Fläche wie auch die Einzelfunde > 1 cm innerhalb der Hauptfundkonzentration ein. Sie konzentrieren sich in den beiden Zonen im Zentrum der Fundkonzentration, streuen dabei aber auch leicht nach Nordosten. Zonen spezieller Grundformproduktion sind jedoch nicht erkennbar (**Abb. 62**).

Drei der elf Kerne stammen aus der nördlicheren der beiden Zonen im Zentrum der Fundkonzentration, wobei zwei von ihnen am nördlichen Rand dieser Zone liegen; die südliche Zone bleibt frei von Kernen. Alle übrigen Kerne liegen im nordöstlichen Streubereich der Konzentration. Zwei finden sich dabei ganz an der östlichen Peripherie der K XI am Übergang zu Fläche I. Drei der vier Kernkanten liegen im inneren der Fundkonzentration, wobei zwei in der südlichen und eine in der nördlichen Zone liegen. Ein Stück stammt vom äußerst westlichen Rand der K XI (**Abb. 63a**).

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration XI gehören 27 rückengestumpfte Stücke (41 %), 16 Kratzer (24 %), sieben Stichel (11 %), fünf Endretuschen (7,6 %) sowie fünf Lateralretuschen (7,6 %) und zwei ausgesplitterte Stücke (3 %) sowie ein Bohrer (1,5 %) (**Tab. 14**). Wie die Verteilung aller retuschierten Stücke zeigt (**Abb. 63b-64a**), sind diese hauptsächlich auf die nördliche der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit beschränkt, wodurch sich dort auch das Hauptaktivitatszentrums abzeichnet.

Rückengestumpfte Werkzeuge konzentrieren sich vor allem auf den zentralen Bereich der Fundkonzentration, wobei der Großteil hier innerhalb der nördlichen der beiden Zonen abgelagert ist. Dabei zeigen sie genau wie die restlichen retuschierten Stücke einen deutlichen Bezug zur postulierten Feuerstelle (**Abb. 63b-64a**). Die von der Verteilung der rückengestumpften Stücke eingenommene Fläche ist etwa 3 x 3 m groß. Im Gegensatz zu den meisten Konzentrationen der Fläche 96-99 kommen im Inventar der K XI keine thermisch veränderten rückengestumpfte Stücke vor.

Der Großteil der 16 Kratzer ist im west-/südwestlichen Bereich der Fundkonzentration abgelagert. Zwei von ihnen liegen ganz am westlichen Rand der Fläche und ein weiteres im östlichen Teil. Im Gegensatz zur Verteilung rückengestumpfter Artefakte und Kratzern sind Stichel deutlich auf eine bestimmte Zone innerhalb der Fundkonzentration beschränkt. Sie könnten hier – genau wie in den Konzentrationen VIII, IX und XVII – spezielle Tätigkeitsbereiche anzeigen. Die restlichen Werkzeuge wie Endretuschen, Lateralretuschen, ausgesplitterte Stücke und Bohrer streuen eher locker über den nördlichen Teil der Fundkonzentration (**Abb. 64a**).

Einzelkartierung der Gerölle

Vier Gerölle > 5 cm sind Teil des Artefaktmaterials der Konzentration XI. Es handelt sich dabei um zwei Stücke aus Basalt, wovon eines deutliche Narbenfelder aufweist, und zwei Stücke aus devonischem Schiefer, die am nördlichen Rand der K XI zu Tage kamen (**Abb. 64a; Taf. 1, 2-4**). Die beiden Basaltgerolle ließen sich zusammenpassen. Auch die beiden Stücke aus devonischem Schiefer sind Teil eines Zusammenpas-

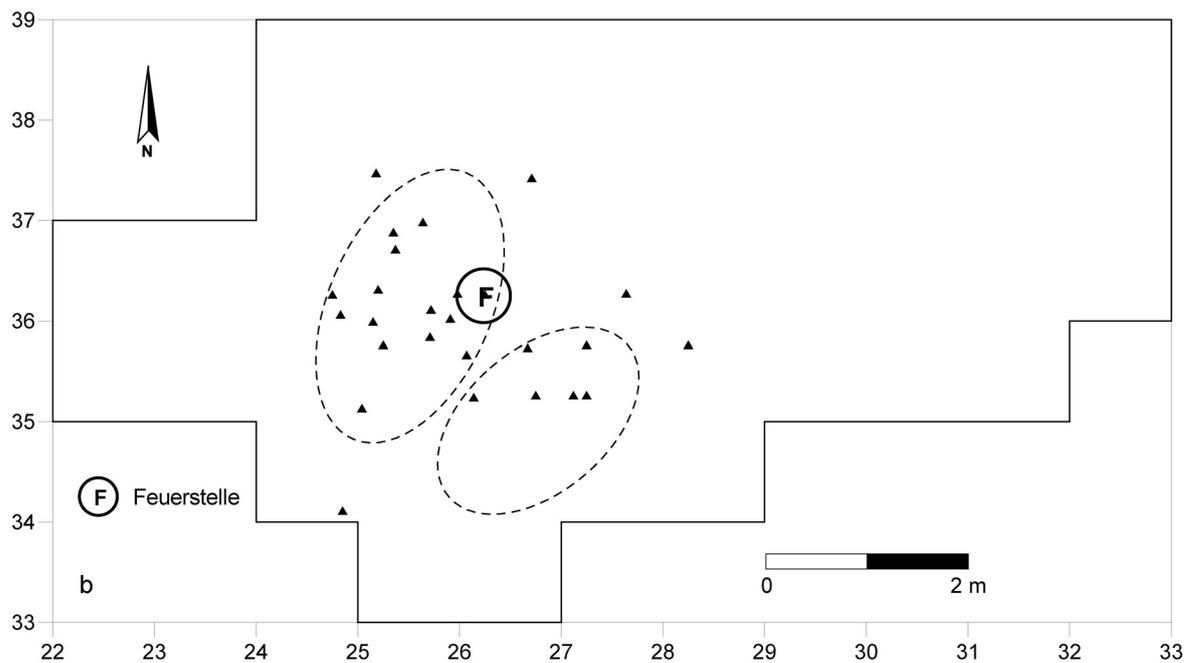
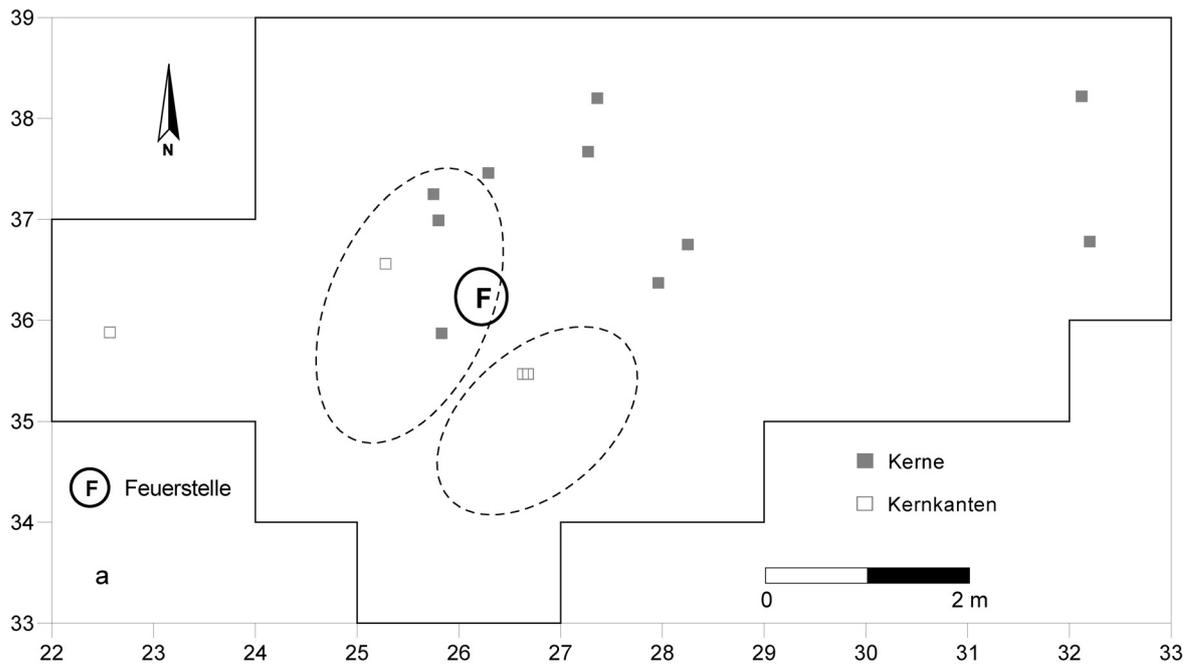


Abb. 63 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung der Kerne und Kernkanten (a) sowie der rückengestumpften Stücke (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

sungskomplexes, der den nördlichen Teil der K XI mit dem südlichen Teil der K XII verbindet (s. u.). In K XI bestätigt sich die bereits in den vorangehend besprochenen Konzentrationen gemachte Beobachtung, dass die Lage von Geröllen den Randbereich einer jeweiligen Konzentration hervorheben (Abb. 66a).

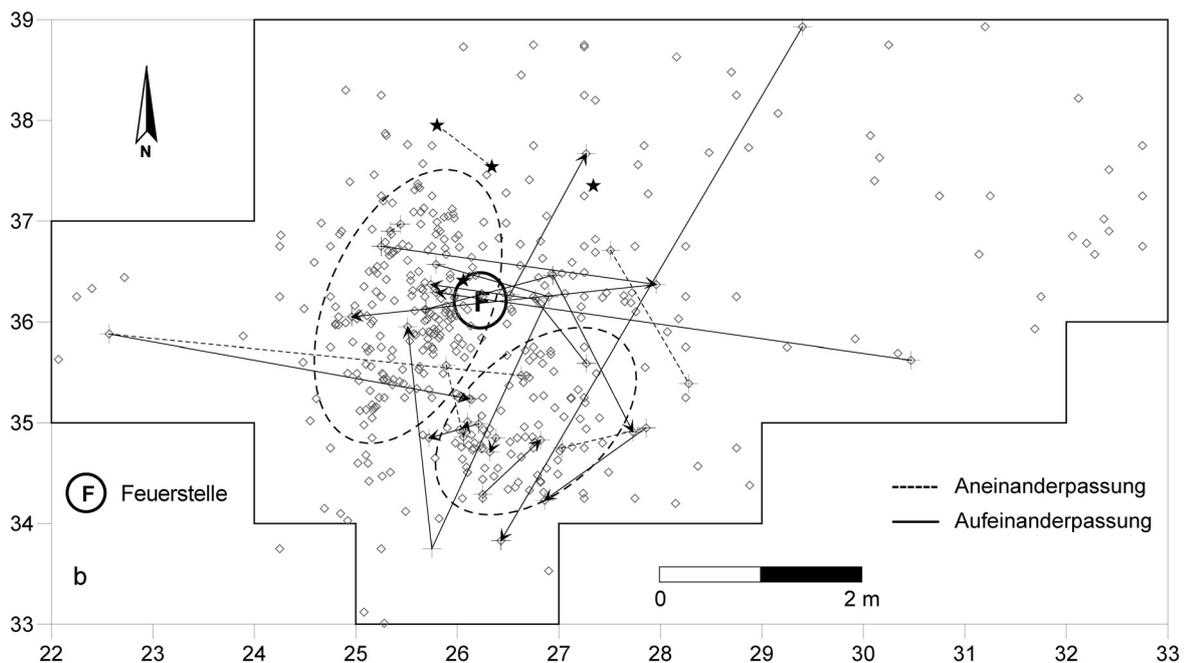
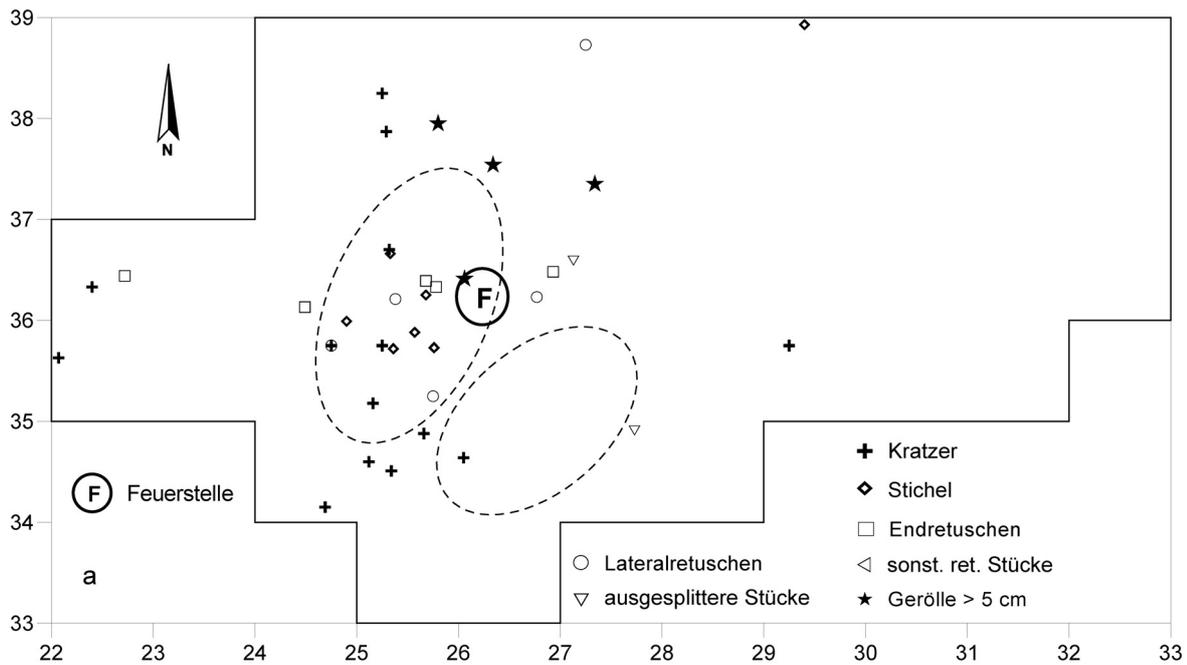


Abb. 64 Niederbieber, Konzentration XI. Verteilung der sonstigen Steinwerkzeuge (ohne rückengestumpfte Stücke) sowie der Gerölle (a). Kartierung aller Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration XI konnten 15 Zusammenpassungskomplexe, an denen insgesamt 38 Steinartefakte beteiligt waren, ermittelt werden. Von diesen 38 Steinartefakten bestehen zwei aus Tertiärquarzit (5%), neun aus Kieselschiefer (24%), zwölf aus Tonstein »Typ Schaumberg« (32%) und 15 aus Chalze-

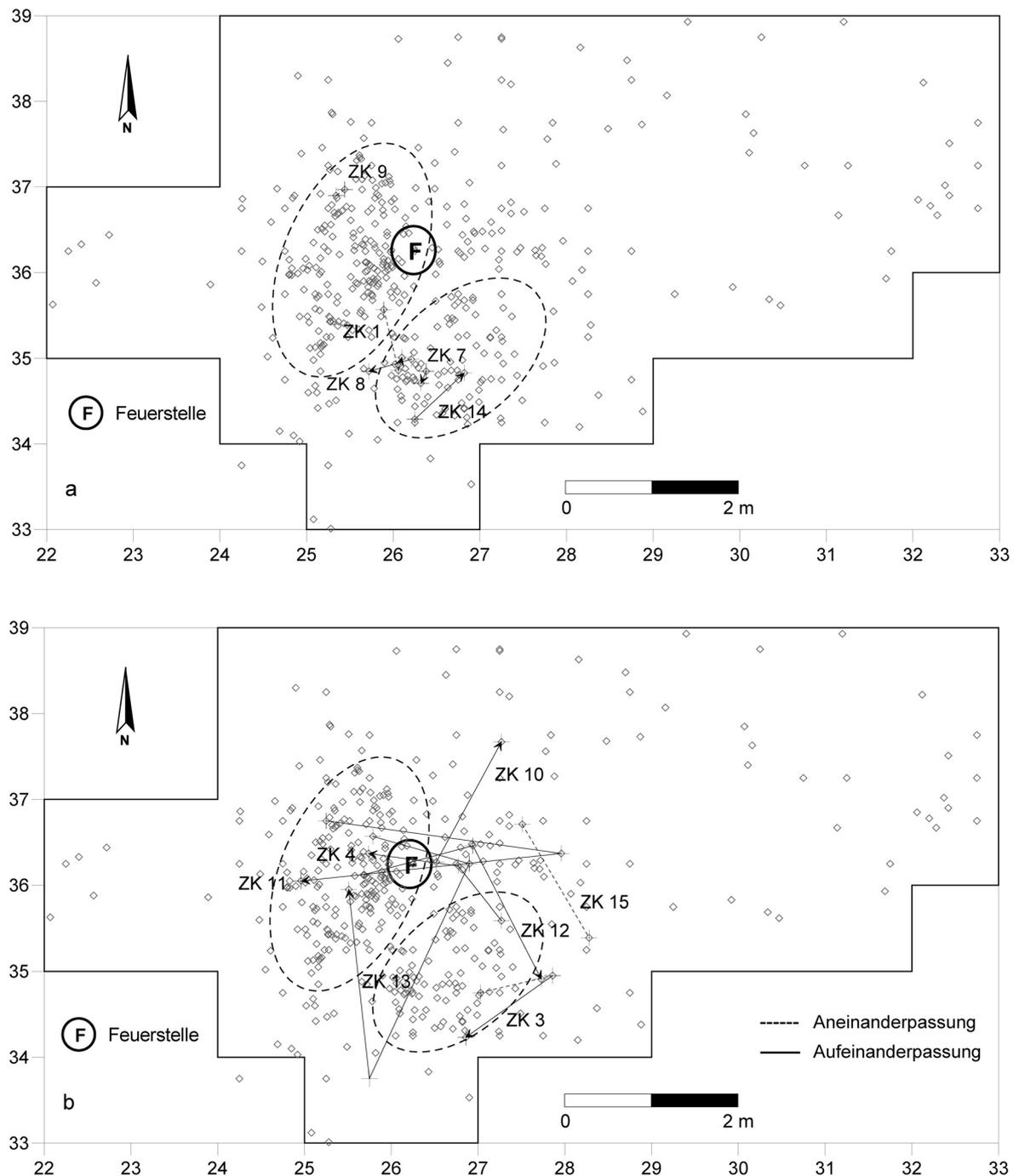


Abb. 65 Niederbieber, Konzentration XI. Kleinräumige (a) und großräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

don (39%). Dabei kommen zwei Anpassungen von Stichellamellen an Stichel, 13 Aufeinanderpassungen und fünf Aneinanderpassungen vor. Die 15 Zusammenpassungskomplexe zeigen fünf kleinräumige, sieben großräumige sowie drei weiträumige Aktivitäten an (Tab. 23).

Elf Zusammenpassungskomplexe sind deutlich auf den Bereich der Hauptfundverteilung bezogen. Kleinräumige Prozesse/Aktivitäten lassen sich dabei aber nur im südlichen Teil der Konzentration beobachten,

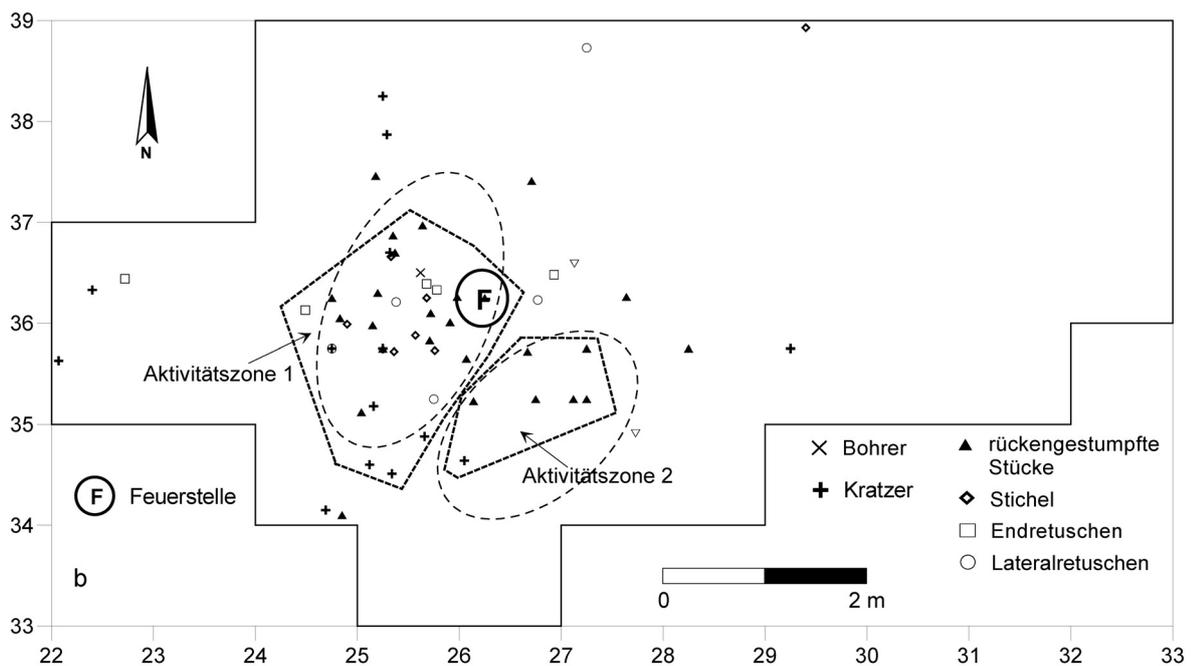
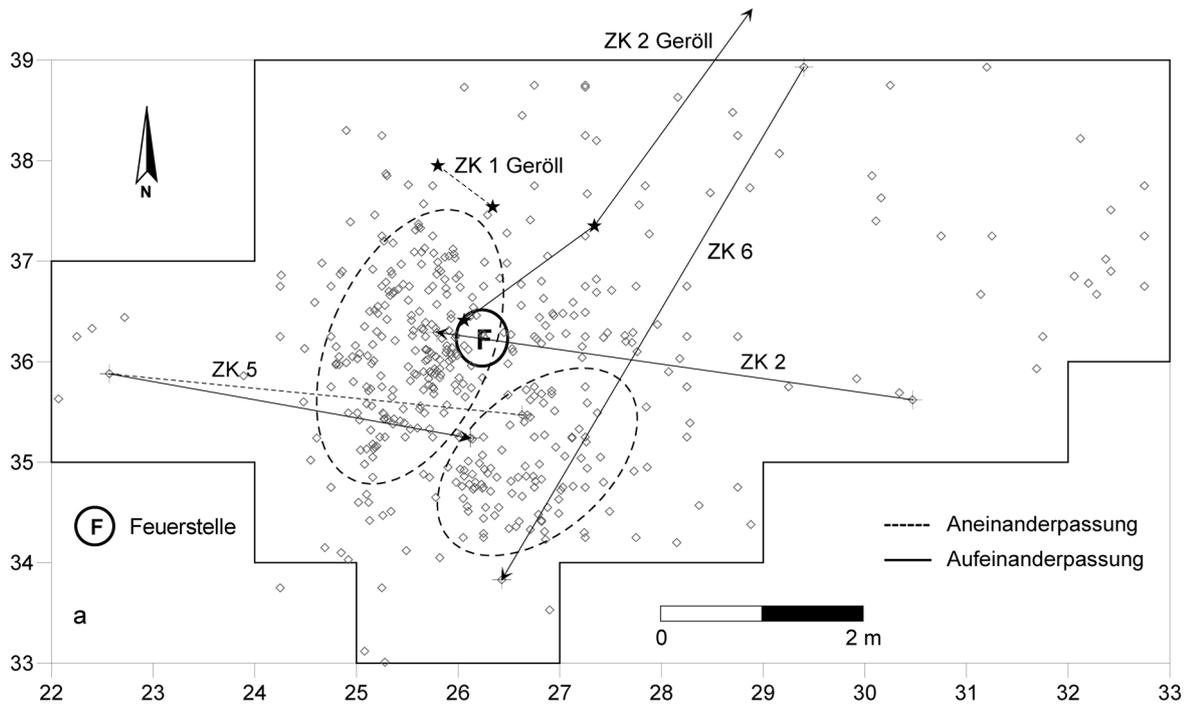


Abb. 66 Niederbieber, Konzentration XI. Weiträumige Zusammenpassungen (a). Funktionsmodell der K XI (b).

wo vier Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 7-8, ZK 14) in einem ungefähr 1 m² großen Bereich vorkommen (Abb. 65a). Ansonsten sind bis auf eine Aneinanderpassung (ZK 9) im nördlichen Bereich der Fundkonzentration, in dem die zusammengehörigen Stücke nur wenige Zentimeter auseinander lagen, keine weiteren kleinräumigen Aktivitäten innerhalb der K XI durch Zusammenpassungen belegt.

Großräumigere Prozesse werden durch sieben Zusammenpassungskomplexe (ZK 3-4, ZK 10-13, ZK 15) angezeigt, die sich auf die Fundkonzentration beschränken (**Abb. 65b**). Dazu gehören z. B. die Zusammenpassungskomplexe 10-13, bei denen es sich um Stücke aus Tonstein »Typ Schaumberg« handelt. Dieses Rohmaterial kommt in K XI mit 16 Stücken vor und somit ist diese diejenige Konzentration mit dem größten Anteil dieses Rohmaterials in Niederbieber. Interessant ist, dass die Zusammenpassungskomplexe 10-13 allein aus zwölf Stücken dieses Rohmaterials bestehen. Dazu gehören zwei Kerne (ZK 12-13) und zwei Stichel (ZK 10-11). Eine weitere allerdings konzentrationsübergreifende Zusammenpassung (ZK 16 KK, Zeichnung bei Baales 1998, Abb. 10, 1; **Taf. 5**), bei der es sich um eine an einen Stichel aus K XI angepasste Stichelamelle von Fläche VII handelt, zeigt, dass Tonstein »Typ Schaumberg« auch Teil konzentrationsübergreifender Prozesse war (**Abb. 57**). Fünf der insgesamt sieben großräumigen Zusammenpassungskomplexe (ZK 3, ZK 11-13, ZK 15) betonen die Ränder der Fundkonzentration dadurch, dass sie entweder parallel zu den Rändern verlaufen (ZK 3, ZK 15) oder hier beginnen und/oder enden (ZK 11-13) (**Abb. 65b**).

Drei der 15 Zusammenpassungskomplexe (ZK 2, ZK 5-6) sind nicht nur auf den Bereich der Fundverteilung bezogen. Sie verdeutlichen weiträumigere Prozesse innerhalb der K XI, bei denen Distanzen von bis zu 6 m überbrückt werden (**Abb. 66a**). Der Zusammenpassungskomplex 6 ist der einzige innerhalb der K XI, der nicht direkt mit der Fundverteilung in Verbindung steht. Er tangiert diese lediglich an ihrem östlichen Rand. Auch die vier in K XI gefundenen Gerölle > 5 cm sind an Zusammenpassungen beteiligt: Zwei Stücke aus Basalt, die sich im Norden der Fundkonzentration über eine Distanz von ca. 80 cm zusammenpassen ließen und zwei Stücke aus devonischem Schiefer die Teil eines konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungskomplexes (ZK 2-Geröll) verbinden das Zentrum der K XI mit dem südöstlichen Bereich der Konzentration XII über eine Entfernung von ca. 6 m hinweg (**Abb. 66a**).

Drei Zusammenpassungskomplexe (ZK 3-4) verbinden verschiedene Abträge im Bereich des fundführenden Lösslempakets (**Abb. 67f**) und zeigen damit Verlagerungsprozesse von 17 cm (ZK 12), 12 cm (ZK 3) bzw. 11 cm (ZK 4) innerhalb der Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Drei Zusammenpassungskomplexe (ZK 3, ZK 16-17; **Taf. 3. 5**) deuten Beziehungen zu anderen Konzentrationen an (**Abb. 57**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe sind im Kapitel »Zusammenpassungen« zu finden.

Dabei handelt es sich zum einen um die schon zuvor erwähnte Anpassung einer Stichelamelle aus Tonstein »Typ Schaumberg« von Fläche VII an einen Stichel in Konzentration XI. Die Entfernung zwischen Stichelamelle und Stichel beträgt ca. 16 m. Zum anderen ließen sich fünf Artefakte aus Chalzedon zu einem Restkern zusammensetzen (ZK 3 KK; **Taf. 3**); vier davon stammen von der etwa 7 m entfernten benachbarten Fläche I. Eine Zusammenpassung zweier vollständiger Abschlüge aus Chalzedon (ZK 17 KK; **Taf. 5**) verbindet Konzentration XI über eine Distanz von etwa 26 m mit der südwestlich gelegenen Konzentration XVII. Die an den übergreifenden Zusammenpassungen beteiligten Artefakte liegen hier wie auch schon auf anderen Konzentrationen deutlich am Rande der jeweiligen Fundkonzentrationen (**Abb. 57**).

Vier Gerölle > 5 cm bilden einen Zusammenpassungskomplex, der das Zentrum der K XI mit dem südwestlichen Bereich der K XII über eine Entfernung von ca. 6 m verbindet.

Wie bereits erwähnt, ergibt sich durch den Zusammenpassungskomplex 16 ein deutlicher Hinweis auf ein zeitliches Nebeneinander der Konzentration XI und der Fläche VII. Auch die beiden Zusammenpassungskomplexe 3 und 17 legen durch die Überbrückung recht großer Entfernungen sowie die Anzahl der beteiligten Artefakte eine relative zeitliche Nähe der beteiligten Konzentrationen nahe.

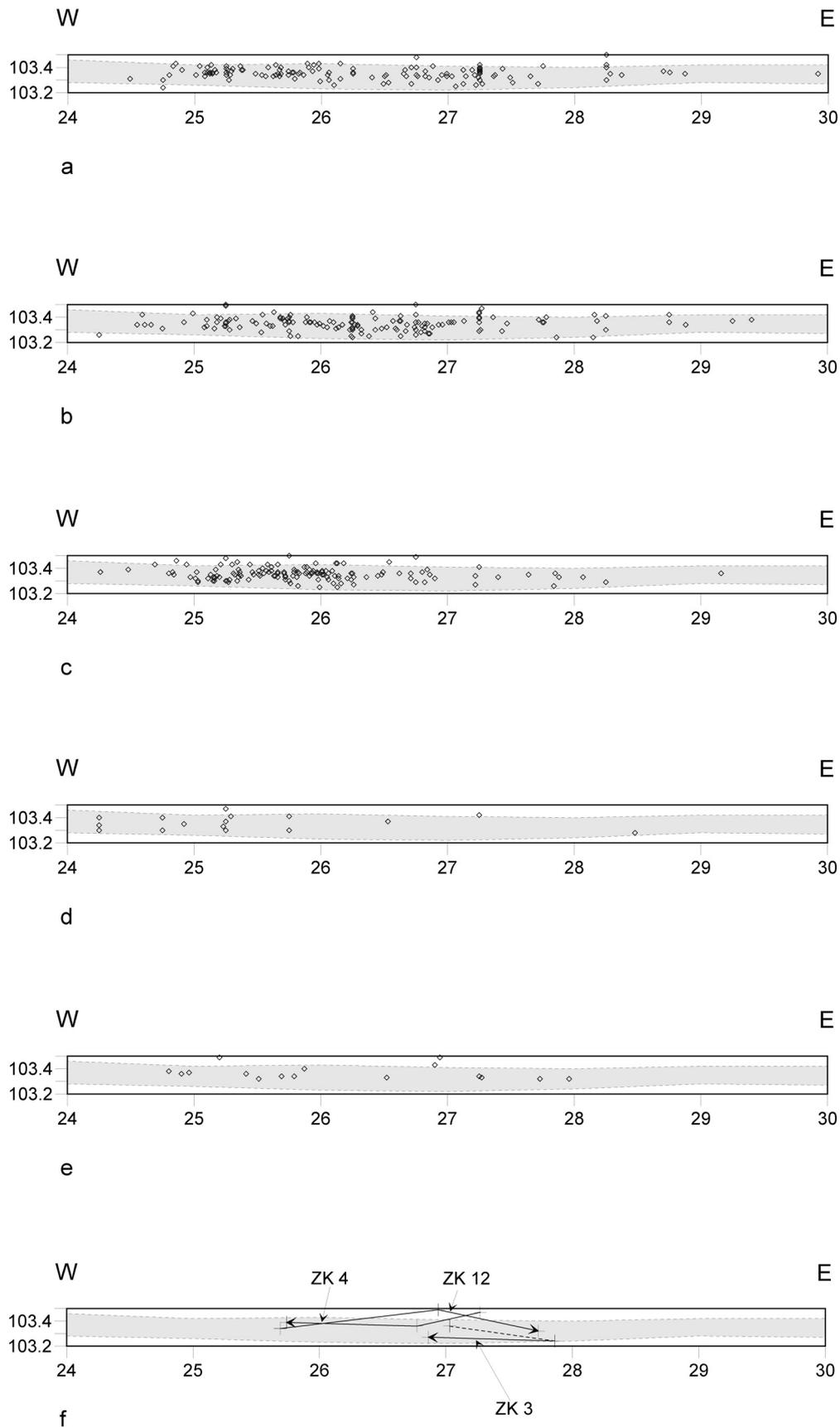


Abb. 67 Niederbieber, Konzentration XI. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a), Chalzedon (b), Kiesel-schiefer (c), nord- und westeuropäischer Feuerstein (d), Tonstein »Typ Schaumberg« (e) und Zusammenpassungen, die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden (f). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehm-pakets bei $\gamma=36\text{ m}$ wieder.

Hinweise auf eine Behausung

Die Indizien, die zur Annahme einer Behausung innerhalb der Konzentration XI führen könnten, sind, wie schon bei den übrigen bereits behandelten Konzentrationen, dürftig. Zwar erfüllen einige Merkmale der Fundverteilung die Kriterien zur Identifizierung latenter Behausungsstrukturen, doch ist insgesamt betrachtet die Wahrscheinlichkeit gering, dass es sich bei der Konzentration XI um die Überreste einer Behausung handeln könnte. So ist nur die Lage der Kerne (**Abb. 63a**) und der größeren Faunenreste (**Abb. 61b**) an den Rändern der Fundverteilung als ein Hinweis auf eine Behausung zu werten. Zwar erfüllen auch einige Zusammenpassungen (**Abb. 65b**) die Bedingungen, da sie an den Rändern der K XI beginnen und enden oder auch am Rand entlang verlaufen, doch zeigt die Kartierung aller Zusammenpassungen (**Abb. 64b**), dass zu viele Zusammenpassungen über die Ränder der Fundkonzentration hinaus reichen und hier nicht durch eine etwaige Wandstellung an ihrer Verbreitung gehindert wurden. Das gleiche Bild ergibt sich auch bei der Verteilung der retuschierten Steinartefakte (**Abb. 63b-64a**). Die Verteilung aller Steinartefakte (**Abb. 58a**) zeigt vor allem durch den eher allmählichen Übergang von hoher zu niedriger Funddichte – besonders am östlichen und nordöstlichen Rand der Fundverteilung –, dass hier wohl keine Wand die weitere Verbreitung der Fundstücke verhinderte.

Funktion/Interpretation der Konzentration XI

Es zeichnen sich bei der Kartierung der Steinartefakte > 1 cm auch innerhalb der Konzentration XI zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit ab, die durch einen dazwischen liegenden relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt werden (**Abb. 58a**). Dieses Verteilungsmuster bleibt auch bestehen, wenn die Steinartefakte > 1 cm nach Rohmaterialien getrennt kartiert werden (**Abb. 59. 60b**). Ausnahmen sind die beiden Feuersteinvarianten, die meist außerhalb der Fundkonzentration abgelagert sind und wohl weniger mit den Aktivitäten in der K XI zu tun haben (**Abb. 60a**).

Das gleiche Verteilungsmuster zeigt sich bei der Mengenkartierung der Steinartefakte < 1 cm. Auch hier wird deutlich, dass der Kernzerlegung und der Grundformproduktion immer auch eine Modifikation der Grundformen folgte. Dafür spricht die Vielzahl der Steinartefakte < 1 cm, die als Retuschierabfälle gedeutet werden können und die sich – bis auf die Feuersteine – immer mit den Steinartefakten > 1 cm überlagern (**Abb. 58-60**). So wurde auch in einer ersten Analyse eines Teils des Fundmaterials der Konzentration XI, diese als » [...] eine spezielle ›Werkstattzone‹ [...]« angesprochen, in der Grundformproduktion, Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen sowie Werkzeuggebrauch die Hauptaktivitäten waren (Baales 2003, 191).

Zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist, der Ablagerung von verbrannten Faunenresten und der gleichzeitigen Konzentrierung gebrannter Steinartefakte > 1 cm nach zu urteilen, der Betrieb einer ehemaligen Feuerstelle wahrscheinlich (**Abb. 61a**). Diese Beobachtung wird zusätzlich durch Holzkohlenpartikel bestätigt, die sich unmittelbar im Bereich der Feuerstelle fanden (Viertelquadrate 25,75 / 36,75; 26,25 / 35,25 und 26,25 / 35,75). Die Häufung der rückengestumpften Stücke in diesem Flächenteil der K XI ist darüber hinaus ebenfalls als Hinweis auf eine Feuerstelle zu deuten (**Abb. 63b**). Dabei konnten allerdings an keinem der Stücke Spuren von Hitzeeinwirkung beobachtet werden. Das abseits der Feuerstelle streuende verbrannte Knochenmaterial ist möglicherweise als Ausräumzone der Feuerstelle zu deuten (**Abb. 61a**).

Die unverbrannten Faunenreste verteilen sich weiträumig über die gesamte Fundfläche der K XI, außer im Bereich der Feuerstelle, die von unverbrannten Faunenresten frei bleibt (**Abb. 61b**). Dieses Muster wurde

bereits auf anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 beobachtet und spricht für eine Verwertung der Faunenreste innerhalb der Fundkonzentration. Fünf größere Faunenreste konnten dem Rothirsch und einem Boviden zugeordnet werden. Die Stücke finden sich meist am Rand der Fundverteilung oder darüber hinaus. Möglicherweise wurden die Teile nach der Verwertung aus dem Arbeitsbereich der K XI entfernt.

Dass die gesamte Fundkonzentration in Aktivitäten einbezogen war, ist durch die Kartierung aller Zusammenpassungen ersichtlich (**Abb. 64b**). Dabei weist die Häufung kleinräumiger Zusammenpassungen einen Bereich etwa 1 m südlich der Feuerstelle als besonders intensiv genutzten Arbeitsbereich aus (**Abb. 65a**).

Zwei Zonen (west-/südwestlich und südöstlich der Feuerstelle) sind durch die hier hauptsächlich abgelagerten modifizierten Steinartefakte als die Hauptaktivitätsbereiche zu sehen. Dabei deutet das vielfältige Spektrum abgelagerter Werkzeuge besonders westlich der Feuerstelle auf eine mehrfache (gleichzeitige?) Nutzung dieser Aktivitätszonen hin. Möglicherweise wurden innerhalb der westlichen Zone (Aktivitätszone 1) sowohl Arbeiten im Zusammenhang mit der Verwertung der Jagdbeute (Kratzer, End- und Lateralretuschen) als auch Tätigkeiten im Zusammenhang mit »hafting and retooling« (rückengestumpfte Werkzeuge und Stichel) ausgeführt (**Abb. 63b-64a**). Die Zone südlich/südöstlich der Feuerstelle kann anhand der hier ausschließlich vorkommenden rückengestumpften Stücke als ein Arbeitsbereich (Aktivitätszone 2) zur Instandhaltung von Geschoss-Enden interpretiert werden (**Abb. 63b**). Die vorhandenen Gerölle waren vermutlich in die Aktivitäten, bei denen sie als Arbeitsunterlagen gedient haben könnten, mit einbezogen. Ausgeprägte Vernarbungen auf einem Teil der Stücke deuten in diese Richtung (**Abb. 64a; Taf. 1, 2-4**; siehe auch Baales 1998a, 353 Abb. 14, 2).

Für das Zustandekommen der Konzentration XI kann folgendes Siedlungsszenario angenommen werden: Eine kleine Gruppe Jäger erreicht den Bereich der Konzentration XI. Wahrscheinlich hielten sie sich vorher in der Region am Mittelrhein auf. Darauf deutet zumindest der größte Teil der eingebrachten Rohmaterialien wie Tertiärquarzit, Chalzedon und Kieselschiefer hin, die mit jeweils fast einem Drittel im Inventar der Konzentration XI vertreten sind. Die restlichen Rohmaterialien, wie die beiden Feuersteinvarianten und der Tonstein »Typ Schaumberg«, deuten zudem Kontakte in weiter entfernt liegende Regionen an. Nach der Zerlegung der eingebrachten Rohstücke beginnt die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen. Die Akkumulation der Steinartefakte belegt den Kernabbau und die Modifikation innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Die Holzkohlepartikel aus dem Bereich der Feuerstelle erlauben die Rekonstruktion einer mit Holz befeuerten Feuerstelle zu Beginn der Aktivitäten. Das Feuer war nötig, um neue Geschoss-Enden zu fertigen oder ältere, unbrauchbar gewordene Stücke zu erneuern. Diese Tätigkeiten wurden innerhalb der beiden Aktivitätszonen ausgeführt. Die soeben geschilderten Vorgänge können nach meiner Ansicht gut mit dem Begriff »Jagdvorbereitung« charakterisiert werden (Aktivitätszone 2). Nach der Jagd werden Teile der Jagdbeute an der Feuerstelle verarbeitet. Im Zuge dieser Tätigkeiten wird das vielleicht noch schwelende Feuer mit frischem Knochenmaterial neu entfacht. Verwertbare Teile der Jagdbeute werden in der Aktivitätszone 1 weiterverarbeitet und präpariert. Die Vorgänge im Bereich der Aktivitätszone 1 können unter dem Begriff »Jagdnachbereitung« zusammengefasst werden (**Abb. 66b**).

Konzentration XII

Die Konzentration XII umfasst eine Fläche von 59 m² und ist Teil des Areal, das im Rahmen der 1997er und 1998er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003). Die K XII liegt im mittleren Bereich der inneren Gesamtfläche von Niederbieber, innerhalb der Koordinaten (24 / 39) / (37 / 44) (**Abb. 68**).

Die Mächtigkeit des den Schottern der Wied aufliegenden fundführenden Lösslehmepakets variiert. So beträgt diese zwischen den Koordinaten 24 / 41 und 30 / 41 im Mittel etwa 17 cm und zwischen den Koordinaten 30 / 41 und 34 / 41 nur noch etwa 11 cm (**Abb. 78**). Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,49 m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,33 m.

Konzentration XII zeichnet sich durch eine relativ dichte, ca. 3 × 4 m große Anhäufung sowohl der Steinartefakte > 1 cm als auch der Steinartefakte < 1 cm im Westteil der Fläche aus. Die Artefakte dieser beiden Größenklassen bilden zusammen im Zentrum der Konzentration zwei unterschiedlich große ovale Zonen, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt sind. Der Randbereich der Fundkonzentration ist bei den Steinartefakten > 1 cm durch eine merkliche Verringerung der Funddichte gekennzeichnet, die im nordöstlichen Bereich in einen Streufächer übergeht (**Abb. 69a**).

Das Fundinventar der Konzentration XII beinhaltet 1 106 Steinartefakte > 1 cm, von denen 973 dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptanteil an den Steinartefakten > 1 cm hat mit über 94 % der Tertiärquarzit. Daneben kommen in geringen Anteilen Chalzedon, Kieselschiefer, west- und nordeuropäischer Feuerstein sowie Tonstein »Typ Schaumberg« vor.

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 5 698 Steinartefakte < 1 cm sowie 1 705 verbrannte und 581 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.

Nur noch fünf unverbrannte Faunenfragmente > 2 cm konnten innerhalb der K XII geborgen werden. Davon waren zwei bestimmbar und konnten der Art *Bos/Bison* zugeordnet werden.

Die Anhäufung verbrannter Faunenreste und gebrannter Steinartefakte > 1 cm im zentralen Bereich der K XII spricht für das Vorhandensein einer Feuerstelle (**Abb. 70b**).

Durch die Kombination verschiedener Analysemethoden sind innerhalb der Konzentration XII latente Behausungsspuren erkennbar, die es erlauben, für die K XII einen rechteckigen, etwa 3 × 4 m großen Behausungsgrundriss zu rekonstruieren (**Abb. 76-77. 79**).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Tertiärquarzit ist mit 1 041 Stücken > 1 cm das dominierende Rohmaterial der Konzentration XII (94,1%). Die restlichen Rohmaterialien sind Chalzedon (1,7%), Kieselschiefer (2%), west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (1,4% bzw. 0,1%) und Tonstein »Typ Schaumberg« (0,2%). Stücke, die keiner dieser Rohmaterialvarianten zugeordnet werden konnten, sind mit 0,5% im Inventar der K XII vertreten (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigen 56 Stücke (5,1%).

Die horizontale Verteilung der 1 106 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 3 × 4 m große, relativ dichte Fundanhäufung im Westteil der Fläche, die in Richtung Nordosten streut. Den Randbereich dieser Fundanhäufung markiert ein merklicher Abfall der Funddichte. Im Zentrum der Fundkonzentration fallen zwei ovale Zonen maximaler Funddichte auf, die durch einen fundärmeren Bereich voneinander getrennt sind. Diese beiden Zonen bilden, wie die Verteilung der einzelnen Fundkategorien im Folgenden zeigt, die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration XII (**Abb. 69a**).

Ein besonderes Muster fällt bei der Betrachtung der Verteilung der Steinartefakte > 1 cm am nordwestlichen Rand der K XII auf (**Abb. 69a**). Nach einer ersten Analyse durch M. Baales (2000, 206, Abb. 126; 2003, 190-

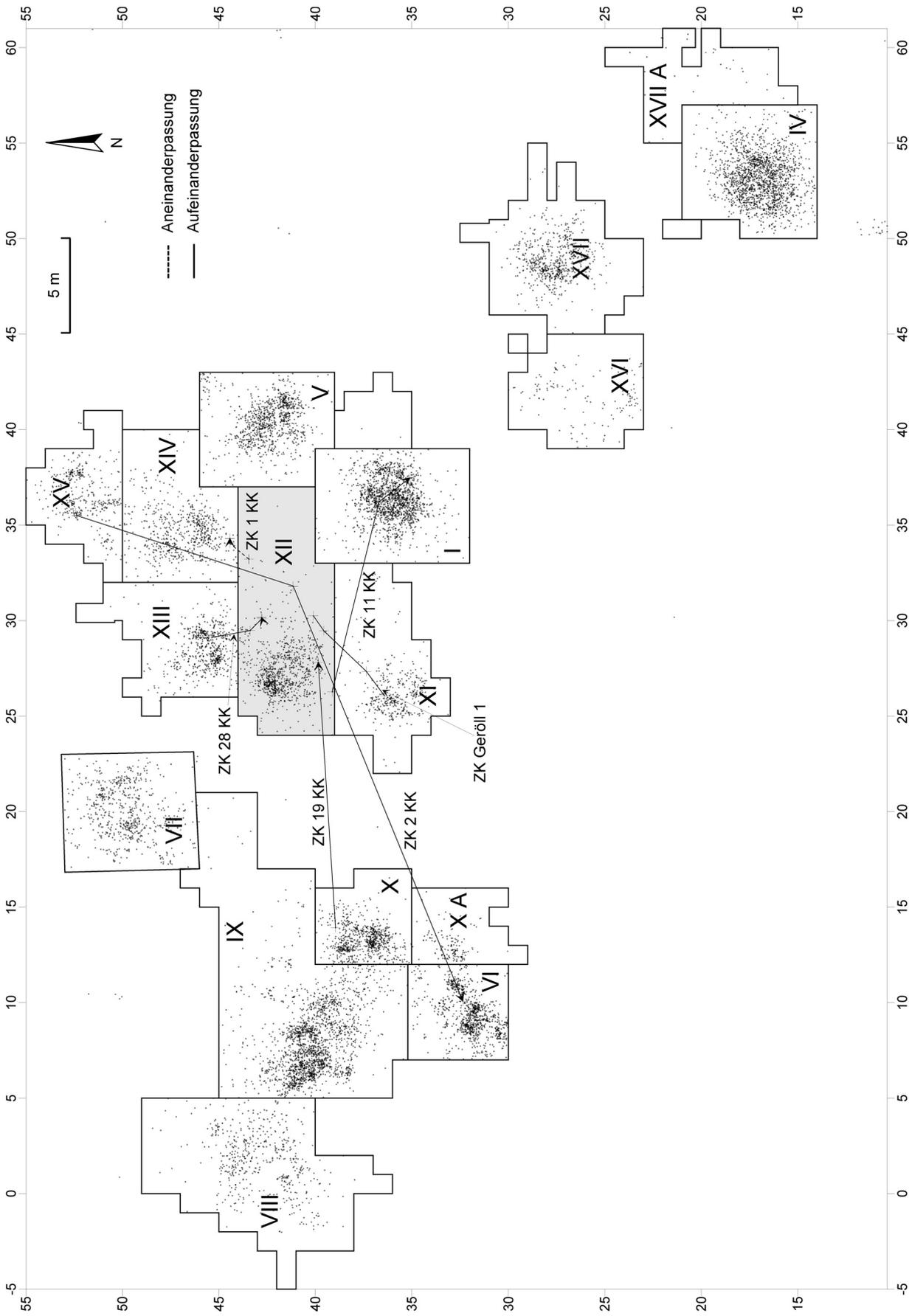


Abb. 68 Niederbieber. Lage der Konzentration XII (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XII mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

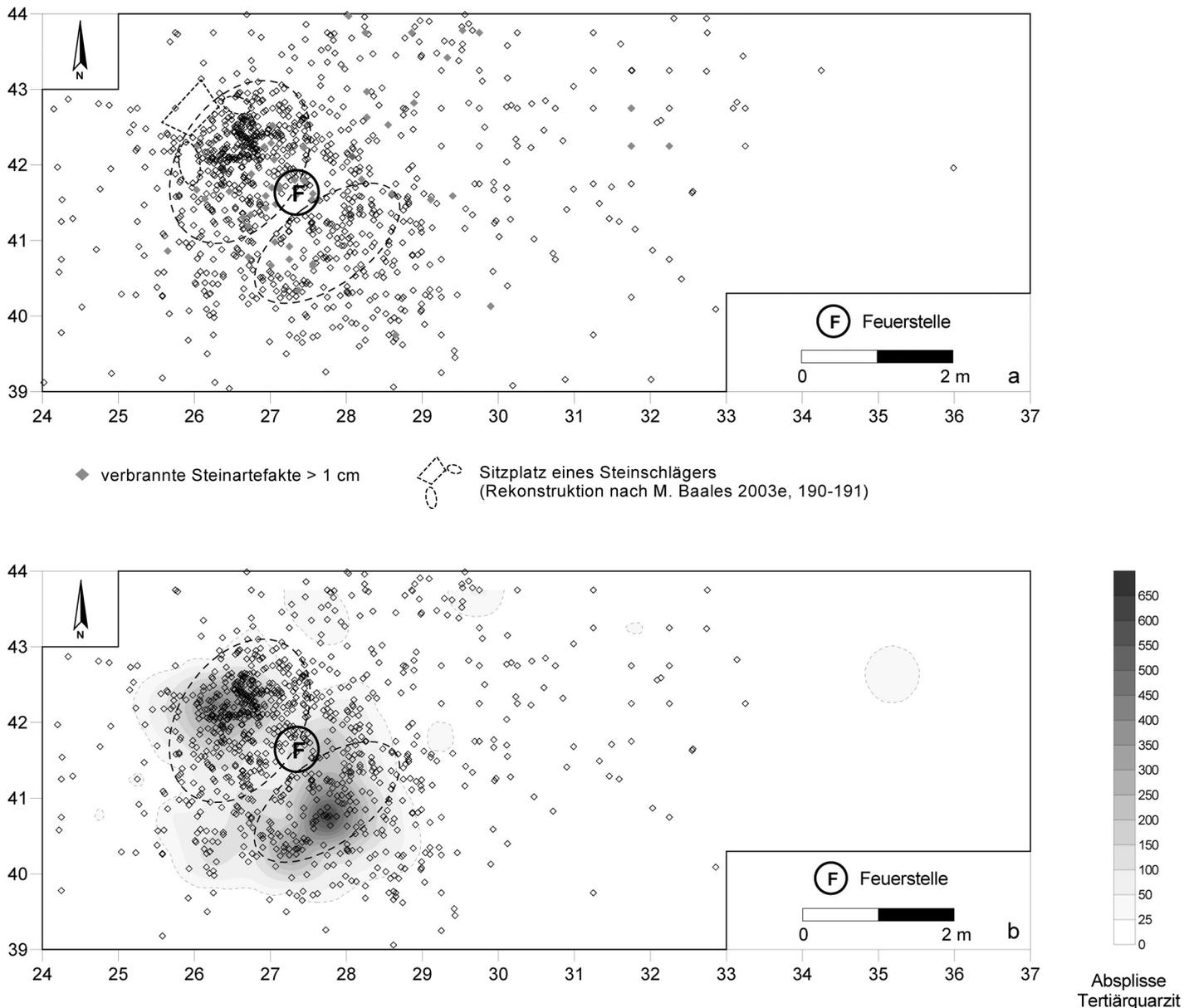


Abb. 69 Niederbieber, Konzentration XII. Verteilung der Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung des Tertiärquarzits der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

191) soll es sich dabei um die Abbildung der Sitzposition eines Steinschlägers handeln. Damit wäre hier ein kurzfristiges Einzelereignis im Fundniederschlag der K XII überliefert. Experimentelle Schlagversuche unterstützen diese These, wobei sich ein vergleichbares Abbild des Steinschlägers im Fundniederschlag abzeichnete (Fischer 1990, Fig. 7).

Die Verteilung des Tertiärquarzits entspricht – natürlich wegen des hohen Anteils dieses Rohmaterials – genau dem eingangs beschriebenen Muster (Abb. 69b).

Die restlichen Rohmaterialien sind weiträumig über die gesamte Fläche der K XII verteilt. Bis auf den Kieleschiefer, der im Nordwesten eine Häufung zeigt, bilden die anderen Rohmaterialien keine erkennbaren Zonen oder Cluster sondern sind innerhalb der Fundkonzentration weiträumig abgelagert (Abb. 70a).

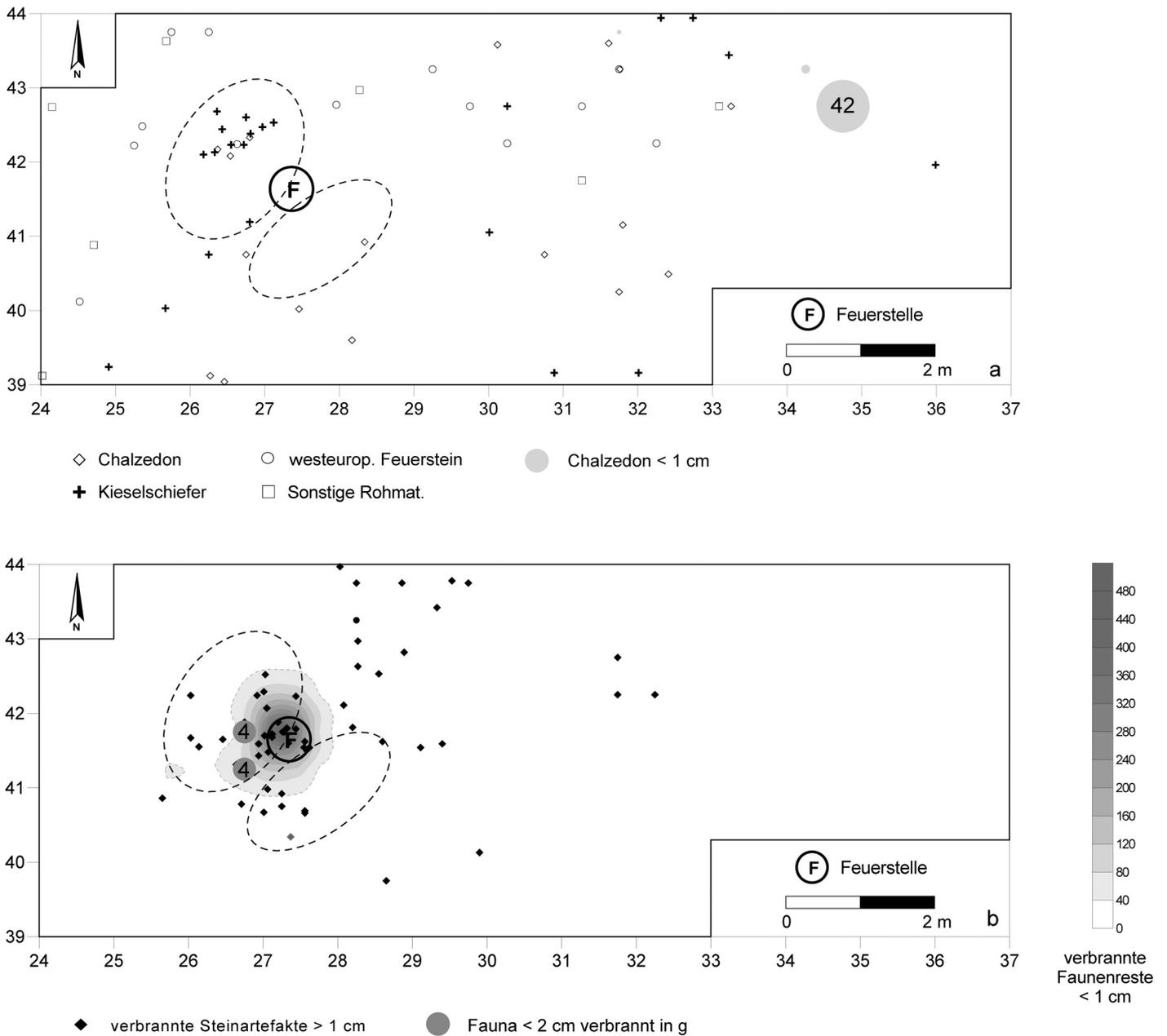
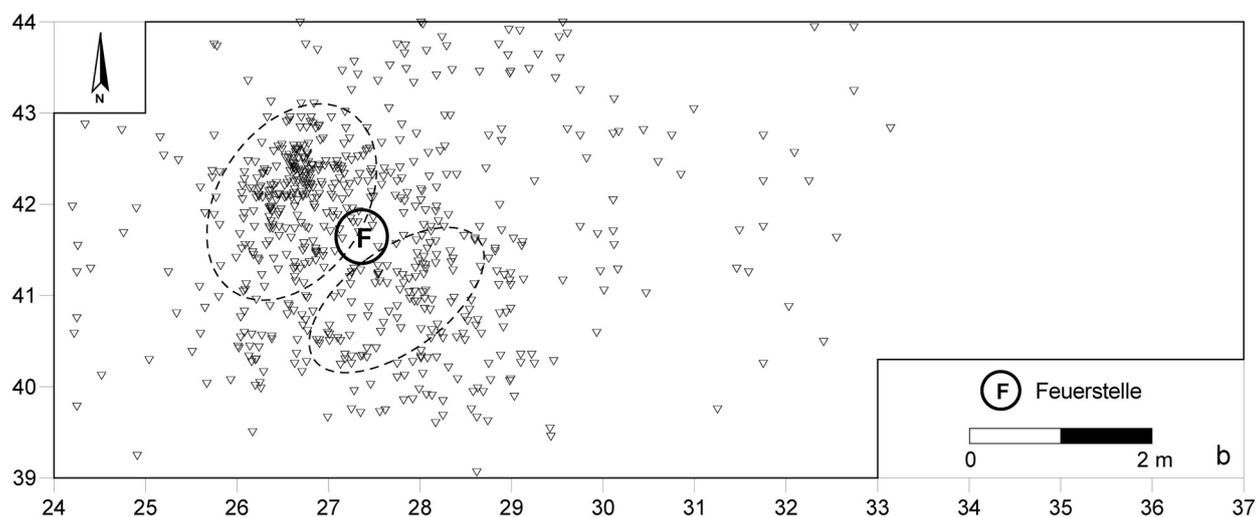
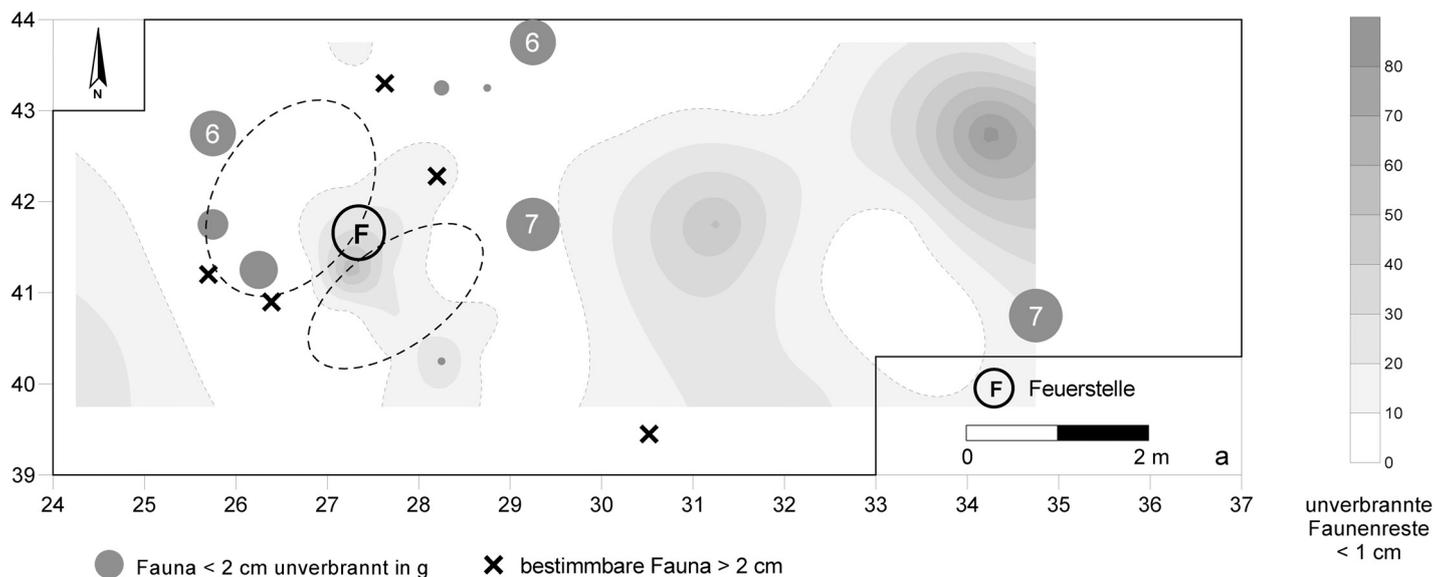


Abb. 70 Niederbieber, Konzentration XII. Verteilung unterschiedlicher Gesteinsrohmaterialien (a). Verteilung der verbrannten Steinartefakte und Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Der Großteil der Artefakte mit Hitzespuren liegt innerhalb der Fläche, in der sich auch die verbrannten Knochenreste < 1 cm aufgefunden wurden. Einzelne Stücke finden sich außerhalb dieses Bereiches und scheinen Teil einer Ausräumzone dieser Feuerstelle zu sein (Abb. 70b).

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1cm weist keine wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Rohmaterialvarianten auf. Alle Rohmaterialien streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis fast auf die liegenden Wiedschotter hinab (Abb. 78).

Zusammenpassungen zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten (Abb. 78e) deuten auf eine Geschlossenheit des Inventars (siehe auch Tab. 24).



▽ Abschläge

Abb. 71 Niederbieber, Konzentration XII. Verteilung der unverbrannten Faunenreste (a). Verteilung der Abschläge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1cm

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 5 698 Steinartefakte < 1 cm. Davon konnten 5 415 dem Tertiärquarzit (95 %) zugeordnet werden. Die restlichen Rohmaterialeinheiten verteilen sich auf Chalzedon (2,2 %), Feuerstein (2 %), Kieselschiefer (0,4 %), Tonstein »Typ Schaumberg« (0,2 %) und nicht bestimm- bare Stücke (0,3 %) (Tab. 6).

Die horizontale Verteilung des Tertiärquarzits bestätigt die schon bei den Einzelfunden > 1 cm gemachten Beobachtungen. Auch hier lassen sich zwei gegenüberliegende Zonen hoher Funddichte erkennen, die

durch einen deutlich fundärmeren Bereich voneinander getrennt werden. Diese Zonen decken sich mit der Verteilung der Einzelfunde und die maximale Funddichte liegt hier in den gegenüberliegenden Viertelquadraten 26,25 / 42,25 und 27,75 / 40,75 mit 435 bzw. 686 Stücken (**Abb. 69b**).

Lediglich beim Chalzedon lässt sich mit 42 Stücken eine Häufung in Viertelquadrat 34,75 / 42,75 außerhalb der Fundverteilung erkennen, die sich jedoch nicht mit der Verteilung der Einzelfunde deckt (**Abb. 70a**). Die anderen Rohmaterialien dieser Größenklasse sind weiträumig über die Fundfläche verteilt und bilden keine erkennbaren Cluster.

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration XII wurden fünf größere unverbrannte Faunenfragmente geborgen (**Tab. 18**). Davon konnten noch zwei Stücke bestimmt und der entsprechenden Tierart zugewiesen werden: ein 115 × 50 × 13 mm großes Knochenfragment – wahrscheinlich eines Schienbeins (Tibia) – und ein 100 × 50 × 30 mm großes weiteres Schienbeinfragment, die beide einem Boviden (*Bos/Bison*) zugeordnet werden konnten.

Wie die horizontale Verteilung der fünf Faunenreste zeigt, bleibt das Zentrum der Konzentration XII von der Verteilung dieser Stücke ausgespart. Jeweils zwei Stücke sind am südwestlichen bzw. am nordöstlichen Rand der Fundkonzentration zu finden. Das verbleibende Knochenfragment > 2 cm lag außerhalb der K XII, am südlichen Rand der Fundfläche (**Abb. 71a**).

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration XII konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 581 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Ihre horizontale Verteilung ergibt Fundanhäufungen in den östlich der Fundkonzentration gelegenen Viertelquadraten 31,25 / 41,75 mit 52 und 34,25 / 42,75 mit 86 Stücken. Auch im Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit (Viertelquadrat 27,25 / 41,25) ist die Funddichte der unverbrannten Faunenfragmente < 1 cm mit 68 Stücken noch relativ hoch (**Abb. 71a**).

Aus den Sedimenten der K XII konnten 1705 verbrannte Knochenfragmente herausgelesen werden (**Tab. 19**). Wie die Isopachenkartierung zeigt, konzentrieren sie sich in Viertelquadrat 27,25 / 41,75, wo sie mit 507 Stücken ihr Fundmaximum erreichen (**Abb. 71b**). Dieser Bereich ist weitgehend von der Verteilung anderer Artefaktkategorien ausgeschlossen, so dass sich hier eine Feuerstelle andeutet.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XII gehören 39 g unverbrannte, unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (**Tab. 21**). Diese Stücke verteilen sich hauptsächlich außerhalb der Fundkonzentration wobei Schwerpunkte am westlichen Rand der Fundkonzentration und im östlichen Teil der Fundfläche zu erkennen sind. Der Bereich der Feuerstelle, im Zentrum der Fundverteilung, bleibt von der Verteilung dieser Stücke ausgespart (**Abb. 71a**). Die verbrannten Faunenfragmente < 2 cm (Gesamtgewicht 9 g; **Tab. 21**) haben genau wie auch die aus den Sedimenten herausgelesenen verbrannten Faunenfragmente < 1 cm ihre höchste Dichte in dem relativ fundarmen Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Hier besitzen sie in den Viertel-

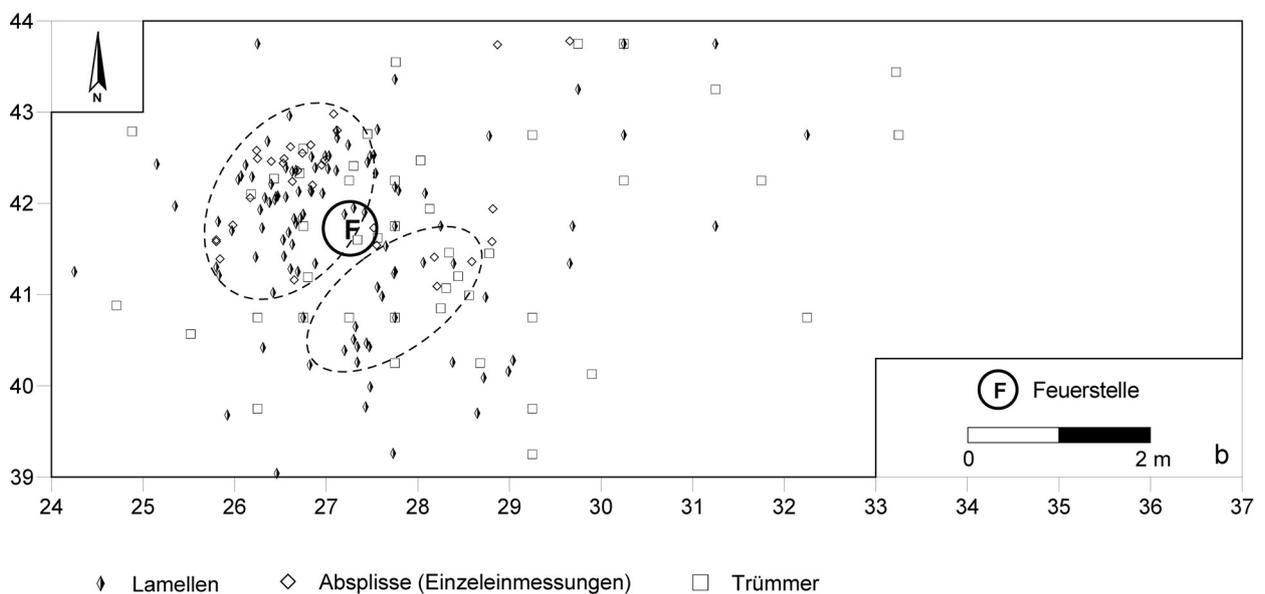
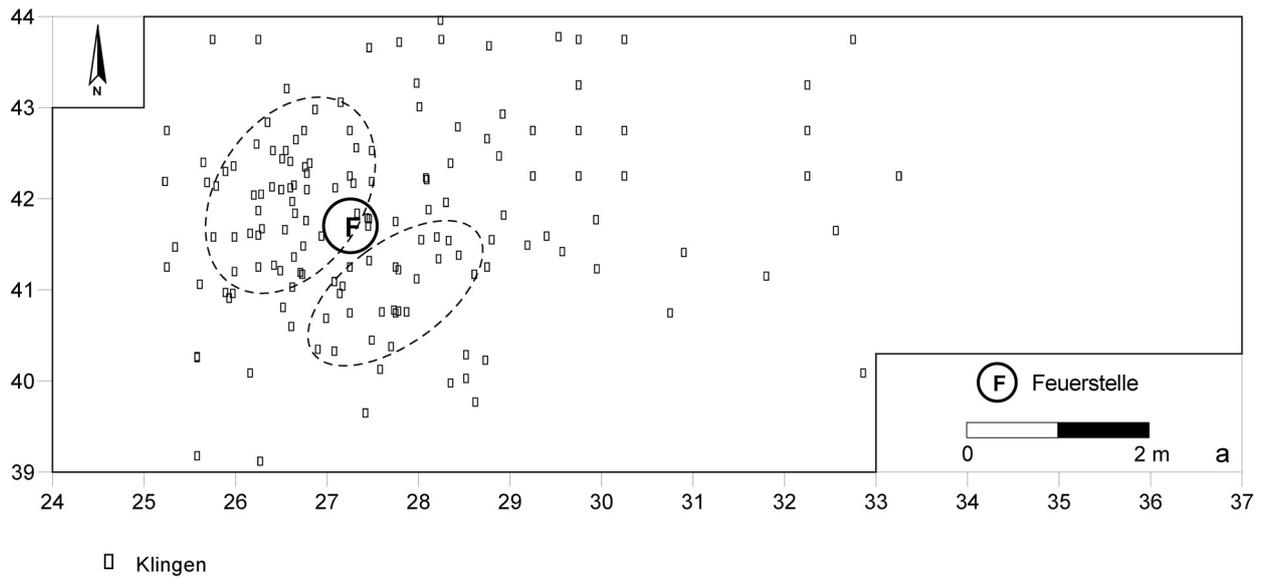


Abb. 72 Niederbieber, Konzentration XII. Verteilung der Klingen (a) sowie der Lamellen, Absplisse und Trümmerstücke (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

quadraten 26,75 / 41,25 und 26,75 / 41,75 mit jeweils 4g ihr maximales Gewicht (**Abb. 71b**). Dies ist genau jener Bereich, in dem auch die verbrannten Faunenreste < 1 cm ihre höchste Funddichte aufweisen.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Innerhalb der Konzentration XII wurden 649 Abschlüsse (58,7 %), 164 Klingen (15 %), 106 Lamellen (10%) und 52 Trümmerstücke (2,7%) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 105 unbestimmbare Grundformen (9%) gehören ebenso zum Inventar wie 21 Kerne und 26 Kernkanten (**Tab. 8-10**).

Das Verteilungsbild der Grundformen zeigt ein einheitliches Bild. Abschläge, Klingen und Lamellen nehmen in etwa den gleichen Raum innerhalb der Hauptfundkonzentration ein. Sie konzentrieren sich auf die beiden zentralen Zonen, streuen dabei aber auch leicht nach Nordosten. Es lassen sich keine Bereiche spezieller Grundformproduktion erkennen (**Abb. 71b-72**).

Sechs der 21 Kerne sind in der nördlicheren der beiden Zonen innerhalb der Fundverteilung abgelagert, wobei sie hier die Ränder dieser Zone hervorheben. Die südliche Zone ist, genau wie dies schon in K XI der Fall war, von der Verteilung der Kerne ausgeschlossen. Die restlichen Kerne liegen bis auf drei alle im nordöstlichen Streubereich der Konzentration, teilweise direkt an der Grenze zur nördlich gelegenen Konzentration XIII (**Abb. 74a**).

Im Gegensatz zu den Kernen sind Kernkanten auch in der südlicheren der beiden Fundzonen vertreten. Acht von 26 Kernkanten liegen hier, zwei in der nördlichen Zone. Fünf Kernkanten liegen innerhalb des fundarmen Bereiches (innerhalb der Feuerstelle) zwischen den beiden Fundzonen der K XII. Sie sind damit diejenige Artefaktkategorie mit der höchsten Funddichte in diesem Teil der Konzentration. Die restlichen Kernkanten stammen aus dem nordöstlichen Streubereich der K XII (**Abb. 74a**).

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration XII gehören 26 rückengestumpfte Stücke (40 %), fünf Kratzer (7,7 %), 13 Stichel (20 %), zwei Endretuschen (3 %) sowie elf Lateralretuschen (17 %) und zwei ausgesplitterte Stücke (3 %) (**Tab. 14**).

Die modifizierten Steinartefakte sind im gesamten Bereich der K XII abgelagert, wobei der Schwerpunkt in der nördlichen der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit liegt. Auffallend ist, dass relativ viele Werkzeuge in dem nordöstlichen Streu-kegel sowie am westlichen Rand der K XII vorkommen (**Abb. 73**).

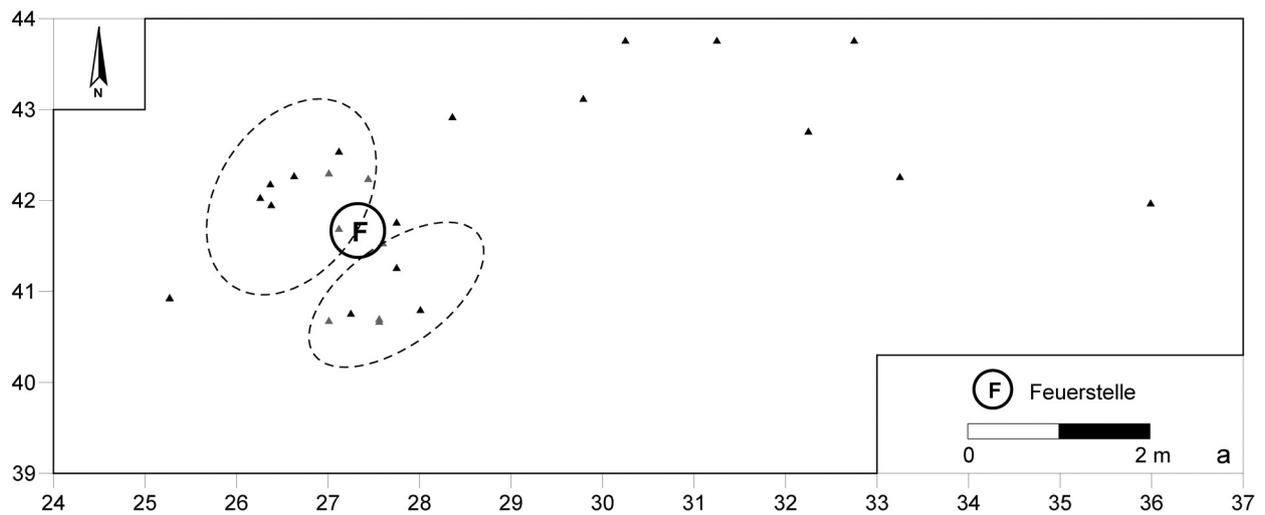
Die Verteilung der 18 rückengestumpften Werkzeuge konzentriert sich auf den zentralen Bereich der Fundverteilung, wobei sie in beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit vertreten sind (**Abb. 73a**). Sie zeigen einen deutlichen Bezug zur Feuerstelle, sechs Stücke stammen direkt aus dem Bereich innerhalb der ehemaligen Feuerstelle. Die restlichen zwölf gruppieren sich am südlichen und nördlichen Rand der Feuerstelle. Acht rückengestumpfte Stücke liegen im nordöstlichen Streubereich der K XII. Die Lage der sieben thermisch veränderten rückengestumpften Stücke überlagert sich mit dem Bereich, in dem auch ansonsten die meisten gebrannten Steinartefakte > 1 cm vorkommen. Sie liefern damit einen deutlichen Hinweis auf eine in diesem Teil der Fundkonzentration ehemals vorhandene Feuerstelle.

Die fünf Kratzer zeigen keinen direkten Bezug zur Fundverteilung. Vier stammen vom nördlichen Rand und einer aus dem südwestlichen Teil der Fundfläche (**Abb. 73b**).

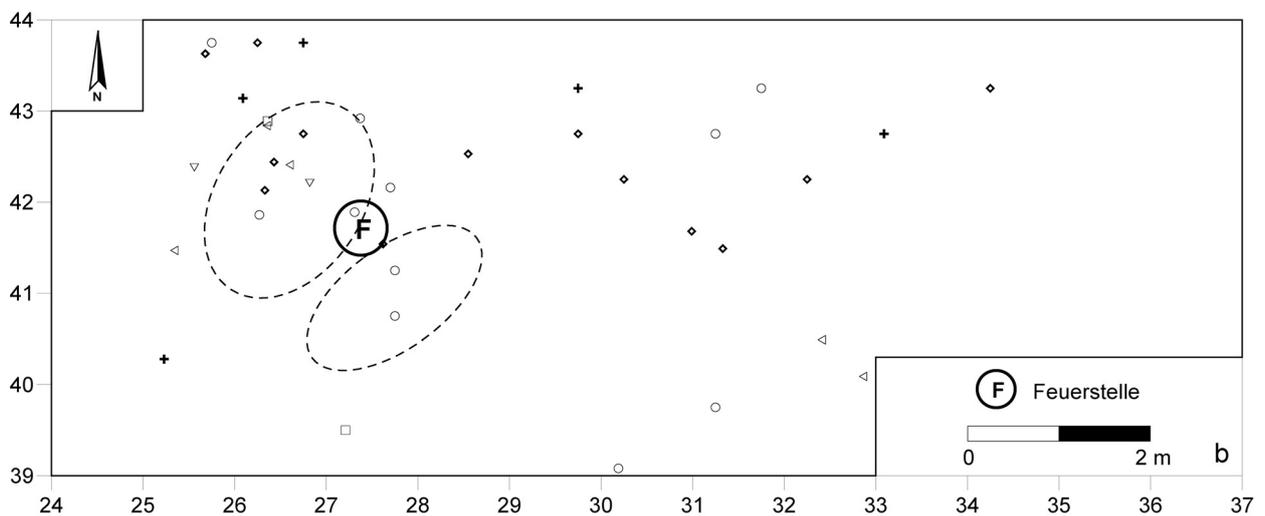
Vier der 13 Stichel sind innerhalb der Fundverteilung abgelagert. Sie nehmen direkten Bezug zur dort angesiedelten Feuerstelle. Die restlichen Stichel verteilen sich am nördlichen Rand und im nördlichen Streubereich der Konzentration (**Abb. 73b**).

Neben den rückengestumpften Stücken und den Sticheln zeigt auch die Lage von vier der elf Lateralretuschen einen direkten Bezug zur Feuerstelle; sie sind direkt im Inneren oder in ihrem Randbereich abgelagert. Die restlichen Lateralretuschen verteilen sich dagegen am nördlichen Rand der Fundverteilung und im östlichen Bereich des Streubereichs (**Abb. 73b**).

Zwei ausgesplitterte Stücke liegen innerhalb der nördlicheren Fundzone, wobei eines direkt aus der Feuerstelle zu stammen scheint. Drei der sechs unspezifisch retuschierten Stücke befinden sich in der nördlicheren der beiden Fundzonen. Zwei von ihnen zeigen dabei durch ihre Lage einen Bezug zur Feuerstelle. Die restlichen ausgesplitterten Stücke beschränken sich auf den östlichen Rand der Fundfläche (**Abb. 73b**).



▲ rückengestumpfte Stücke (grau: verbrannte Stücke)



+ Kratzer ◇ Stichel ○ Lateralretuschen ▽ ausgespl. Stücke
 □ Endretuschen ◁ sonst. retuschierte Stücke

Abb. 73 Niederbieber, Konzentration XII. Verteilung der rückengestumpften Stücke (a) sowie der sonstigen Steinwerkzeuge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Gerölle

Zehn Gerölle >5cm sind Teil des Artefaktmaterials der Konzentration XII. Damit ist die K XII diejenige mit dem höchsten Anteil dieser Artefaktkategorie innerhalb der Fläche 96-99. Das Rohmaterial der Stücke besteht zumeist aus grau-grünem devonischem Schiefer. Teilweise sind die Stücke gespalten und zeigen Narbenfelder, die auf einen Gebrauch als Retuscheur oder Schlagstein deuten.

Aus der horizontalen Verteilung der Gerölle ergibt sich, dass bis auf eines aus dem Zentrum alle übrigen außerhalb der Fundkonzentration liegen (Abb. 74a). Dieses Verteilungsbild scheint regelhaft für diese Arte-

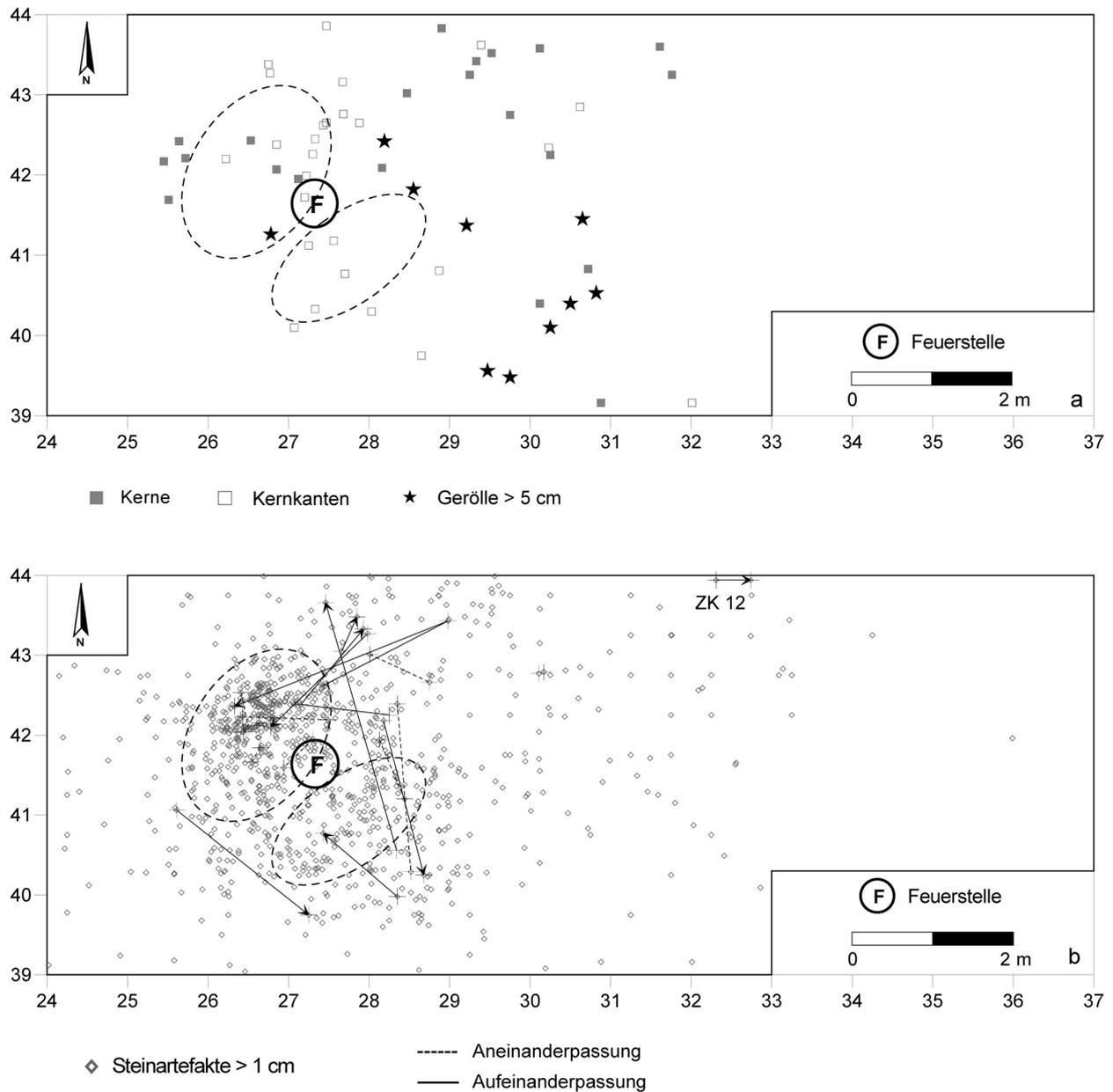


Abb. 74 Niederbieber, Konzentration XII. Verteilung der Kerne, Kernkanten sowie der Gerölle >5cm (a). Kartierung aller Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

faktkategorie zu sein. Drei Gerölle liegen direkt am nordöstlichen Rand der Konzentration. Die restlichen sechs Stücke häufen sich in dem ansonsten eher fundärmeren Bereich südöstlich der Fundverteilung. Zwei Stücke dieser Anhäufung sind Teil eines Zusammenpassungskomplexes, der diesen Bereich der K XII mit der K XI verbindet.

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration XII konnten 18 Zusammenpassungskomplexe ermittelt werden, an denen insgesamt 38 Steinartefakte beteiligt waren. Von den 38 Steinartefakten bestehen 36 aus Tertiärquarzit (95 %)

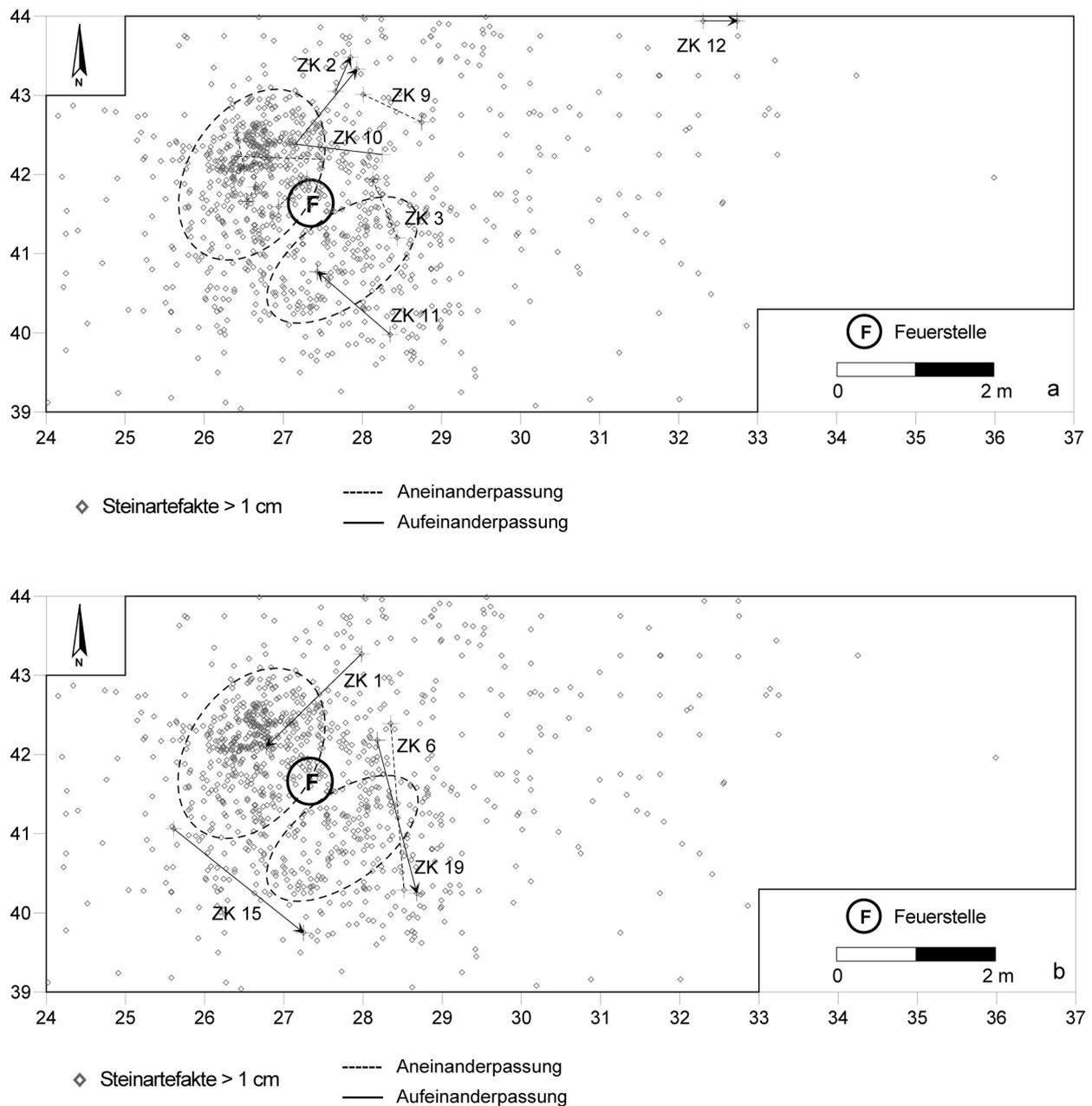


Abb. 75 Niederbieber, Konzentration XII. Kleinräumige (a) und großräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

und zwei aus Kieselschiefer (5%). Es kommen zehn Aneinanderpassungen und acht Aufeinanderpassungen vor. Die 18 Zusammenpassungskomplexe zeigen zwölf kleinräumige, vier großräumige sowie zwei weiträumige Aktivitäten an (Tab. 23).

Bis auf den Zusammenpassungskomplex 12, dessen beteiligte Artefakte an der nördlichen Begrenzung der K XII zur K XIII liegen, sind alle anderen Zusammenpassungskomplexe deutlich auf den Bereich der Fundverteilung bezogen, wobei sich der Großteil der Zusammenpassungen auf die nördlichere der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit bezieht (Abb. 74b). In diesem Teil der K XII lässt sich ein Bereich erkennen, in dem offensichtlich kleinräumige Prozesse/Aktivitäten stattfanden. So kommen hier allein sechs Zusammenpassungskomplexe (ZK 4-5, ZK 7, ZK 16-18) auf einer ungefähr 1 m² großen Fläche vor (Abb. 75a). Teil-

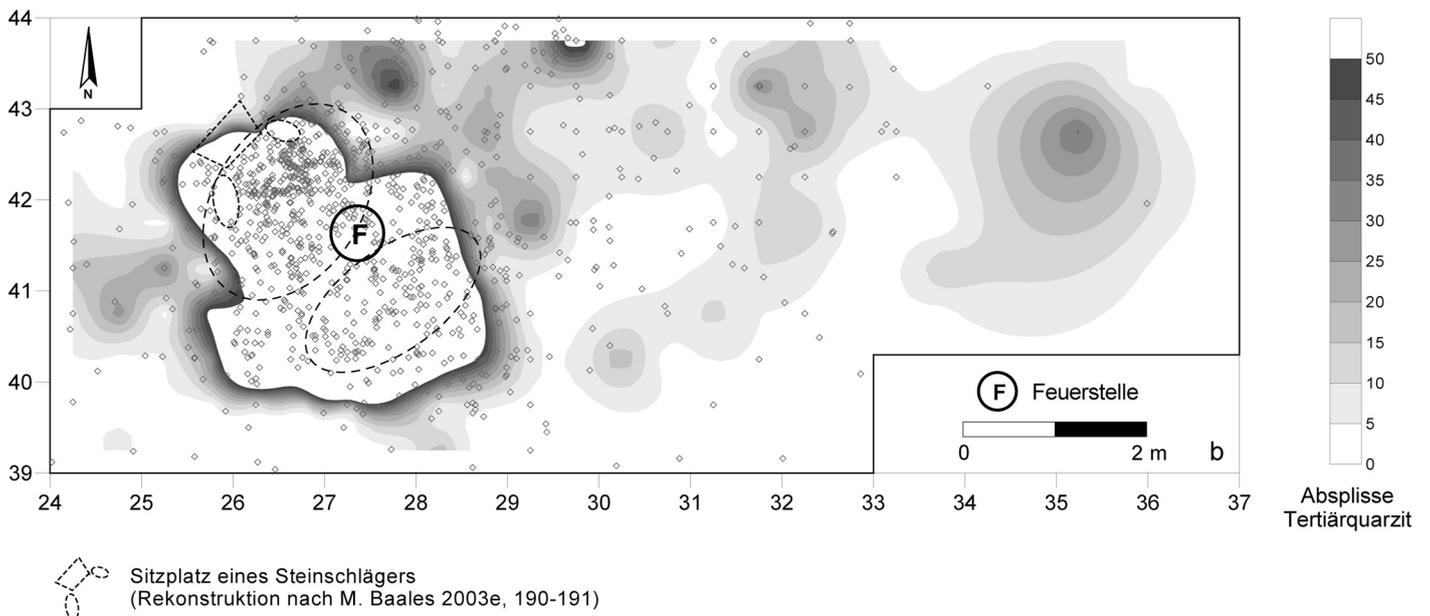
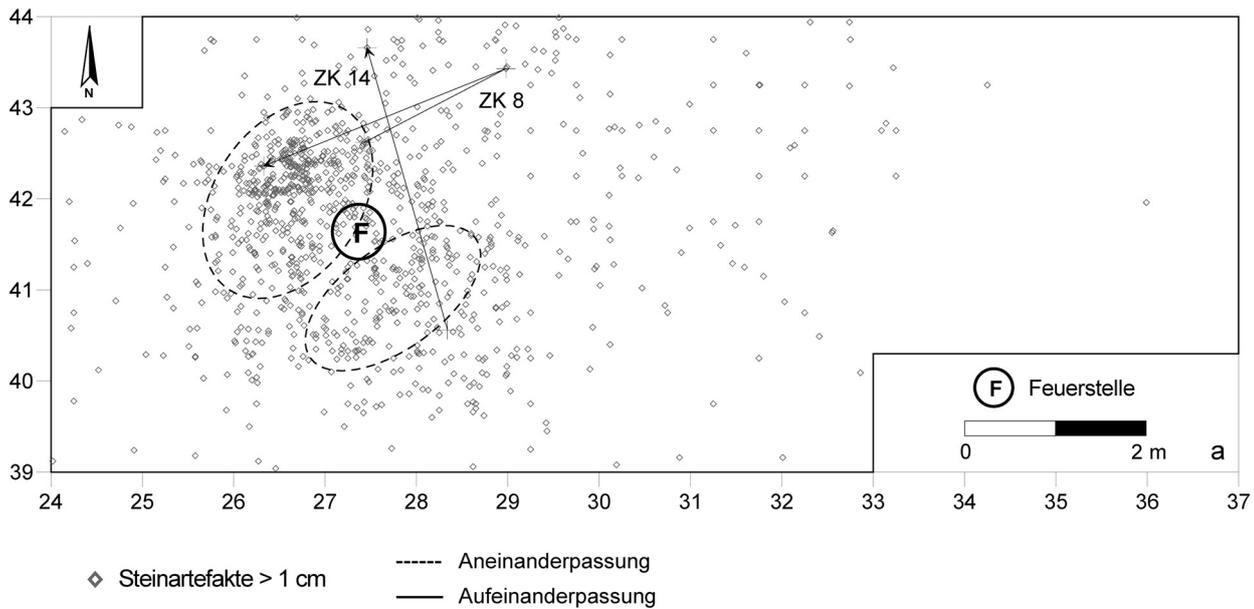


Abb. 76 Niederbieber, Konzentration XII. Weiträumige Zusammenpassungen (a). Verteilung der Steinartefakte > 1 cm und der Absplisse aus Tertiärquarzit (b). Die Fundmengenisopachen sind bei 0 und 50 Stücken/Flächeneinheit gekappt, wodurch der Randbereich der Fundkonzentration besonders deutlich hervortritt. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

weise lagen die zusammengehörigen Stücke nur wenige Zentimeter auseinander. Andere Zusammenpassungskomplexe dieser Flächenklasse beziehen sich ebenfalls auf diesen Bereich (ZK 10) oder tangieren ihn (ZK 2, ZK 9). Die Zusammenpassungskomplexe 3 und 11 befinden sich südlich dieser kleinräumigen Aktivitätszone und stehen offenbar nicht in direktem Zusammenhang mit diesem Teil der K XII (Abb. 75a). Vier Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 6, ZK 15, ZK 19) zeigen großräumige Aktivitäten an. Diese Zusammenpassungskomplexe betonen den Rand der Fundkonzentration, in dem sie dort entlang verlaufen (ZK 6, ZK 15, ZK 19) oder dort beginnen (ZK 1; Abb. 75b).

Zwei Zusammenpassungskomplexe belegen weiträumige Prozesse innerhalb der Konzentration XII. So betont der Zusammenpassungskomplex 8 den Aktivitätsbereich in der nördlichen der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Dabei wird eine Distanz von ca. 3 m überbrückt. Der Zusammenpassungskomplex 14 verläuft über etwa 4 m hinweg am östlich Rand der Fundkonzentration entlang und hebt diesen damit hervor (**Abb. 76a**).

Drei Zusammenpassungskomplexe (ZK 8, ZK 12, ZK 15) weisen auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslehmepakets hin (**Abb. 78e**) und zeigen damit Verlagerungsprozesse über 11 cm (ZK 8) und 10 cm (ZK 12, ZK 15) innerhalb der Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Sechs Zusammenpassungen belegen Beziehungen zu anderen Konzentrationen. Dabei handelt es sich um die konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungskomplexe 1-2, 11, 19 und 28 sowie den Zusammenpassungskomplex ZK 1-Geröll (**Abb. 68**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe sind im Kapitel »Zusammenpassungen« zu finden. Wie ihre Kartierung zeigt (**Abb. 68**), ist Konzentration XII mit K XIII und K XV im Norden, der Fläche I im Südosten, der Konzentration XI im Süden sowie den Flächen X und VI im Südwesten verbunden. Dabei werden Entfernungen von bis zu 32 m (ZK 2 KK) überbrückt. Die Lage, der an den konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungen beteiligten Artefakte ist hier wie auch schon auf anderen Konzentrationen deutlich auf den Randbereich der Fundkonzentrationen bezogen (**Abb. 68**).

Besonders diejenigen Zusammenpassungskomplexe, die wie die Zusammenpassungskomplexe 2, 11 und 19 längere Distanzen überbrücken, weisen sehr wahrscheinlich auf aktive Kontakte zwischen den Konzentrationen und damit auf relativ zeitnahe Beziehungen hin. Dabei ist der Zusammenpassungskomplex 2 derjenige mit der größten Aussagekraft, da dieser drei Fundkonzentrationen miteinander verbindet. Wie bereits ausgeführt, kann für das Zustandekommen dieses Zusammenpassungskomplexes nur ein zweckbestimmtes Handeln verantwortlich sein, welches ein zeitliches Nebeneinander der beteiligten Fundkonzentrationen voraussetzt.

Hinweise auf eine Behausung

Im Falle der Konzentration XII sprechen einige Hinweise für die Annahme einer Behausung. Dabei ist die Form der Fundverteilung ein erstes Indiz. Diese zeigt bei der Kartierung der Steinartefakte > 1 cm eine in etwa rechteckige Form von ca. 3 × 4 m Ausdehnung. Die Randbereiche im Norden, Westen und Süden sind jeweils durch einen merklichen Abfall der Funddichte gekennzeichnet. Nur im Nordosten geht die Fundverteilung in einen Streufächer über (**Abb. 69**). Gleiches ist bei den Steinartefakten der Größenklasse < 1 cm zu beobachten. Hier ist der Fundabfall an den Rändern der Fundkonzentration besonders deutlich hervorgehoben, wobei die Funddichte innerhalb weniger Zentimeter von 50 Stücken auf 5 Stück pro Flächeneinheit abnimmt (**Abb. 76b**). Die Isopachenkartierung der Steinartefakte < 1 cm zeigt im Westen und Nordosten Einschnürungen, die auf hier ehemals befindliche Pfosten (Stangen) zurückzuführen sein könnten, wie es in ähnlicher Weise auch für die Konzentration IV von Gönnersdorf angenommen wird (Moseler 2006, Abb. 5).

Ein weiteres Indiz für eine Behausung zeigt sich auch durch die Kartierung der Zusammenpassungen, die oft entlang der Ränder der Fundkonzentration verlaufen (z. B. ZK 14-15), dort beginnen oder enden (z. B.

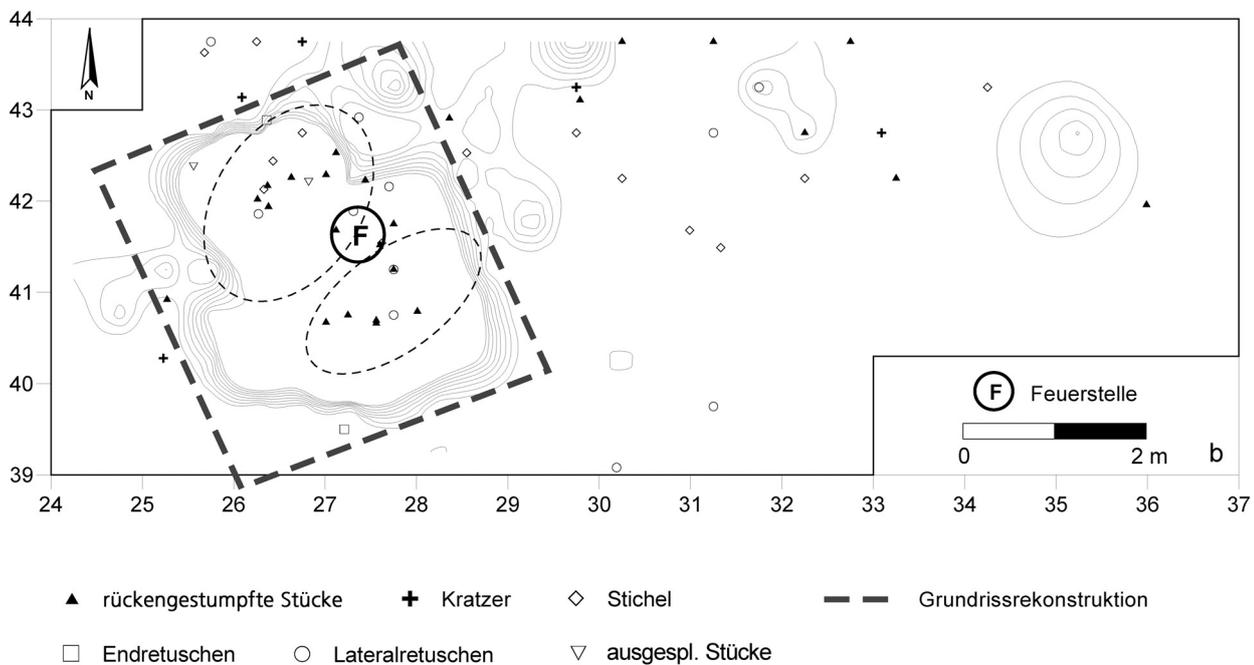
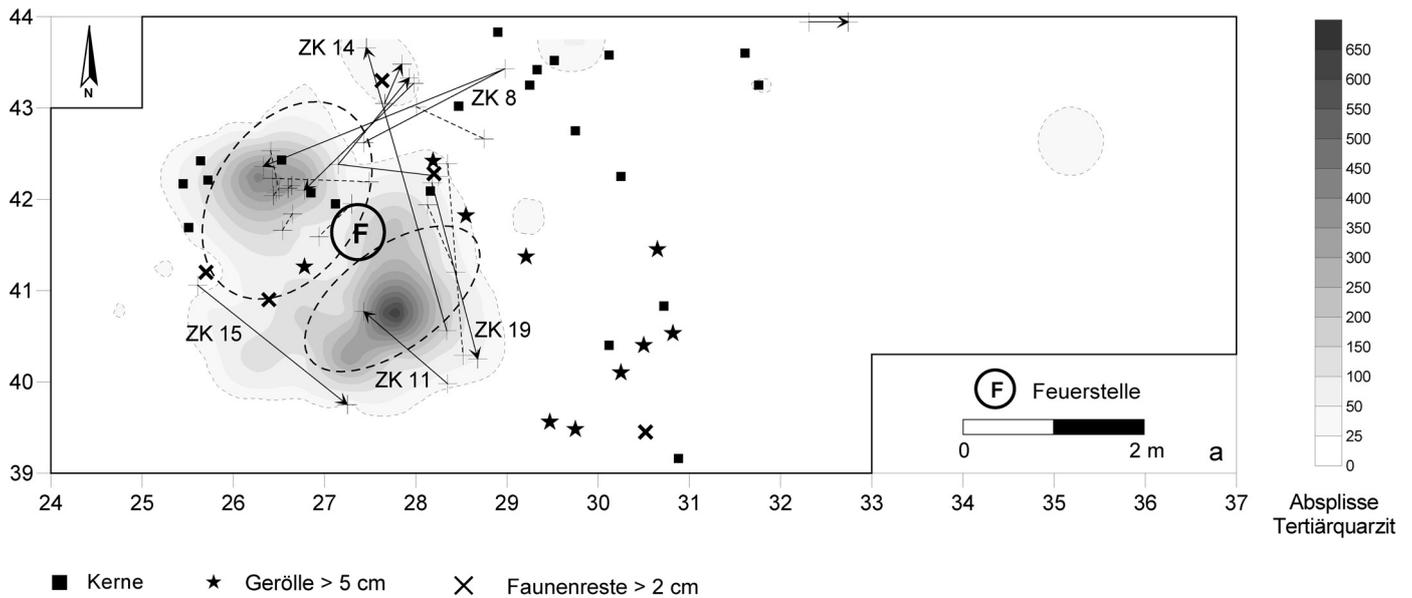


Abb. 77 Niederbieber, Konzentration XII. (a) Isopachenkartierung der Absplisse aus Tertiärquarzit; Kartierung der Zusammenpassungen, die besonders den Rand der Fundkonzentration betonen sowie die Kartierung der Kerne und Gerölle. (b) Kartierung der modifizierten Steinartefakte. Die Isolinien sind bei 5 und 50 Stücken/Flächeneinheit ohne Flächenfüllung zur Verdeutlichung der Grenzen der Fundverteilung gekappt. Grau gestrichelt: vermuteter Behausungsgrundriss. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

ZK 11, ZK 19). Zwar ist die Anzahl der aussagekräftigen Zusammenpassungen gering, trotzdem scheint sich durch diese eine vormalige Wandstellung anzudeuten (Abb. 77a). Durch die Zusammenpassungskomplexe 1, 2, 8-10 (Abb. 75-76a, 77a) sowie die Kartierung der Steinartefakte > 1 cm (Abb. 69a) ist am nordöstlichen Rand der Fundkonzentration eine Zone hervorgehoben, die möglicherweise durch Verschleppung der Artefakte entstand und so auf einen hier gelegenen Eingangsbereich einer Behausung (Abb. 74b) hinweist. Ebenfalls deutet die oft randliche Lage schwererer Objekte wie der Kerne, Gerölle > 5 cm und auch

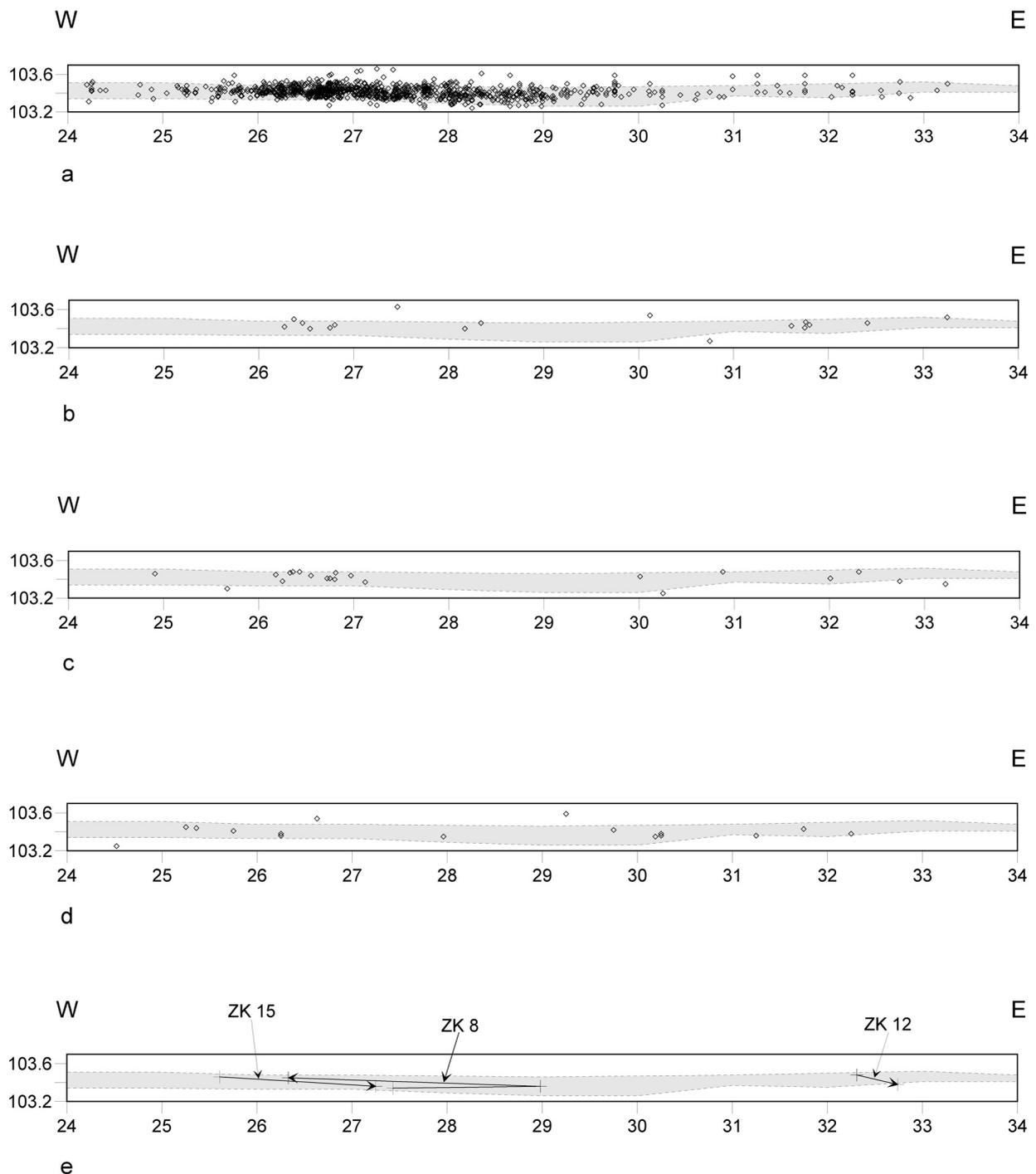


Abb. 78 Niederbieber, Konzentration XII. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a); Chalzedon (b); Kieselschiefer (c); westeuropäischer Feuerstein (d); Zusammenpassungen die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden (e). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslempakets bei $y=41$ m wieder.

die der größeren Faunenreste auf eine vormalige Wandstellung in Konzentration XII hin, die eine weitere Verbreitung dieser Stücke verhinderte (Abb. 77a).

Die Lage der fast ausschließlich innerhalb der Fundverteilung oder im nordöstlichen Streubereich der Konzentration XII vorkommenden retuschierten Steinartefakte, weist ebenfalls auf eine Behausung hin (Abb. 77b).

Wie zuvor dargelegt, zeigen die Kartierungen der verschiedenen Artefaktkategorien latente Behausungsspuren innerhalb der Konzentration XII auf, weshalb sich aller Wahrscheinlichkeit nach dort ein Behausungsgrundriss von etwa 3,5 × 4 m Ausdehnung und nahezu rechteckiger Form rekonstruieren lässt (**Abb. 77b**).

Funktion/Interpretation der Konzentration XII

Wie in den vorangehenden Fundkonzentrationen zeigen sich bei der Kartierung der Steinartefakte zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die durch einen relativ fundfreien Bereich voneinander getrennt sind (**Abb. 69a**). Diese Zonen werden größtenteils von den Steinartefakten aus Tertiärquarzit gebildet, der mit einem Anteil von ca. 95 % das dominierende Rohmaterial innerhalb der Konzentration XII ist (**Abb. 69b**). Bis auf Kieselschiefer kommen die übrigen Rohmaterialien nur vereinzelt innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit vor – zumeist im nordöstlichen Streufächer der K XII (**Abb. 70a**).

Aufgrund des ungewöhnlichen Verteilungsmusters am nordwestlichen Rand der K XII vermutete M. Baales (2000, 206 Abb. 126; 2003, 190-191) hier einen kurzfristig entstandenen speziellen Schlagplatz, an dem sich sogar die Sitzposition des Steinschlägers im Verteilungsbild abzeichnen soll (**Abb. 69a**). Zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist durch die Ablagerung von verbrannten Faunenresten und der gleichzeitigen Konzentrierung gebrannter Steinartefakte > 1 cm die Existenz einer Feuerstelle wahrscheinlich (**Abb. 70b**). Diese Beobachtung wird zusätzlich durch Holzkohlepartikel gestützt, welche sich unmittelbar im Bereich der Feuerstelle fanden (Viertelquadrat 26,75 / 41,75). Die Häufung der rückengestumpften Stücke in diesem Flächenteil der K XII ist darüber hinaus ebenfalls als ein Hinweis auf eine Feuerstelle zu werten (**Abb. 73a**). Die Streubereiche der gebrannten Steinartefakte abseits der Feuerstelle, im nordöstlichen Streukegel der K XII, sind möglicherweise als Ausräumzonen der Feuerstelle zu sehen (**Abb. 70b**). Es ist allerdings auch möglich, dass die verbrannten Stücke einen Bezug zu der etwa 3 m nördlich gelegenen Konzentration XIII besitzen, in der ebenfalls Feuerstellen betrieben wurden. Jedenfalls ist eine direkte Verbindung dieses Bereiches der K XII zur K XIII durch den Zusammenpassungskomplex 28 KK belegt (**Abb. 68**).

Die unverbrannten Knochen sind relativ weiträumig verteilt. Dabei zeigt sich, dass die größeren Faunenreste überwiegend vom Rand der Fundkonzentration stammen, während sich die Knochenfragmente der Größenklasse < 1 cm auch in direkter Nähe zur Feuerstelle fanden (**Abb. 71a**). Insgesamt entspricht dieses Bild dem schon auf anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 beobachteten Muster, wonach im Bereich der Feuerstelle die Jagdbeute zum Verzehr zerlegt wurde. Größere Knochenstücke wurden danach aus dem unmittelbaren Bereich der Feuerstelle entfernt und an den Rand der Fundkonzentration verfrachtet. Möglicherweise sind die weiteren Ablagerungszonen von Faunenmaterial außerhalb der Fundkonzentration als spezielle Faunenverwertungsplätze zu sehen. Dafür spricht auch die Verteilung einiger modifizierter Steinartefakte (hauptsächlich Stichel, Lateralretuschen und Kratzer) in diesem Teil der K XII (**Abb. 73b**).

Die Zusammenpassungen beschreiben den Bereich der Hauptaktivitäten innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit sowohl durch die Häufung der hier kleinräumigen Zusammenpassungen als auch durch die Verbindung dieses Teils der K XII mit einem etwa 1,5 m entfernten nordöstlichen »Außenbereich«. Möglicherweise steht die Entstehung dieses Außenbereiches (Eingang der Behausung?) im Zusammenhang mit der Verschleppung von Steinartefakten. Jedenfalls deuten die Zusammenpassungskomplexe 1, 2, 8, 9 und 10 auf eine hohe Frequentierung dieser Zone hin (**Abb. 74b-75. 77a**).

Mehrere Zusammenpassungskomplexe belegen Kontakte zu benachbarten Konzentrationen (**Abb. 68**). Davon zeigt der Zusammenpassungskomplex 2 KK wahrscheinlich einen intentionellen Transport und damit eine zeitliches Nebeneinander der beteiligten Konzentrationen auf.

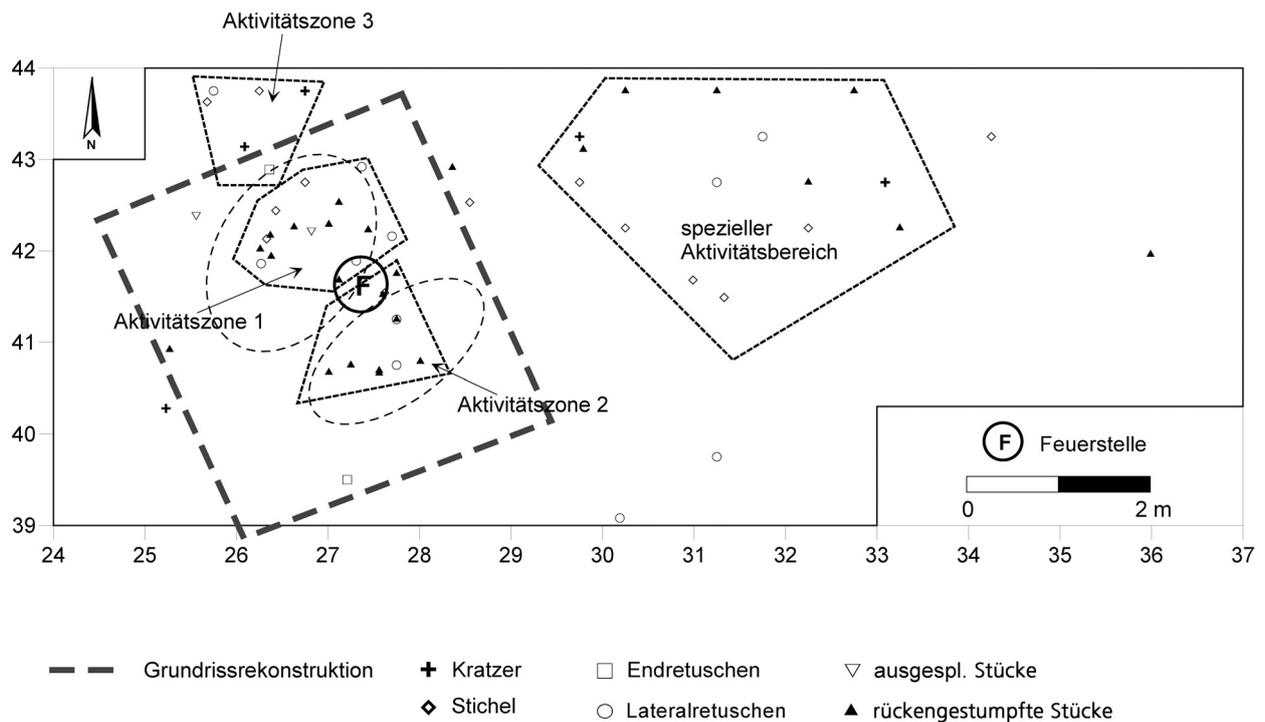


Abb. 79 Niederbieber, Konzentration XII. Funktionsmodell. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Mehrere Aktivitätszonen lassen sich anhand der Kartierung der modifizierten Steinartefakte erkennen (Abb. 73). Dabei deutet sich durch das Vorhandensein verschiedener Werkzeugtypen nordwestlich der Feuerstelle (Aktivitätszone 1) eine mehrfache Nutzung dieses Teils der K XII an. Offensichtlich wurden hier – ähnlich wie in Konzentration XI – sowohl Tätigkeiten der Jagdwildzerlegung (Kratzer, End- und Lateralretuschen) als auch Tätigkeiten im Zusammenhang mit »hafting and retooling« (rückengestumpfte Werkzeuge und Stichel) ausgeführt (Abb. 73. 79). Dagegen ist der Bereich südöstlich der Feuerstelle (Aktivitätszone 2) wohl eher als reiner Arbeitsplatz zur Fertigung bzw. Erneuerung von Geschoss-Enden zu sehen, da hier fast nur rückengestumpfte Werkzeuge vorkommen (Abb. 73. 79). Ein weiterer Tätigkeitsbereich (Aktivitätszone 3) ist am nordwestlichen Rand der Fundkonzentration direkt an der Begrenzung zur Konzentration XIII zu erkennen. Das hier abgelagerte Werkzeugspektrum (Stichel, Kratzer, End- und Lateralretuschen) macht deutlich, dass es sich hier um einen Arbeitsplatz handelt, an dem schabende und schneidende Tätigkeiten im Vordergrund der Aktivitäten standen (Abb. 73. 79).

Der erwähnte relativ großflächige Bereich nordöstlich der Fundkonzentration (nordöstlicher Streufächer) ist als ein weiterer Arbeitsbereich mit vielleicht mehreren, speziellen Aktivitätszonen zu interpretieren. So deutet die Verteilung der unverbrannten Faunenreste in diesem Bereich sowie die parallele Ablagerung verschiedener Werkzeugtypen auf eine Faunenverwertung hin, bei der möglicherweise weiterverwendbare Skelettteile, Tierhäute und Sehnen präpariert wurden (Abb. 71a. 73. 79).

Für die Genese der Konzentration XII kann folgendes Siedlungsszenario angenommen werden: Ein Jagdteam erreicht den Bereich der Konzentration XII. Wahrscheinlich hielten sich die Jäger vorher in der Region am Mittelrhein auf. Darauf weist zumindest der größte Teil der eingebrachten Rohmaterialien wie Tertiärquarzit, Kieselschiefer und Chalzedon hin. Die restlichen Rohmaterialien, wie z. B. der westeuropäische Feuerstein, deuten zudem Kontakte ins etwa 100 km von Niederbieber entfernte Maasgebiet an.

Nach der Errichtung einer leichten Behausung (Zelt?) im Bereich der Fundkonzentration kam es dort zur Zerlegung von Kernen und zur Modifikation von Grundformen zu Werkzeugen. Der relativ hohe Fundniederschlag im Bereich Konzentration XII sowie der markante Übergang von hoher zu niedriger Funddichte an den Rändern der Konzentration im Süden, Westen und Norden zeigen, dass die Steinartefakte durch eine Barriere (Zeltwand) an einer weiteren Verbreitung gehindert wurden (Barriereeffekt). Möglicherweise ist die Fundstreuung im nordöstlichen Teil der Fläche XII mit dem Verschleppen von Artefakten durch die häufige Benutzung des Behausungseingangs zu erklären.

Im Inneren der Behausung wurde zunächst mit Holz ein Feuer entfacht, in dessen direkter Umgebung eine Reparatur oder Neuanfertigung von Geschoss-Enden stattfand (Aktivitätszonen 1 und 2).

Nach der erfolgreichen Jagd auf Boviden (*Bos/Bison*) wird an der Feuerstelle die Nahrung zubereitet und dabei das Feuer mit frischen Knochen weiterbetrieben. Im Anschluss daran findet offensichtlich eine Präparation weiterverwendbarer Faunenreste statt (Aktivitätszone 1). Vielleicht reichte der Platz im Inneren der Behausung für weitere Tätigkeiten nicht aus. Aus diesem Grunde wurden einige Arbeiten »nach draußen« verlegt. Davon zeugt Aktivitätszone 3, an der wohl auch eine Faunenverwertung stattfand. Ebenfalls außerhalb des Zeltes befand sich ein großflächiger Arbeitsbereich, an dem vielleicht Tierhäute präpariert wurden.

Konzentration XIII

Die Konzentration XIII ist 38,5m² groß. Sie ist Teil der Grabungsfläche die im Rahmen der 1998er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003) und liegt im mittleren Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber innerhalb der Koordinaten (25 / 44) / (32 / 52,5) (**Abb. 80**).

Die Mächtigkeit des den Schottern der Wied aufliegenden, fundführenden Lösslehmepakets beträgt zwischen den Koordinaten 26 / 46 und 32 / 46 im Mittel etwa 15 cm (**Abb. 88**). Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,53m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,38m.

Die K XIII ist durch eine 3 × 3m große, relativ dichte Anhäufung sowohl der Steinartefakte > 1 cm, als auch der Steinartefakte < 1 cm gekennzeichnet. Die Steinartefakte beider Größenklassen bilden im südlichen Teil der Fundfläche zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit die durch einen relativ fundleeren Bereich voneinander getrennt sind. Der Rand der Fundkonzentration ist im Süden durch die Grenze zur Konzentration XII hervorgehoben. Im Südwesten sowie im Nordosten ist ein merklicher Fundabfall am Rand zu beobachten und im Nordwesten ist die Fundverteilung durch einen allmählichen Übergang der Funddichte in einen weniger dichten Streubereich gekennzeichnet (**Abb. 81a**).

Das Fundinventar der Konzentration XIII beinhaltet 697 Steinartefakte > 1 cm, von denen 624 dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptbestandteil bei den Steinartefakten > 1 cm ist mit einem Anteil von über 90 % der Tertiärquarzit. Daneben kommen in geringen Anteilen Chalzedon, Kieselschiefer, west- und nordeuropäischer Feuerstein sowie Tonstein »Typ Schaumberg« vor.

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 6231 Steinartefakte < 1 cm und 4236 verbrannte und 1157 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm. Von den geborgenen fünf Faunenresten > 2 cm konnten nur noch zwei bestimmt und einem Cerviden sowie einem Boviden zugeordnet werden.

Durch die Akkumulation gebrannter Steinartefakten > 1 cm und verbrannter Faunenreste im zentralen Bereich sowie im nordwestlichen Streukegel der K XIII, sind zwei Feuerstellen zu rekonstruieren (**Abb. 83**). Durch die Kombination verschiedener Analysemethoden sind innerhalb der Konzentration XIII latente Behausungsspuren erkennbar, die es erlauben, einen rechteckigen, etwa 3 × 4m großen Behausungsgrundriss zu rekonstruieren. Zur besseren Darstellung dieser Behausungsstrukturen wurde die Flächengröße der K XIII um 1m nach Süden erweitert (**Abb. 89-90**).

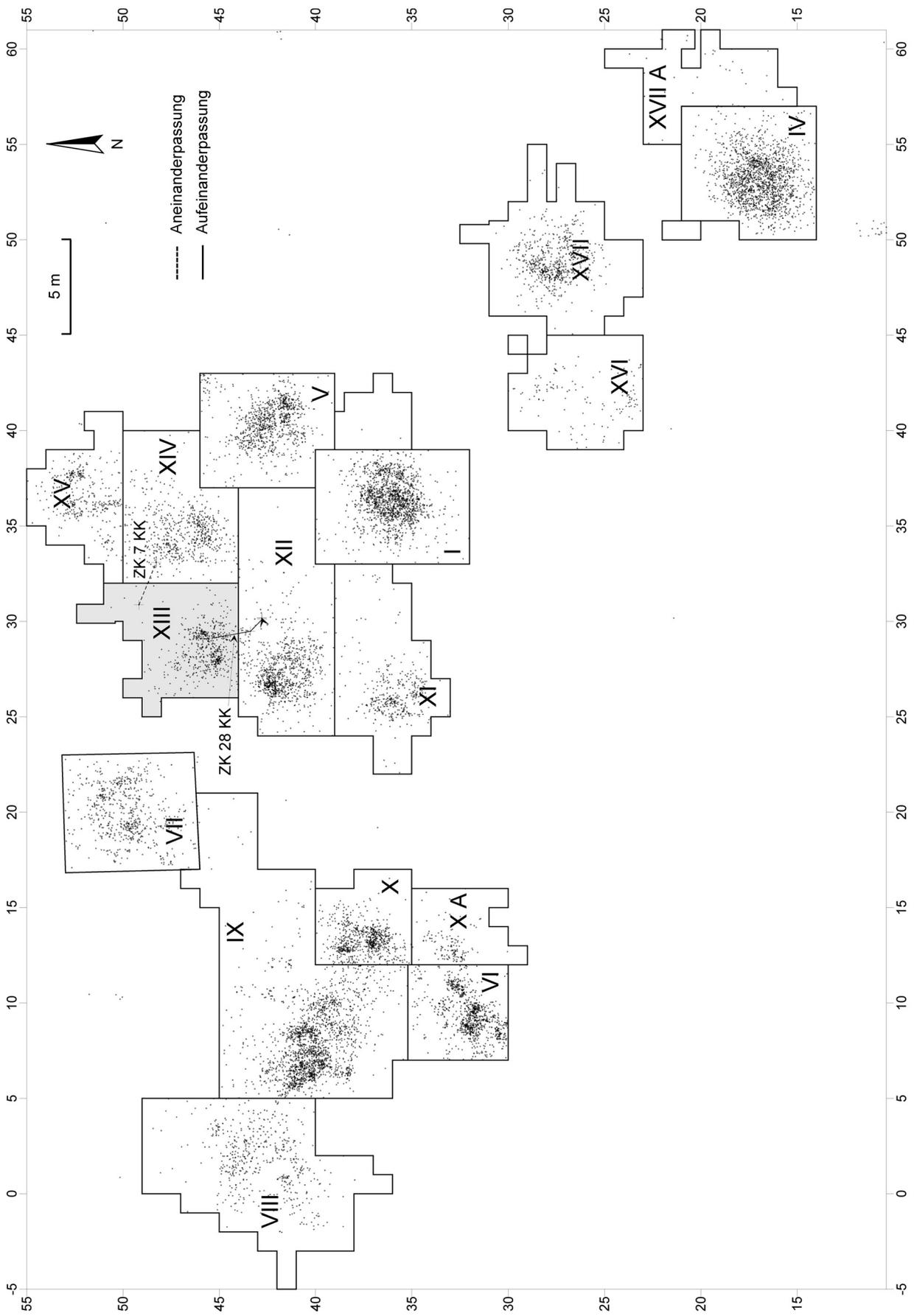


Abb. 80 Niederbieber. Lage der Konzentration XIII (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XIII mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

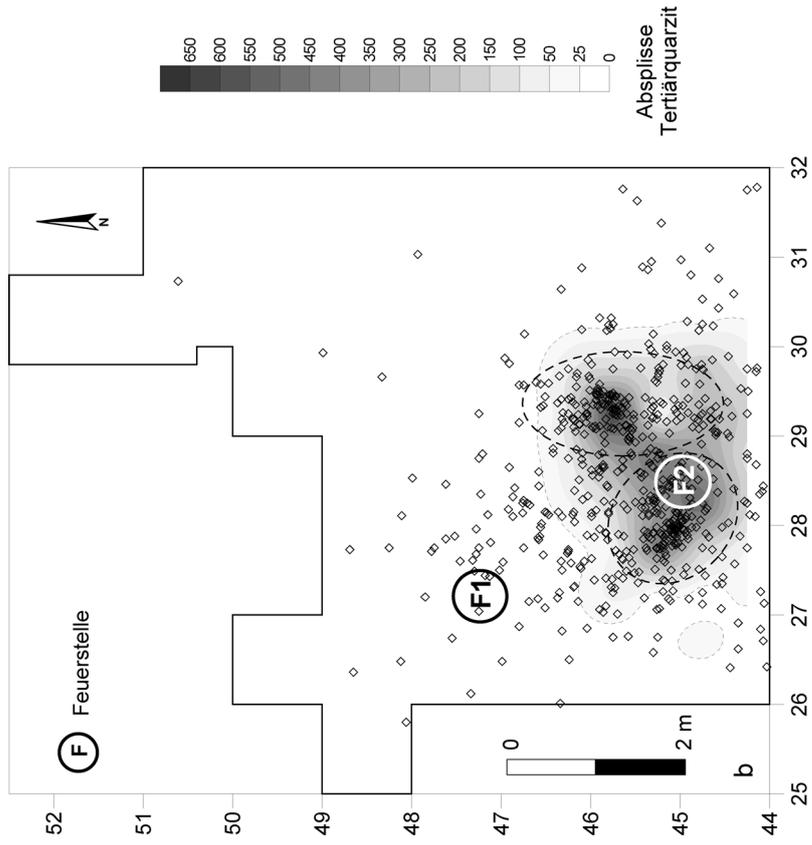
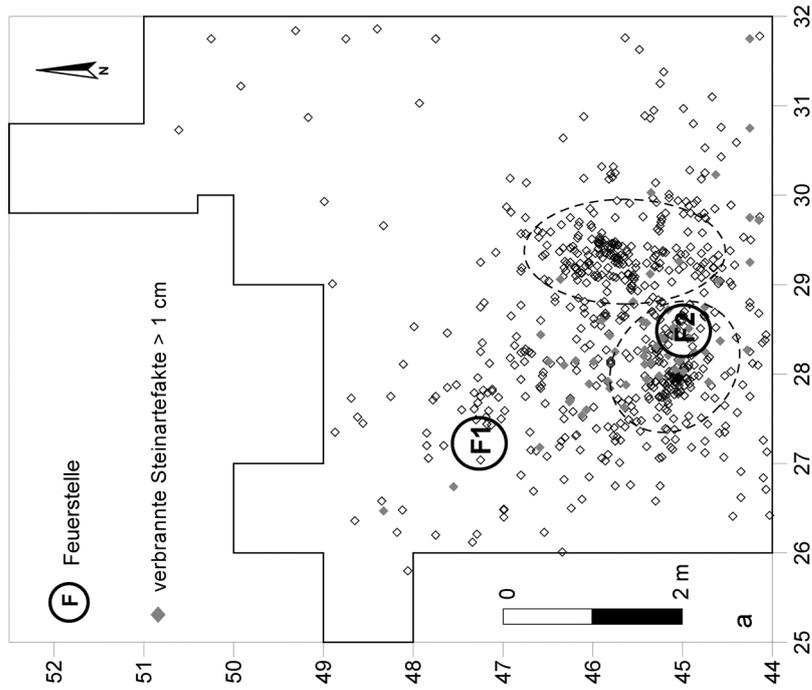


Abb. 81 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung der Steinartefakte > 1 cm (**a**). Verteilung des Tertiärquarzits der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (**b**). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Tertiärquarzit ist mit 629 (90,2 %) Stücken > 1 cm das dominierende Rohmaterial der Konzentration XIII. Die restlichen Rohmaterialien sind Chalzedon (5,7 %), west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (2,3 % bzw. 1 %) sowie Kieselschiefer (0,6 %). Stücke, die keiner der zuvor genannten Rohmaterialvarianten zugeordnet werden konnten, sind mit 0,1 % im Inventar der K XII vertreten (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigten 60 (8,6 %) Stücke.

Die horizontale Verteilung der 697 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 3 × 3 m große, relativ dichte Fundanhäufung, die im südlichen Teil der Fläche ihr Fundmaximum erreicht. Hier zeichnen sich auch, wie schon bei anderen Konzentrationen beobachtet, zwei Zonen maximaler Fundanhäufung ab, die wiederum durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt sind. Diese beiden Zonen bilden, wie die Verteilung der einzelnen Fundkategorien im Folgenden belegt, die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration XIII. Der Randbereich der Konzentration XIII wird vor allem durch einen deutlichen Abfall der Funddichte im Nordosten und Südwesten der Fläche hervorgehoben. Nach Nordwesten hin ist ein Streubereich zu erkennen, der am Rand der Fundfläche ausläuft (**Abb. 81a**).

Die Verteilung des Tertiärquarzits entspricht – natürlich wegen des hohen Anteils dieses Rohmaterials – genau dem zuvor beschriebenen Muster. Auch hier sind die beiden voneinander getrennten Fundzonen im südlichen Teil der Fundfläche deutlich zu erkennen (**Abb. 81b**).

Die Verteilung des Chalzedons unterscheidet sich klar von dem gerade beschriebenen Muster. Dieses Rohmaterial spielt innerhalb der Zonen maximaler Fundanhäufung keine Rolle – vielmehr bildet es eine eigenständige Zone innerhalb des nordwestlichen Streubereichs der K XIII, in direkter Nähe zur dortigen zweiten Feuerstelle (F1) der K XIII (**Abb. 82a**).

Ähnliches zeigt sich auch bei der Verteilung des nordeuropäischen Feuersteins. Zwar ist er nur mit sieben Stücken im Inventar vertreten, die sich in isolierter Lage am Nordrand der Fundverteilung und an der nördlichen Begrenzung der Fundfläche befinden. Ganz anders der westeuropäische Feuerstein: Seine Lage bezieht sich deutlich auf den Bereich der Fundkonzentration, womit dieses Rohmaterial Teil der hier ausgeführten Aktivitäten zu sein scheint (**Abb. 82b**).

Kieselschiefer spielt innerhalb der Konzentration XIII so gut wie keine Rolle. Die vier Stücke streuen weiträumig innerhalb der K XIII (**Abb. 82b**).

Der Großteil der Artefakte mit Hitzespuren deckt sich innerhalb der Fundverteilung mit derjenigen Fläche, die verbrannte Knochenreste einnehmen (s. u.). Wie auch schon bei anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 beobachtet, deutet sich in diesem Bereich der K XIII eine Feuerstelle (F2) an. Eine zweite, dichtere Konzentration verbrannter Knochenreste im nordwestlichen Teil der Fundfläche ist von der Verteilung der verbrannten Stücke > 1 cm bis auf wenige Ausnahmen gänzlich ausgeschlossen (**Abb. 83**). Auch in diesem Bereich der K XIII wird eine Feuerstelle (F1) angenommen.

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigt keine wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Rohmaterialvarianten. Fast alle Rohmaterialien streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis auf die liegenden Wiedschotter hinab (**Abb. 88**). Lediglich die wenigen Stücke aus nordeuropäischem Feuerstein und aus Kieselschiefer reichen nicht bis auf die Wiedschotter (**Abb. 88d-e**).

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Das Ausschlämmen der Sedimente erbrachte 6 231 Steinartefakte < 1 cm. Davon konnten 5 324 (85 %) dem Tertiärquarzit zugeordnet werden. Ferner kommt Chalzedon als zweithäufigste Rohmaterialeinheit mit 764

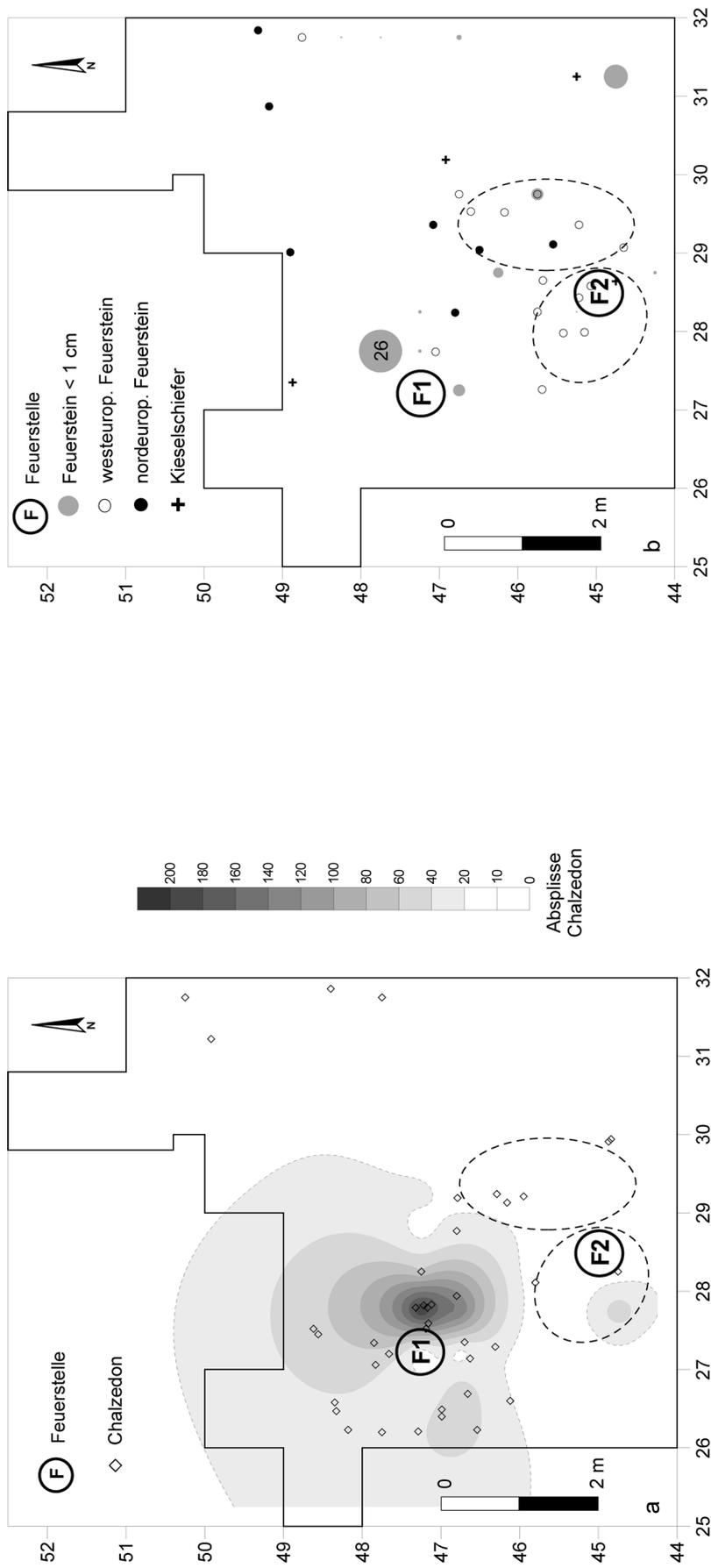


Abb. 82 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung von Chalzedon (a). Verteilung von Kieselschiefer und Feuerstein (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

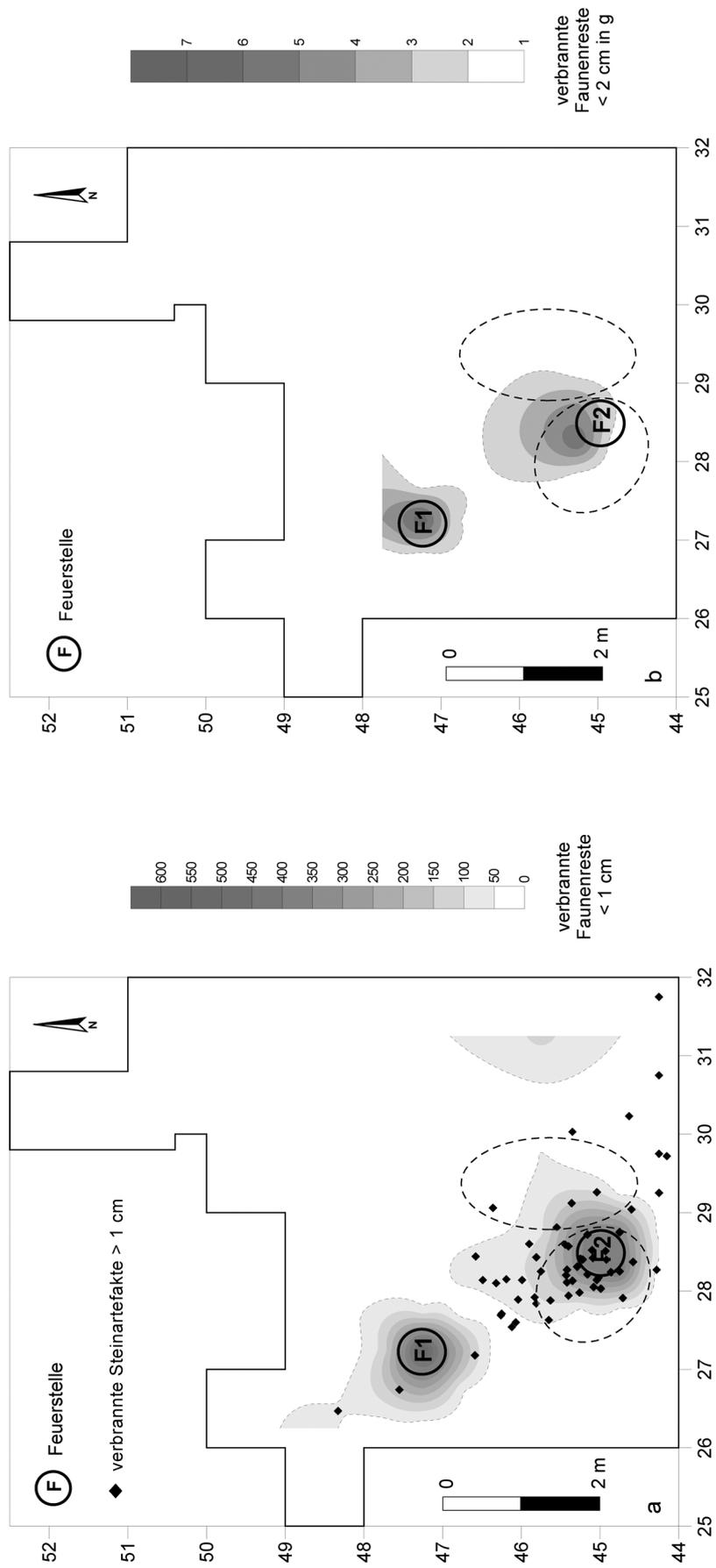


Abb. 83 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung der verbrannten Faunenreste < 1 cm und der gebrannten Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung der verbrannten Faunenreste < 2 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

(12 %) Stücken vor. Die restlichen Rohmaterialeinheiten verteilen sich auf Feuerstein (1,5 %), Kieselschiefer (0,5 %), Tonstein »Typ Schaumberg« (0,1 %) und nicht bestimmbare Stücke (0,2 %) (**Tab. 6**).

Das horizontale Verteilungsbild des Tertiärquarzits bestätigt die schon bei den Einzelfunden > 1 cm gemachten Beobachtungen. Auch hier lassen sich zwei gegenüberliegende Zonen hoher Funddichte erkennen, die durch einen fundärmeren Bereich getrennt werden. Diese Zonen decken sich mit der Verteilung der Einzelfunde und die maximale Funddichte liegt hier in den sich gegenüberliegenden Viertelquadraten 28,25 / 44,75 und 29,25 / 45,75 mit 651 bzw. 666 Stücken (**Abb. 81b**).

Die Verteilung des Chalzedons weicht von diesem Muster ab. Dieses Rohmaterial ist nicht auf den Bereich der Fundverteilung bezogen, sondern bildet ein eigenständiges Cluster innerhalb des nordwestlichen Streubereichs der K XIII. Hier liegt das Fundmaximum in dem Viertelquadrat 27,75 / 47,25 mit 206 Stücken. Dieses Cluster deckt sich zum größten Teil mit der Verteilung der Chalzedone > 1 cm (**Abb. 82a**).

Die wenigen Stücke aus Feuerstein erreichen in Viertelquadrat 27,75 / 47,75 mit 26 Stücken ihr Fundmaximum. Sie decken sich nicht mit der Verteilung der Feuersteine > 1 cm (**Abb. 82b**).

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration XIII wurden fünf größere, unverbrannte Faunenfragmente geborgen (**Tab. 18**). Davon konnten noch zwei Stücke bestimmt und den entsprechenden Tierarten zugeordnet werden. Bei diesen handelt es sich um ein wahrscheinlich zu einem Schienbein (Tibia) gehörenden, 133 × 40 × 9 mm großen Knochenfragment eines Cerviden (*Cervus cf. elaphus*) und um ein 195 × 70 × 45 mm großes distales Mittelfußfragment eines großen Boviden (*Bos/Bison*). An dem Schienbeinfragment des Cerviden ist eine Schlagmarke zu erkennen, wie sie bei Aufbrechen der Knochen zu Markgewinnung entstehen (**Taf. 2, 3**). Wie die Kartierung der fünf Faunenreste zeigt, ist der zentrale Bereich der Fundkonzentration von der Verteilung der Stücke ausgeschlossen; vielmehr sind sie am südlichen und am nördlichen Rand der Fundkonzentration abgelagert (**Abb. 84b**).

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Aus den Schlämmfunden der Konzentration XIII konnten 1 157 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm ausgelesen werden (**Tab. 19**). Die horizontale Verteilung dieser Fundkategorie weist ihre höchste Funddichte im Zentrum der Fundverteilung in den beiden direkt benachbarten Viertelquadraten 28,25 / 45,25 mit 134 und 28,75 / 45,25 mit 146 Stücken auf. Zwei weitere Fundmaxima erscheinen in den Viertelquadraten 29,25 / 47,75 mit 65 und 26,25 / 47,75 mit 100 Stücken im nördlichen bzw. nordwestlichen Teil der Fundfläche (**Abb. 84a**).

Aus den Sedimenten der K XIII konnten 4 236 verbrannte Knochenfragmente < 1 cm herausgelesen werden (**Tab. 19**). Wie die Isopachenkartierung dieser Stücke zeigt, bilden sie zwei voneinander getrennte relativ dichte Fundanhäufungen, die zum einen im nordwestlichen Teil der Fundfläche und zum anderen innerhalb der Fundverteilung liegen. Die Funddichte der beiden Cluster ist unterschiedlich. So ist die maximale Funddichte der nördlicheren der beiden Anhäufungen mit 566 Stücken ausschließlich auf das Viertelquadrat 27,25 / 47,25 bezogen, während sie sich bei der südlicheren auf vier direkt benachbarte Viertelquadrate 28,25 / 44,75 (n=400); 28,25 / 45,25 (n=331); 28,75 / 44,75 (n=344); 28,75 / 45,25 (n=265) bezieht (**Abb. 83a**).

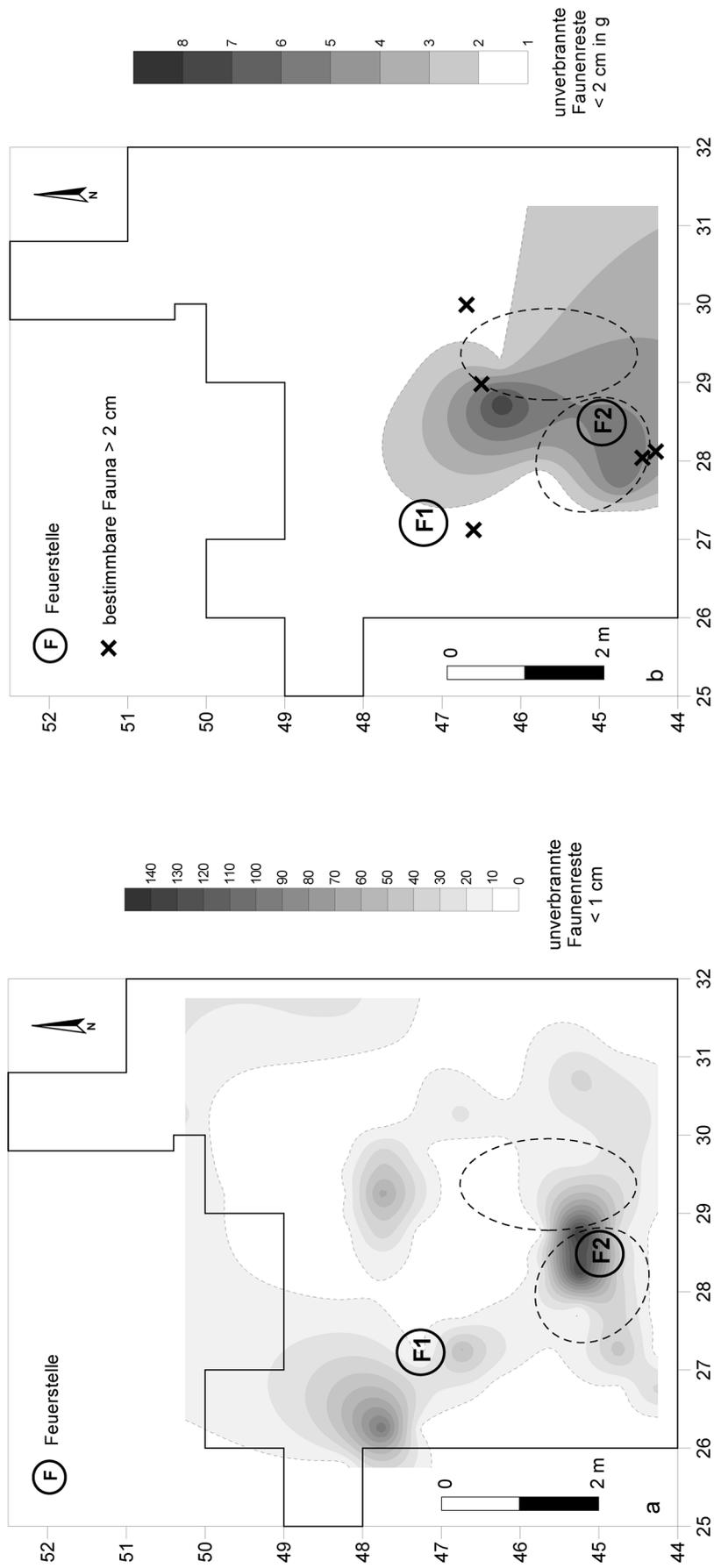


Abb. 84 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung der unverbrannten Faunenreste. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

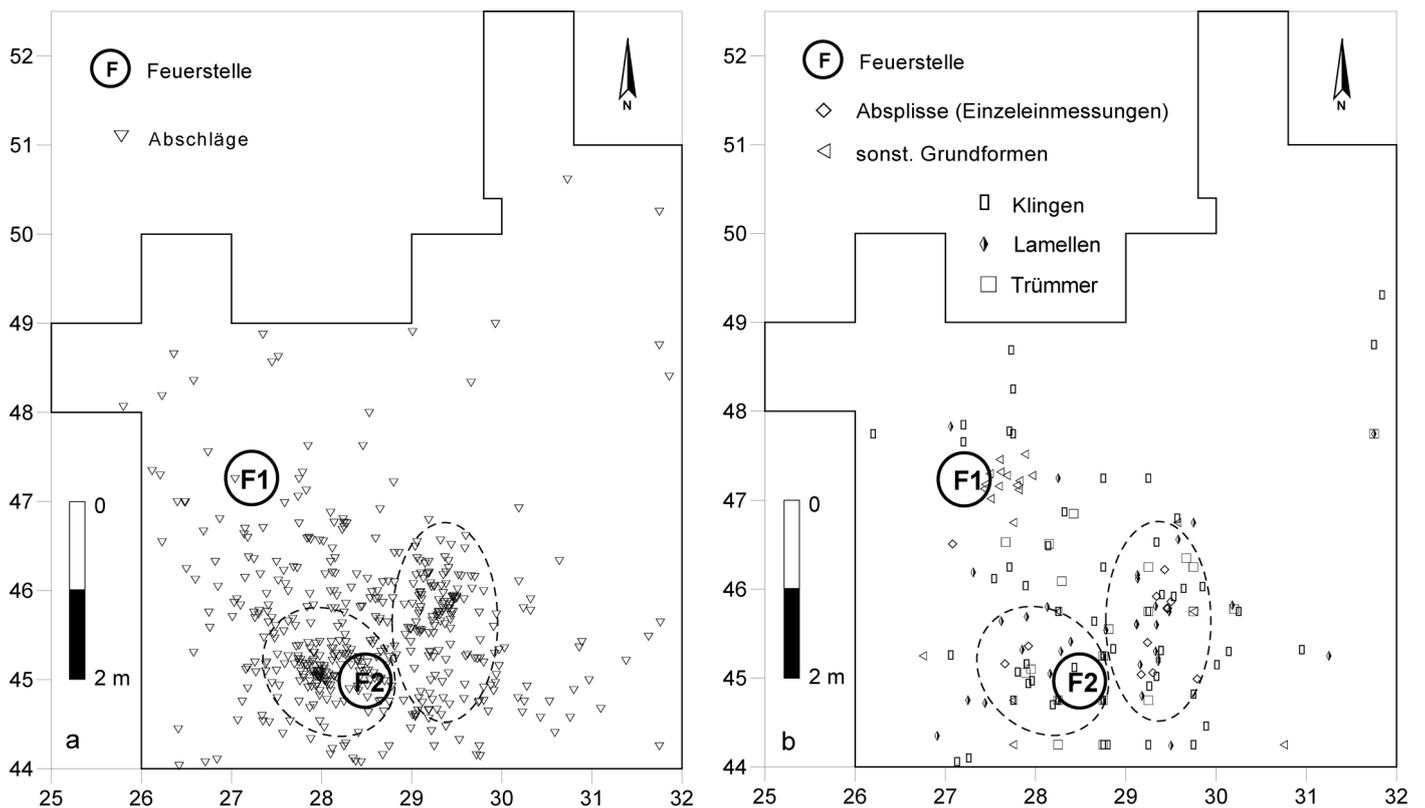


Abb. 85 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung von Abschlägen (a), Klingen, Lamellen, Trümmerstücken und Absplissen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XIII gehören 22 g unverbrannte, unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (**Tab. 21**). Die Fundmaxima befinden sich am südwestlichen und am nordöstlichen Rand der Fundkonzentration, in den Viertelquadraten 27,75 / 44,75 mit 6 g und 28,75 / 46,25 mit 8 g Gewicht. Der Bereich der Feuerstelle im Zentrum der Fundverteilung wird von der Verteilung dieser Stücke ausgespart (**Abb. 84b**).

Die verbrannten Faunenfragmente < 2 cm (Gesamtgewicht 27 g; **Tab. 21**) haben genau wie auch die verbrannten Faunenfragmente < 1 cm ihre höchste Dichte in den zuvor beschriebenen Bereichen der Konzentration XIII. Hier haben sie in den Viertelquadraten 27,25 / 47,25 mit 7 g und 28,25 / 45,25 mit 6 g Gewicht ihr größtes Fundaufkommen (**Abb. 83b**). Damit ist auch durch diese Fundkategorie der Bereich der Feuerstellen markiert.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Innerhalb der Konzentration XIII wurden 486 Abschläge (70 %), 56 Klingen (8 %), 36 Lamellen (5,2 %) und 21 Trümmerstücke (3 %) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 86 unbestimmbare Grundformen (12 %) gehören ebenso zum Inventar wie neun Kerne und 13 Kernkanten (**Tab. 8-10; Abb. 85. 87a**).

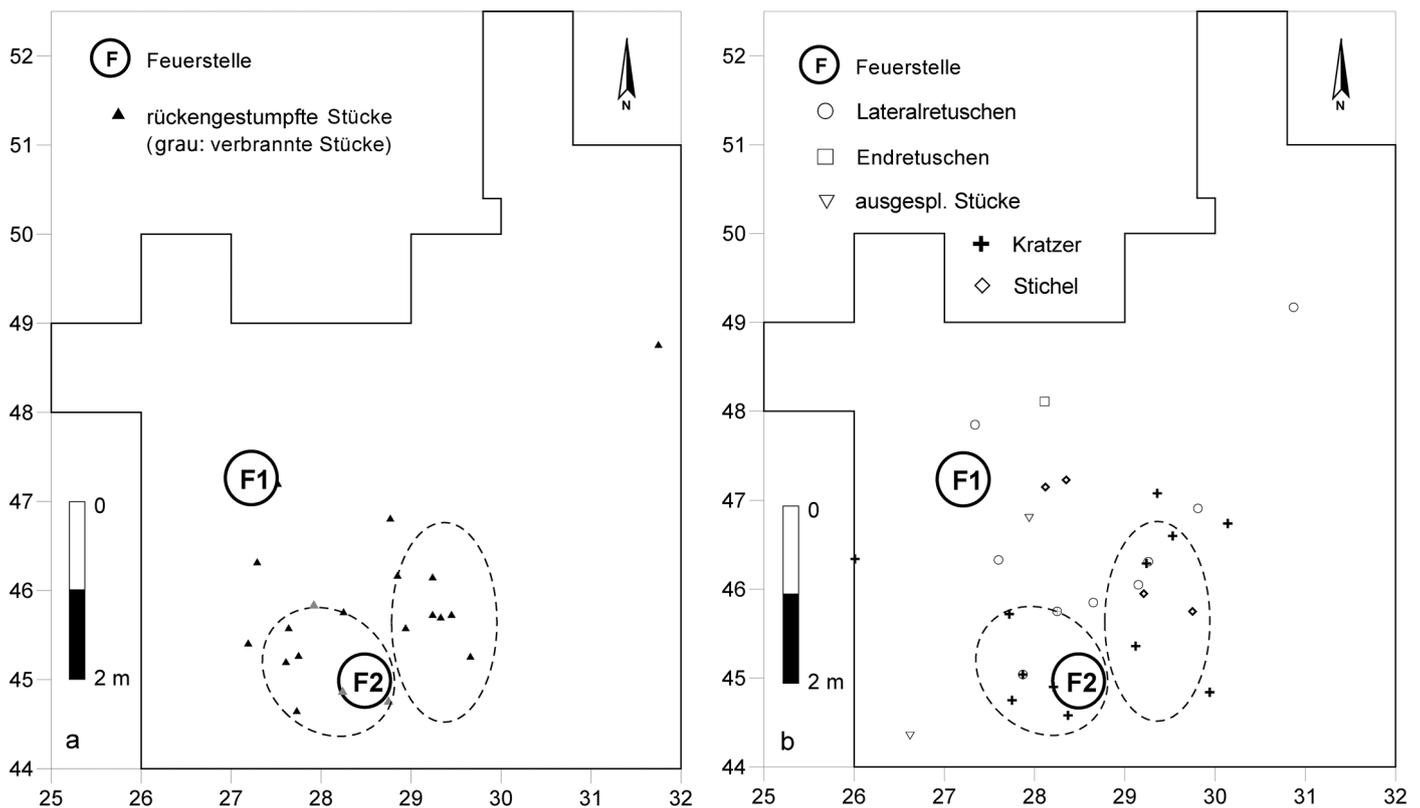


Abb. 86 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung der rückengestumpften Stücken (a) sowie der sonstigen Steinwerkzeuge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Das Verteilungsbild der Grundformen ist nicht einheitlich. Während sich die Verteilung der Abschläge in etwa mit der Verteilung aller Einzelfunde > 1 cm deckt (Abb. 85a), entsprechen Klingen und Lamellen nicht diesem Muster. Die Klingen lassen zwei Ablagerungszonen erkennen, wovon sich die größere auf den Bereich der Fundverteilung erstreckt, während sich die kleinere innerhalb des nordwestlichen Streubereichs der K XIII befindet (Abb. 85b). Dagegen ist die Verteilung der Lamellen ausschließlich auf den Bereich der Fundkonzentration bezogen (Abb. 85b). Die Trümmerstücke sind in ihrem Verteilungsbild ebenso wie die Lamellen nur im Bereich der Fundverteilung zu finden.

Zu erwähnen ist eine Anhäufung von zwölf Steinartefakten > 1 cm (Viertelquadrat 27,75 / 47,25), deren Grundform unbekannt ist (Abb. 85b). Diese Stücke sind offensichtlich nach der Bergung und dem Eintrag in die Fundliste abhandelt gekommen, so dass sie nicht mehr genau analysiert werden konnten. Sicher ist aber, dass es sich dabei nicht um retuschierte Werkzeuge handelt. Die Ablage dieser Stücke in unmittelbarer Nähe zu der dortigen zweiten Feuerstelle in der Konzentration XIII weist zudem auf spezielle Aktivitäten hin. Sechs der neun Kerne sind zwar im Bereich der Fundkonzentration verteilt, jedoch bestätigen sie durch ihre Lage das bisher auf den Konzentrationen der Fläche 96-99 beobachtete Bild der meist randlichen Ablagerung dieser Artefakte. Die restlichen drei Kerne liegen außerhalb der Fundverteilung im nördlichen Teil der Fundfläche (Abb. 87a).

Im Gegensatz zu den Kernen fanden sich die 13 Kernkanten ausschließlich innerhalb der Fundkonzentration. Hier haben sie in den beiden schon zuvor erwähnten Zonen maximaler Fundhäufigkeit ihr größtes Fundaufkommen (Abb. 87a).

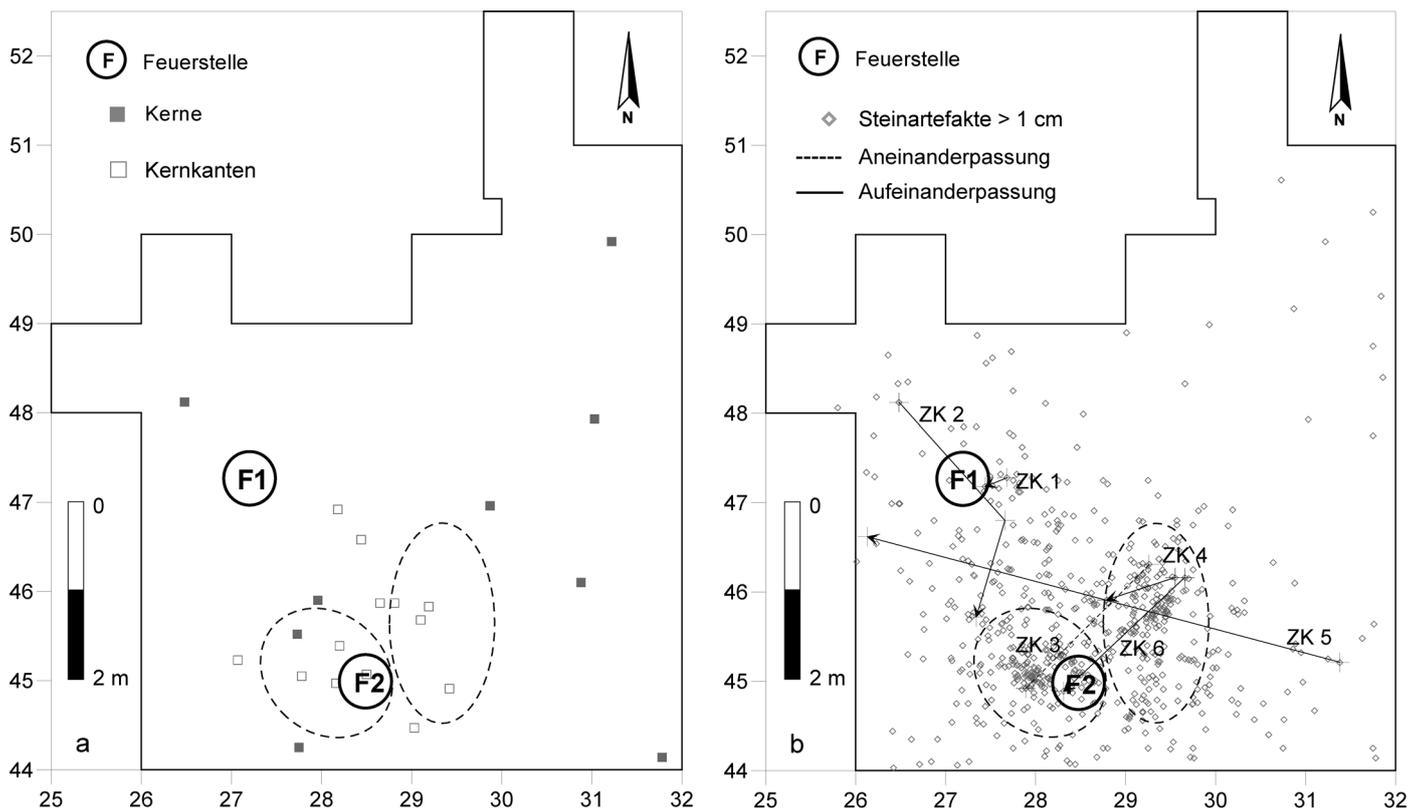


Abb. 87 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung der Kerne und Kernkanten (a). Kartierung aller Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration XIII gehören 20 rückengestumpfte Stücke (40 %), zwölf Kratzer (24 %), vier Stichel (8 %), eine Endretusche (2 %) sowie neun Lateralretuschen (18 %), zwei ausgesplittete Stücke (4 %) und ein Bohrer (2 %) (Tab. 14).

Wie die Verteilung aller retuschierten Stücke zeigt, sind diese hauptsächlich auf die beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit bezogen (Abb. 86). Damit deutet sich hier das Hauptaktivitätszentrum der Konzentration XIII an. 18 der 20 rückengestumpften Stücke konzentrieren sich auf den zentralen Bereich der Fundverteilung. Sie umschließen dabei ringförmig die Feuerstelle F2 (s. u.), die im fundärmeren Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit angesiedelt ist. Zwei der rückengestumpften Stücke liegen außerhalb der Fundverteilung am nordöstlichen Rand der Konzentration XIII und innerhalb des nordwestlichen Streubereichs direkt an der zweiten Feuerstelle (F1) der K XIII (Abb. 86a). Zwei der drei thermisch veränderten rückengestumpften Stücke sind in direkter Umgebung der südlichen Feuerstelle abgelagert (Abb. 86a).

Elf der zwölf Kratzer sind innerhalb der Fundkonzentration abgelagert. Davon bilden vier im nordöstlichen und vier im südwestlichen Teil der Konzentration jeweils Anhäufungen, die hier als spezielle Aktivitätsbereiche gedeutet werden (Abb. 86b).

Die vier Stichel sind mit je zwei Stücken auf zwei Bereiche direkt im Zentrum der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit und etwa 2 m entfernt davon, im Nordwesten, verteilt. Dabei lässt sich ein Bezug zur jeweiligen Feuerstelle vermuten (Abb. 86b).

Sieben der neun Lateralretuschen liegen innerhalb der Fundkonzentration; drei von diesen stammen aus unmittelbarer Nähe der Feuerstelle. Eine Lateralretusche befindet sich an der nordwestlichen Feuerstelle und eine im nordöstlichen Teil der Fundfläche – außerhalb der Fundkonzentration (**Abb. 86b**).

Neben den rückengestumpften Stücken, den Kratzern und den Stacheln weisen auch acht der neun Lateralretuschen einen direkten Bezug zur Feuerstelle auf. Sie lagen direkt innerhalb oder an den Rändern der beiden Feuerstellen (**Abb. 86b**).

Die restlichen retuschierten Steinartefakte, darunter zwei ausgesplitterte Stücke, eine Endretusche sowie ein Bohrer verteilen sich im westlichen Teil der K XIII (**Abb. 86b**).

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration XIII konnten sechs Zusammenpassungskomplexe, an denen elf Steinartefakte aus Tertiärquarzit und zwei aus Kieselschiefer beteiligt sind, ermittelt werden. Dabei kommen zwei Aneinanderpassungen und vier Aufeinanderpassungen vor. Die sechs Komplexe zeigen zwei kleinräumige, drei großräumige sowie eine weiträumige Aktivität an (**Tab. 23**).

Drei Zusammenpassungskomplexe (ZK 3-4, ZK 6) weisen Verbindungen innerhalb der Fundverteilung auf. Die Zusammenpassungen ZK 3 und 6 verbinden die beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit und überbrücken so eine Distanz von jeweils etwa 2 m. Zusammenpassungskomplex 4 betont hier kleinräumige Prozesse (**Abb. 87b**). Im nordwestlichen Teil der Fundstreuung finden sich die Zusammenpassungskomplexe 1 und 2. Zwei Abschlüge aus Kieselschiefer (ZK 1) liegen hier nur ca. 30 cm auseinander und zeigen dadurch kleinräumige Aktivitäten in diesem Teil der K XIII an (**Abb. 87b**). Der Zusammenpassungskomplex 2 besteht aus zwei massiven Abschlügen aus Tertiärquarzit, wobei einer durch direkten harten Schlag bei der Kernzerlegung zerbrach (Siretbruch), so dass insgesamt drei Stücke an dieser Zusammenpassung beteiligt sind; sie überbrückt eine Distanz von etwa 2,7 m (**Abb. 87b**). Der Zusammenpassungskomplex 5 besteht ebenfalls aus einem massiven Abschlag aus Tertiärquarzit, der beim Abbau in zwei Teile zerbrochen ist. Die beiden Teile liegen ca. 5,5 m voneinander entfernt im südlichen Teil der Fundfläche und durchkreuzen gewissermaßen die Konzentration XIII von Ost nach West (**Abb. 87b**).

Zusammenpassungen, die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden, konnten innerhalb der Konzentration XIII nicht ermittelt werden.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 7, ZK 28; **Taf. 4. 7**) deuten Beziehungen zu anderen Konzentrationen an (**Abb. 80**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe finden sich in Kapitel »Zusammenpassungen«. Dabei handelt es sich zum einen um den schon erwähnten Zusammenpassungskomplex 28 KK und zum anderen um die Aneinanderpassung zweier Klingenfragmente aus westeuropäischem Feuerstein (ZK 7 KK). Die beiden Stücke liegen etwa 2,5 m auseinander und verbinden den nordwestlichen Randbereich der Konzentration XIV mit dem nordöstlichen Teil der Konzentration XIII. Die komplett erhaltene leicht patinierte Klinge ist 79 mm lang, 22 mm breit und 5 mm dick und weist lateral deutliche Gebrauchsretuschen auf, was für eine Verwendung des Stückes als Messer spricht. Die Lage der an den Konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungen beteiligten Artefakte ist auch hier – wie schon auf anderen Konzentrationen – deutlich auf den Randbereich der jeweiligen Fundkonzentrationen bezogen (**Abb. 80**).

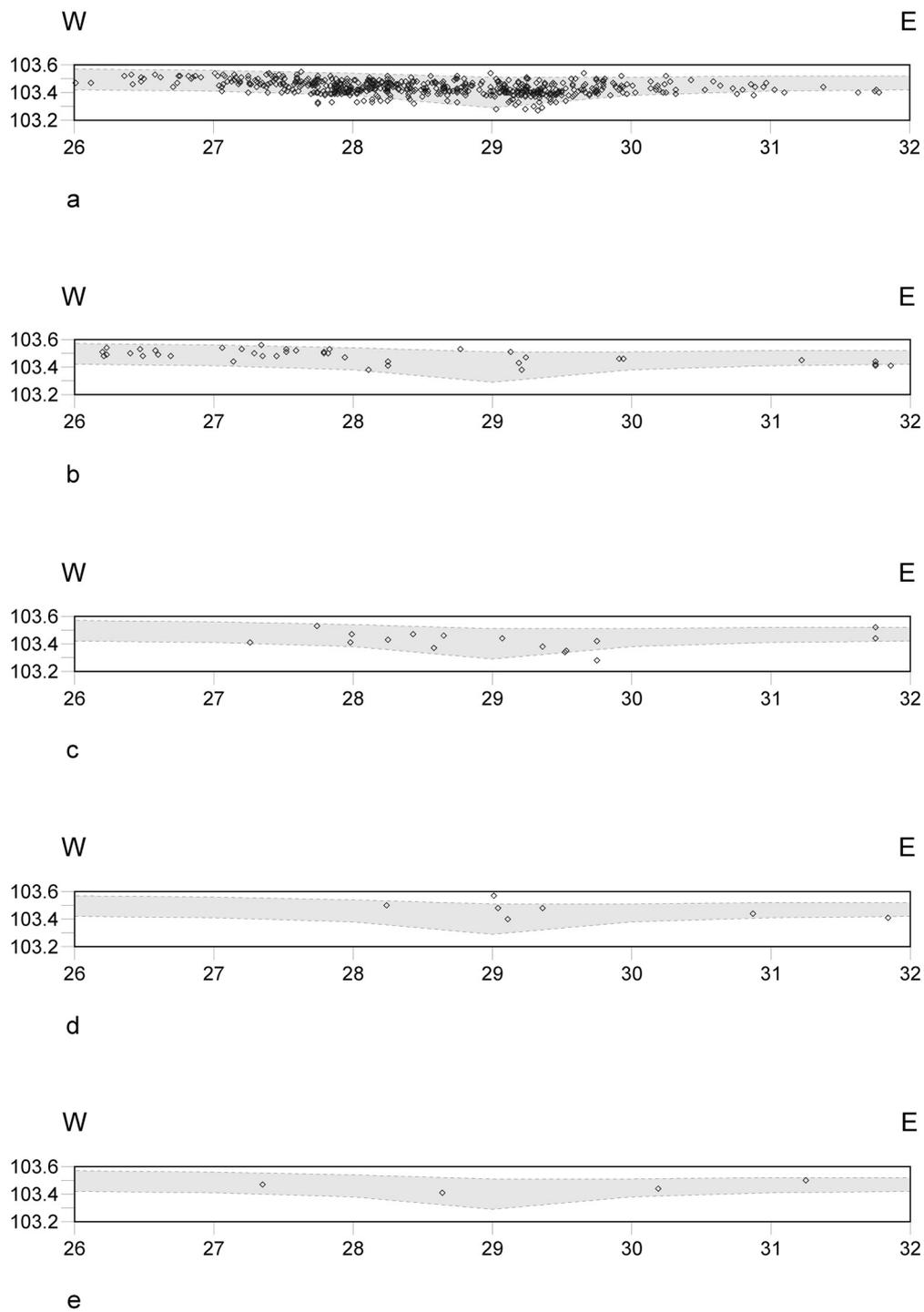


Abb. 88 Niederbieber, Konzentration XIII. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Tertiärquarzit (a); Chalzedon (b); westeuropäischer Feuerstein (c); nordeuropäischer Feuerstein (d); Kieselschiefer (e). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehm-pakets bei $y=46\text{m}$ wieder.

Hinweise auf eine Behausung

Wie schon in der K XII liegen auch innerhalb der Konzentration XIII Indizien, die für die Annahme einer Behausung sprechen, vor. Daher wurde die Fläche der Konzentration XIII um 1 m nach Süden erweitert, um so die Darstellung der latenten Behausungsspuren deutlicher hervorzuheben. Somit können Artefakte, die sich am Nordrand der K XII befinden (besonders die lithischen Schlämmfunde, Kerne und größere Faunenreste), zur Rekonstruktion eines latenten Behausungsgrundrisses in der K XIII mit hinzu gezogen werden (**Abb. 89-90**).

Die Form der Fundkonzentration, die sich aus der Kartierung der Steinartefakte > 1 cm und < 1 cm ergibt, ist ein deutlicher Anhaltspunkt für die Annahme einer Behausung innerhalb der Konzentration XIII. So zeigt schon die Verteilung der Steinartefakte > 1 cm eine relativ kompakte, in etwa quadratische Form von ca. 3 × 3 m Ausdehnung, deren Rand im Südwesten und im Nordosten durch einen merklichen Abfall der Funddichte hervorgehoben ist (**Abb. 89**). Das gleiche Bild bietet die Kartierung der Steinartefakte < 1 cm. Dabei ist der Fundabfall besonders am nordöstlichen und östlichen Rand der Fundkonzentration deutlich zu erkennen. Die Funddichte verringert sich hier innerhalb weniger Zentimeter von 50 Stücken auf 5 Stücke pro Flächeneinheit (**Abb. 89a**). Wie schon in der K XII sind am nordwestlichen und am südlichen Rand der Fundverteilung Einbuchtungen zu erkennen, die auch hier möglicherweise Pfostenstellungen andeuten (vgl. hierzu Moseler 2006, Abb. 5).

Von den relativ wenigen Zusammenpassungen, die innerhalb der K XIII ermittelt werden konnten, weisen nur zwei (ZK 3, ZK 6) auf eine Barriere hin, da sie am Rand der Fundkonzentration beginnen und auch dort enden. Vielleicht ist auch der Zusammenpassungskomplex 2 als Indiz für eine Wandstellung heranzuziehen, weil er am äußeren Rand der K XIII endet (**Abb. 89b**).

Des Weiteren deuten auch die schwereren Artefakte wie die Kerne und größere Faunenreste auf eine vor-malige Wandstellung hin. Sie sind größtenteils am Rand der Hauptfundkonzentration oder darüber hinaus verbreitet (**Abb. 89b**).

Die meisten der retuschierten Steinartefakte finden sich innerhalb der Fundverteilung. Nur wenige sind im nordwestlichen Streubereich der Konzentration XIII, in der Nähe der sich hier befindenden zweiten Feuerstelle abgelagert. Daher lässt sich von der Verteilung dieser Stücke ebenfalls auf eine Behausung innerhalb der K XIII schließen (**Abb. 90a**).

Wie gezeigt werden konnte, weisen die Kartierungen der verschiedenen Artefaktkategorien auf latente Behausungsspuren innerhalb der Konzentration XIII hin, die es zusammengenommen erlauben, für die K XIII einen Behausungsgrundriss von etwa 3 × 3 m Ausdehnung und polygonaler Form zu rekonstruieren (**Abb. 90a**).

Funktion/Interpretation der Konzentration XIII

Auch innerhalb der Konzentration XIII ergeben sich aus der Kartierung der Steinartefakte zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt sind. Dieses Verteilungsmuster wird größtenteils von Tertiärquarzit hervorgerufen, der mit einem Aufkommen von etwa 90 % das dominierende Rohmaterial der K XIII darstellt (**Abb. 81**). Die restlichen Rohmaterialien Chalzedon und Feuerstein sind kaum an der Genese der Fundkonzentration beteiligt; dennoch zeigt sich bei der Kartierung des Chalzedons beider Größenklassen eine Häufung im nordwestlichen Teil der Fundfläche – direkt benachbart zur Feuerstelle 1 (F1) (**Abb. 82**). Die wenigen Stücke aus Feuerstein sind dagegen weiträumig über die Fundkonzentration vertstret und zeigen, bis auf eine Ansammlung von Absplissen < 1 cm im Bereich der Feuerstelle 1, keine Clusterbildung (**Abb. 82b**).

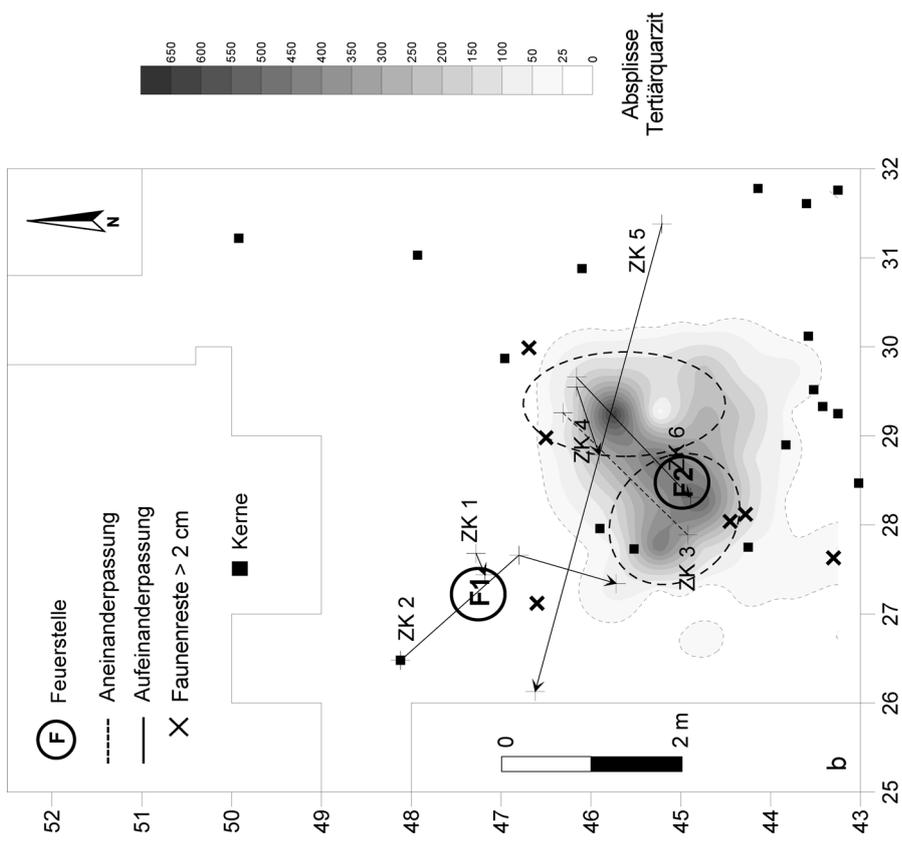
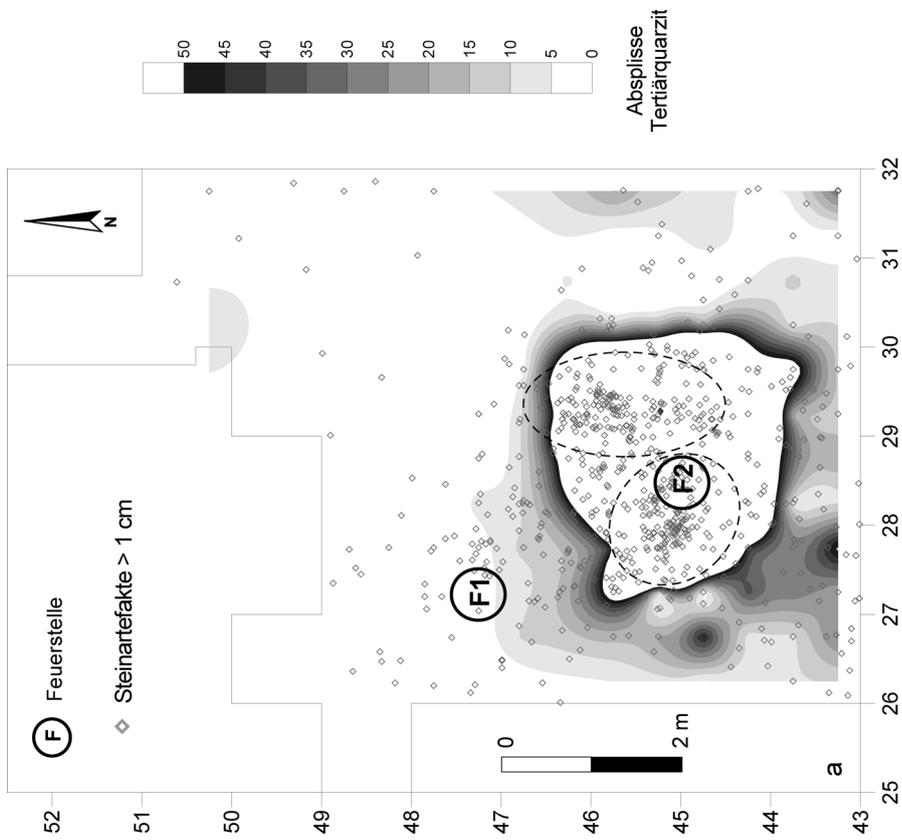


Abb. 89 Niederbieber, Konzentration XIII. Verteilung der Steinartefakte > 1 cm und der Absplisse aus Tertiärquarzit (a). Die Fundmengenisopachen sind bei 0 und 50 Stücken/Flächeneinheit geklappt, wodurch der Randbereich der Fundkonzentration besonders deutlich hervortritt. – Isopachenkartierung der Absplisse aus Tertiärquarzit und Kartierung derjenigen Zusammenpassungen, die besonders den Rand der Fundkonzentration betonen sowie Kerne und größere Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist anhand der Ablagerung verbrannter Faunenreste und der gleichzeitigen Konzentrierung gebrannter Steinartefakte > 1cm die Existenz einer Feuerstelle anzunehmen (**Abb. 83**). Diese Beobachtung wird zusätzlich durch Holzkohlenpartikel bestätigt, die sich unmittelbar im Bereich der Feuerstelle 2 (F2) fanden (Viertelquadrat 28,25 / 45,25). Die Häufung der rückengestumpften Stücke in diesem Flächenteil der K XIII ist darüber hinaus ebenfalls als ein Hinweis auf eine Feuerstelle zu deuten (**Abb. 86a**). Eine weitere Feuerstelle (F1) ist nach der Ablagerung verbrannter Faunenreste, einigen gebrannten Steinartefakten > 1cm sowie nach den wenigen Holzkohlenpartikeln (Viertelquadrat 26,75 / 46,75) etwa 3 m nordwestlich der Feuerstelle 2 anzunehmen (**Abb. 83**).

Die Kartierung der unverbrannten Faunenreste zeigt, dass auch die Bereiche der Feuerstellen in die Verteilung dieser Fundkategorie einbezogen sind. Dies deutet auf eine Faunenverwertung in der Konzentration XIII hin, wofür ebenfalls die Verteilung der End- und Lateralretuschen, Kratzer sowie der Stichel in diesen Teilen der Fundfläche spricht (**Abb. 86b**). Wie auch auf anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 sind die größeren Knochenteile jedoch ausschließlich am Rand der Fundkonzentration abgelagert worden (**Abb. 84**).

Die wenigen Zusammenpassungen innerhalb der Fundkonzentration sind kaum hilfreich bei der Rekonstruktion von Aktivitäten in Konzentration XIII (**Abb. 87b**). Allenfalls zeichnen sich Tendenzen ab, die vielleicht zeigen, dass die Artefakte in beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit aus einem einzigen Zerlegungsereignis resultieren (ZK 3, ZK 6). Andeutungsweise sind Aktivitäten auch an der Feuerstelle 1 durch die Zusammenpassungskomplexe 1 und 2 abzulesen.

Kontakte zu benachbarten Konzentrationen sind durch zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 7, 28 KK) belegt, die allerdings nicht unbedingt ein zielgerichtetes Handeln widerspiegeln müssen (**Abb. 80**).

Bei der Kartierung der modifizierten Steinartefakte werden mehrere Aktivitätsbereiche sichtbar, die sich vor allem um die Feuerstelle 2 herum gruppieren. Hier sind auch nach den Erfahrungen der bereits analysierten Konzentrationen möglicherweise unterschiedliche Tätigkeiten zeitversetzt ausgeführt worden, die sich durch die Ablage verschiedener Werkzeugklassen auszeichnen. Demnach kam es in zwei gegenüberliegenden Aktivitätszonen (Aktivitätszonen 1 und 2) sowohl zu Tätigkeiten im Zusammenhang mit »hafting and retooling« (rückengestumpfte Werkzeuge und Stichel), als auch zu Tätigkeiten, die an eine Faunenverwertung denken lassen (Kratzer und Lateralretuschen).

Eine weitere Aktivitätszone, die wahrscheinlich ausschließlich der Faunenverwertung diene (Aktivitätszone 3), ist an Feuerstelle 1 durch die Ablagerung von Sticheln, Lateralretuschen, einem ausgesplitterten Stück sowie zwei rückengestumpften Stücken auszumachen (**Abb. 86. 90b**).

Für die Genese der Konzentration XIII kann folgendes Siedlungsszenario angenommen werden: Ein Jagdteam erreicht den Bereich der Konzentration XIII. Wahrscheinlich hielten sich die Jäger vorher in der Region am Mittelrhein auf. Darauf deutet zumindest der größte Teil der eingebrachten Rohmaterialien, wie Tertiärquarzit und Chalzedon, hin. Die restlichen Rohmaterialien, wie die beiden Feuersteinvarianten, lassen zudem auf Kontakte in etwa 100km westlich bzw. nördlich entfernte Regionen schließen.

Nach der Errichtung einer leichten Behausung (Zelt) beginnt die Zerlegung der eingebrachten Rohstücke sowie die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen. Die Akkumulation der Steinartefakte belegt den Kernabbau und die Modifikation innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit, wobei eine weiträumige Verteilung der Steinartefakte von den Zeltwänden weitestgehend verhindert wurde (Barriereeffekt). An der inneren Feuerstelle (F2), die wohl anfänglich mit Holz beschickt wurde, werden neue Geschoss-Enden gefertigt oder ältere, unbrauchbar gewordene Stücke erneuert (Aktivitätszone 1 und 2). Nach erfolgreicher Jagd auf Rothirsch und *Bos/Bison* kehren die Jäger zum Lager zurück und beginnen mit der Zubereitung der Nahrung. Dabei zerschlagen sie zur Markgewinnung auch größere Röhrenknochen (**Taf. 2**). Die Feuerstelle 2 wird mit frischem Knochenmaterial weiterbetrieben. Möglicherweise nachdem

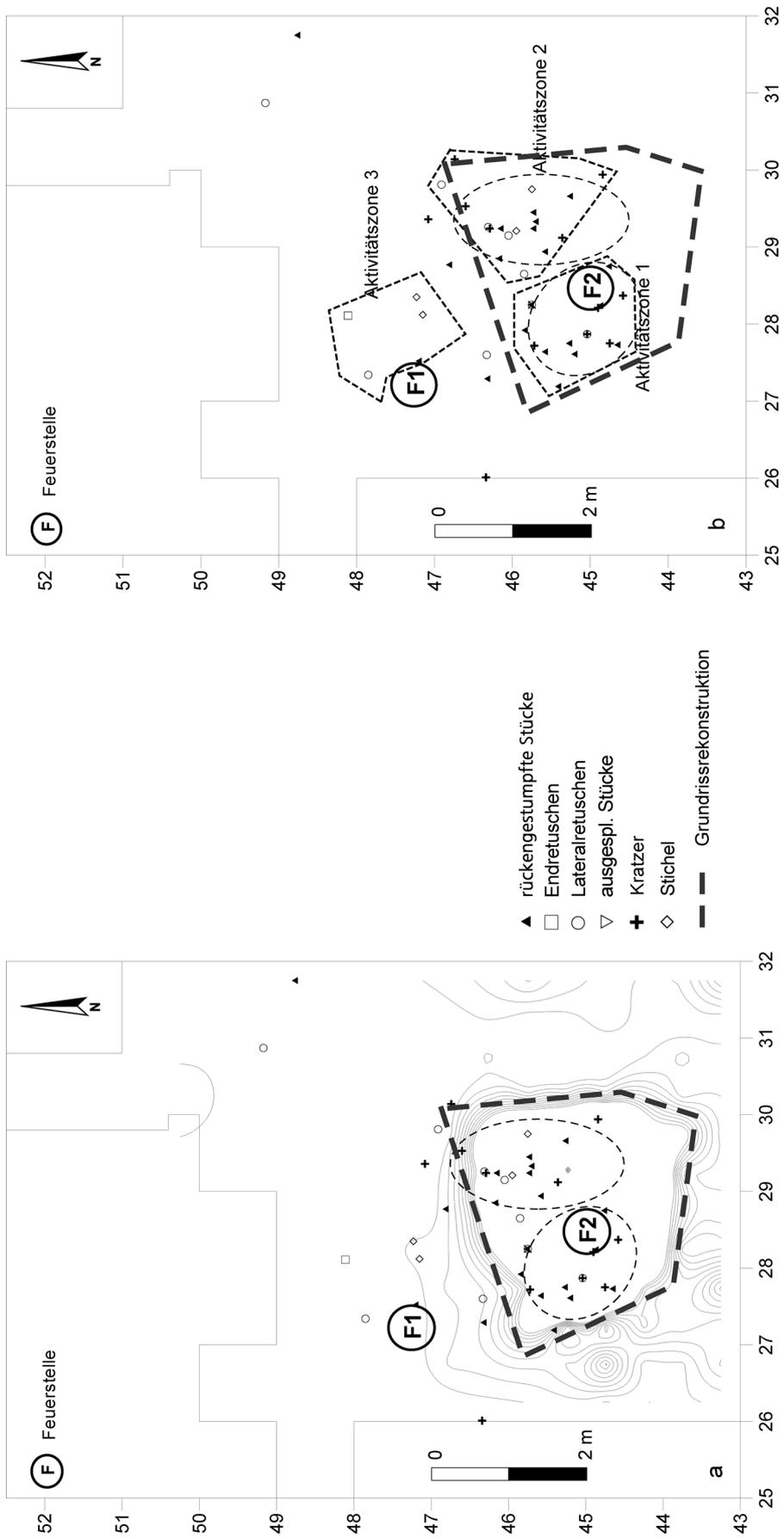


Abb. 90 Niederbieber, Konzentration XIII. Kartierung der modifizierten Werkzeuge (a). Die Isolinen sind bei 5 und 50 Stücken/Flächeneinheit ohne Flächenfüllung zur Verdeutlichung der Grenzen der Fundverteilung gekappt. Funktionsmodell der K XIII (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

die Nahrung verzehrt war, beginnt man damit, die verwertbaren Teile der Jagdbeute zu präparieren (Aktivitätszone 1 und 2). Vielleicht reicht dazu der Platz innerhalb der Behausung nicht aus und so wird außerhalb des Zeltes ein weiterer Arbeitsplatz eingerichtet, an dem die Leute ebenfalls eine Feuerstelle (F1) anfänglich mit Holz und später mit Knochen anfachen. Die in diesem Bereich (Aktivitätszone 3) aufgefundenen Werkzeuge sprechen dafür, dass hier wohl ausschließlich Arbeiten der Faunenverwertung ausgeführt wurden (**Abb. 90b**).

Konzentration XIV

Die Konzentration XIV ist 42 m² groß und Teil der Grabungsfläche, die im Rahmen der 1998er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003). Sie liegt im mittleren Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber, innerhalb der Koordinaten 32 / 44 und 40 / 50 (**Abb. 91**).

Die Mächtigkeit des den Schottern der Wied aufliegenden fundführenden Lösslehmepakets beträgt zwischen den Koordinaten 32 / 47 und 40 / 47 im Mittel etwa 15 cm. Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,54 m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,39 m (**Abb. 101**).

Die K XIV ist durch eine etwa 5 × 4 m große relativ dichte Anhäufung sowohl der Steinartefakte > 1 cm als auch der Steinartefakte < 1 cm gekennzeichnet. Die Steinartefakte beider Größenklassen bilden im westlichen Teil der Fundfläche zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt werden. Der Rand der Fundkonzentration ist an allen Seiten durch einen eher allmählichen Übergang von hoher zu niedriger Funddichte gekennzeichnet, wobei die Funde im Nordosten ähnlich wie in Konzentration XII in einen Streubereich übergehen (**Abb. 92a**).

Das Fundinventar der Konzentration XIV beinhaltet 751 Steinartefakte > 1 cm, von denen 623 dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptbestandteile bei den Steinartefakten > 1 cm sind mit einem Anteil von fast 45 % der Kieselschiefer und mit annähernd 39 % der Chalzedon. Daneben kommen in geringeren Anteilen Tertiärquarzit (9 %), westeuropäischer Feuerstein (4,5 %) und nordeuropäischer Feuerstein (2,5 %) vor.

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 5844 Steinartefakte < 1 cm, 1473 verbrannte und 1185 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.

Von den geborgenen acht Faunenresten > 2 cm konnten noch sechs bestimmt und den Arten *Cervus cf. elaphus* und *Equus sp.* zugeordnet werden.

Durch die Akkumulation von gebrannten Steinartefakten > 1 cm und verbrannter Faunenreste im zentralen Bereich der K XIV, kann dort eine Feuerstelle rekonstruiert werden (**Abb. 94b-95a**).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Das Rohmaterialspektrum der Konzentration XIV ist als heterogen zu bezeichnen. Es wird nicht nur von einem Rohmaterialtypus bestimmt, wie dies z. B. in den Konzentrationen IX, XII oder auch XVII der Fall ist. Vielmehr ist wie auch bei Konzentration XI das Fundinventar auf mehrere Rohmaterialvarianten verteilt. Es wird in K XIV deutlich von Kieselschiefer mit 337 Stücken > 1 cm dominiert (44,9 %). Damit ist die K XIV diejenige Konzentration mit dem größten Anteil an Kieselschiefer innerhalb der Fläche 96-99. Daneben kommt Chalzedon mit 290 Stücken in einem ähnlich großen Anteil vor (38,6 %). Die restlichen Rohmaterialien sind Tertiärquarzit (8,9 %), west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (4,5 % bzw. 2,5 %) sowie Tonstein »Typ Schaumberg« (0,4 %). Stücke, die keiner der zuvor genannten Rohmaterialvarianten zugeordnet

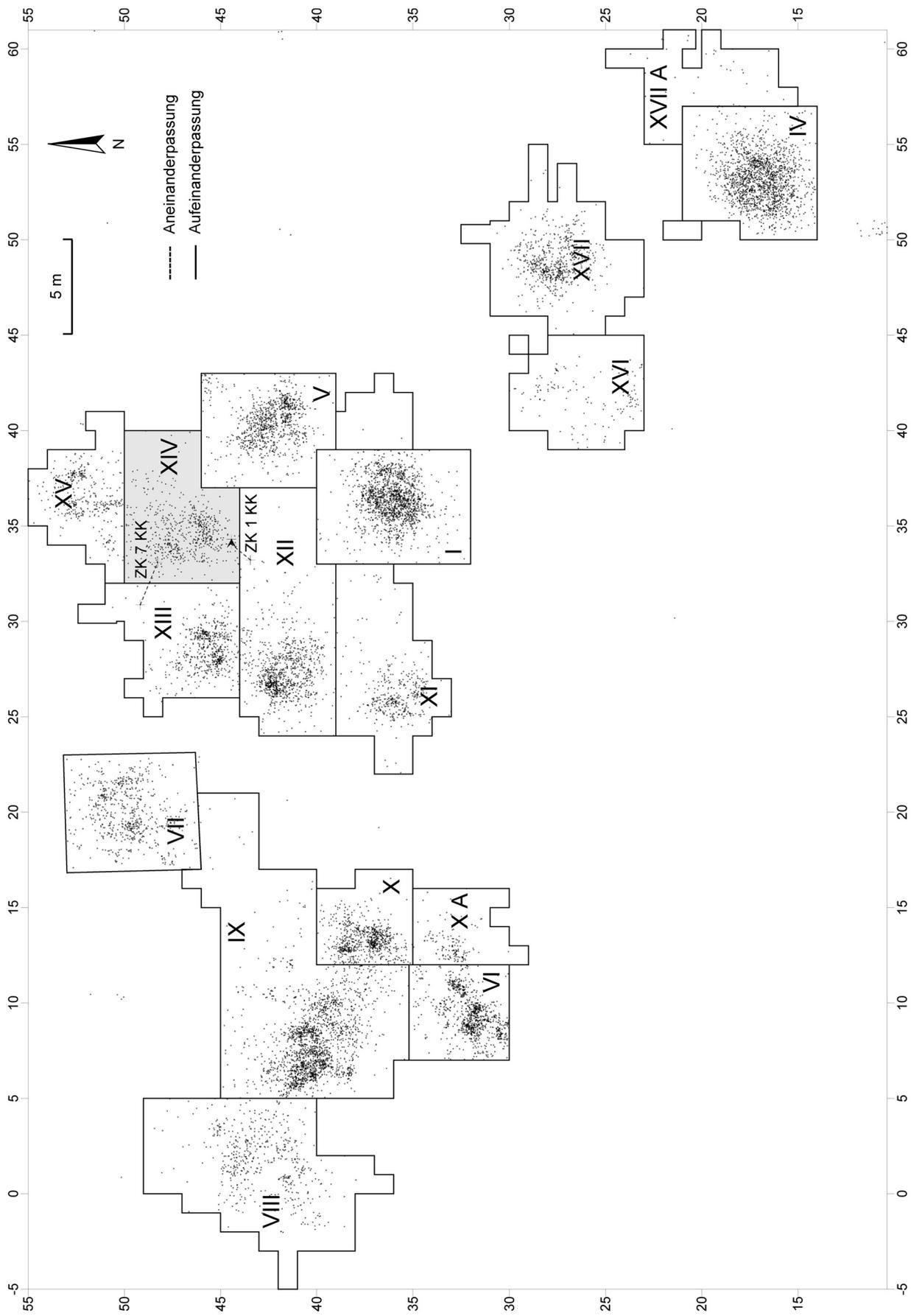


Abb. 91 Niederbieber. Lage der Konzentration XIV (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XIV mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

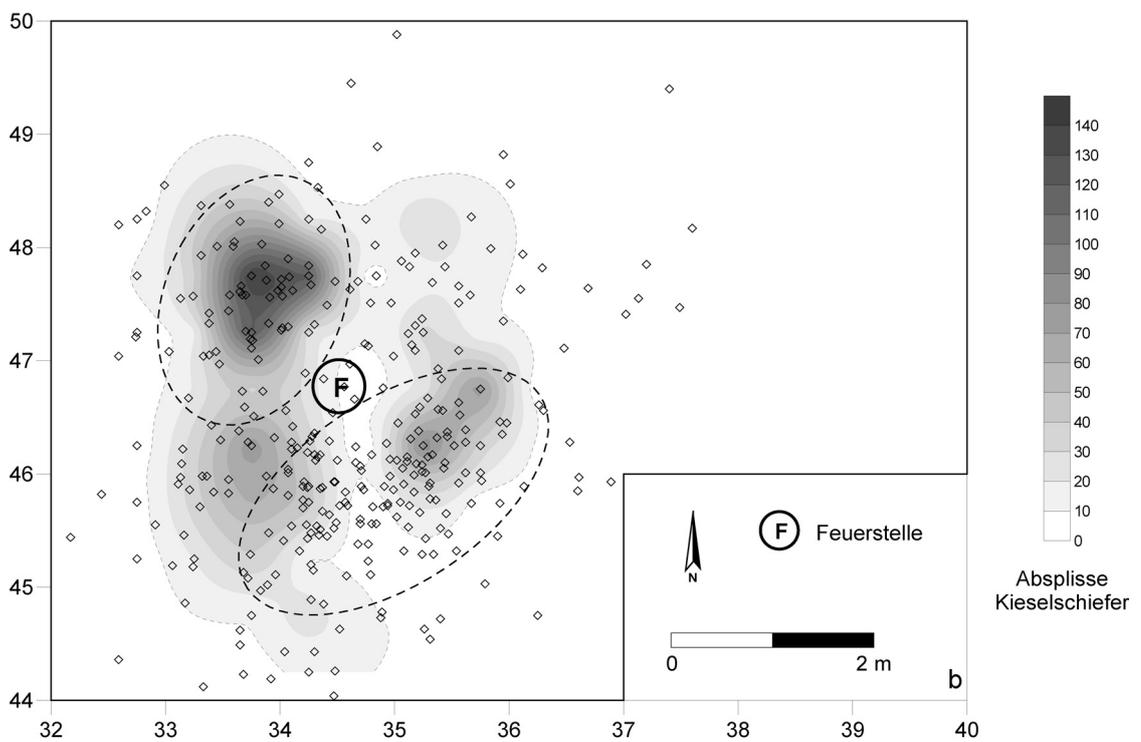
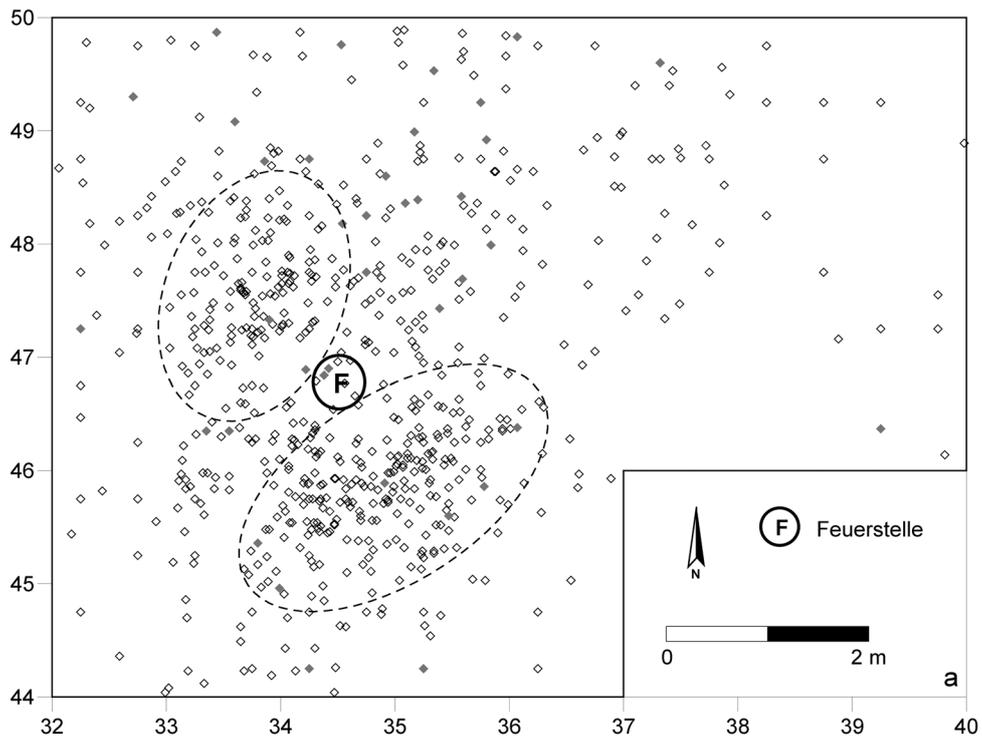


Abb. 92 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung der Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung des Kieselschiefers der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

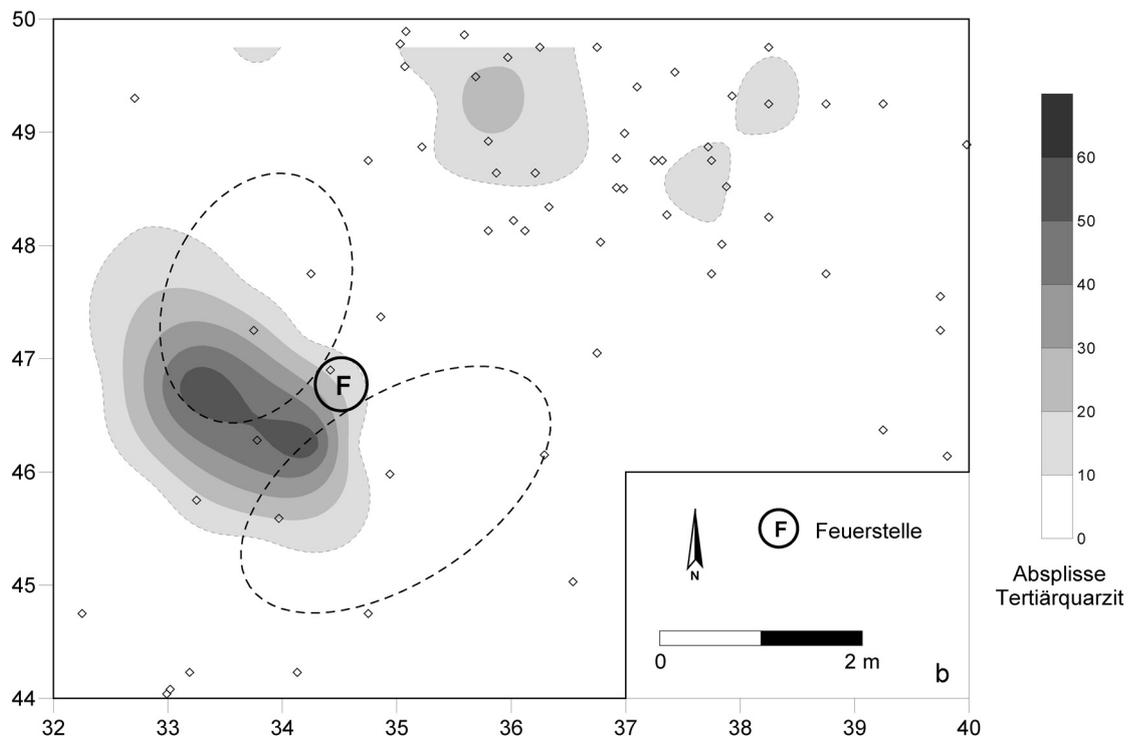
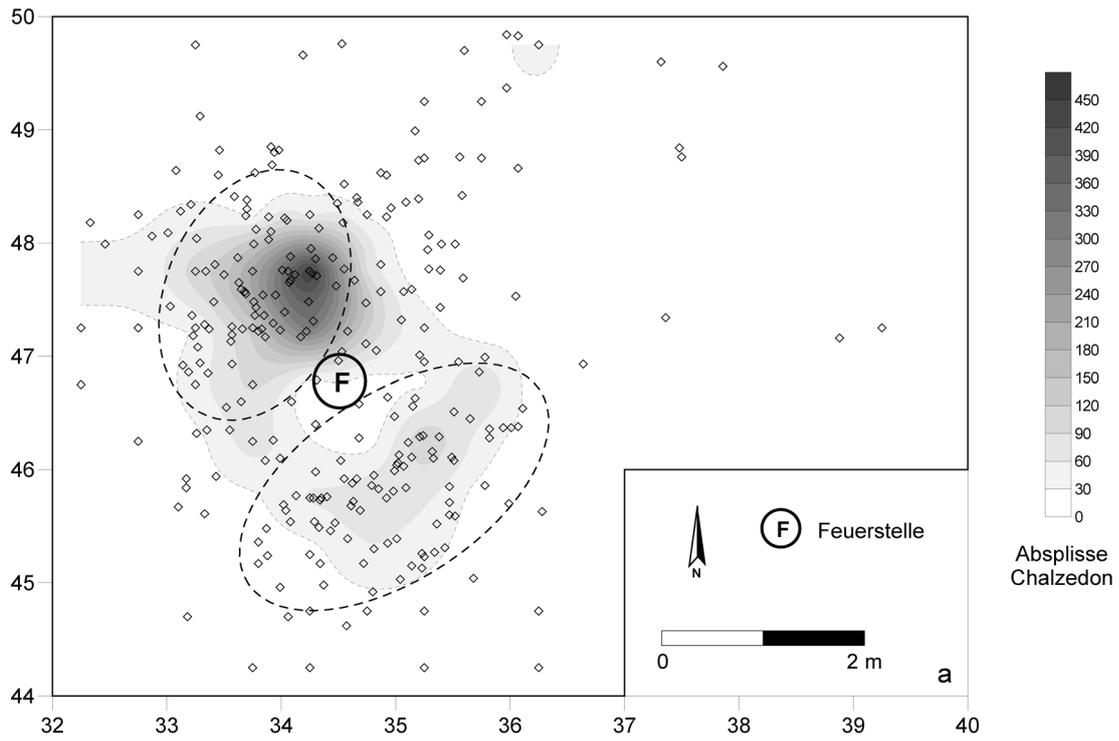


Abb. 93 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung von Chalzedon (a) und Tertiärquarzit der Größenklassen >1 cm und <1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

werden konnten, sind mit (0,1 %) im Inventar der K XIV vertreten (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung tragen 39 Stücke (5,2 %) .

Die horizontale Verteilung der 751 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 5 × 4 m große relativ dichte Fundanhäufung, die im südlichen Teil der Fläche ihr Fundmaximum erreicht. Hier zeigen sich wie auch schon bei anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 zwei Zonen maximaler Fundanhäufung, die wiederum durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt werden. Diese beiden Zonen bilden, wie die Verteilung der einzelnen Fundkategorien im Folgenden zeigt, die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration XIV. Der Randbereich der Konzentration XIV wird vor allem durch einen deutlichen Abfall der Funddichte im Südosten der Fläche betont. An den übrigen Seiten ist der Abfall der Funddichte weniger deutlich, doch ist er auch dort zu beobachten. Nach Nordwesten hin ist ein Streubereich zu erkennen, der am Rand der Fundfläche ausläuft (**Abb. 92a**).

Das Verteilungsbild des Kieselschiefers entspricht in etwa dem Verteilungsbild aller Einzelfunde > 1 cm. Auch hier sind die beiden voneinander getrennten Zonen maximaler Fundhäufigkeit deutlich zu erkennen. Der Randbereich der Kieselschieferstreuung tritt allerdings deutlicher hervor als dies bei der Verteilung aller Einzelfunde der Fall ist. Die Streuung über diesen Randbereich hinaus ist wesentlich geringer (**Abb. 92b**).

Das Verteilungsmuster des Chalzedons ist fast identisch mit dem des Kieselschiefers, wobei die Abgrenzung zu den fundärmeren Bereichen vor allem im Südwesten, im Südosten und im Osten der K XIV noch etwas deutlicher hervortritt als beim Kieselschiefer (**Abb. 93a**).

Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Verteilungsbildern von Kieselschiefer und Chalzedon, ist der Tertiärquarzit nicht auf den zentralen Bereich der Fundkonzentration bezogen. Hier finden sich kaum Artefakte dieses Rohmaterials. Vielmehr bildet der Tertiärquarzit eine eigenständige Fundanhäufung im nordöstlichen Teil der K XIV (**Abb. 93b**).

Ähnliches gilt auch für die Verteilung der beiden Feuersteinvarianten. Zwar sind sie nur mit 34 (westeuropäischer Feuerstein) bzw. 19 (nordeuropäischer Feuerstein) Stücken im Inventar vertreten, doch ist ihre Lage in der Nordwestecke der Fundfläche als isoliert zu bezeichnen. Nur einzelne Stücke finden sich innerhalb der Fundkonzentration (**Abb. 94a**).

Drei Stücke aus Tonstein »Typ Schaumberg« sind ebenfalls Teil des Rohmaterialspektrums der K XIV. Sie liegen weiträumig über die Fundfläche verteilt (**Abb. 94a**).

Die 39 Steinartefakte mit Hitzespuren streuen weiträumig, jedoch mit einem Schwerpunkt im nördlichen Teil der Fundverteilung. Damit sind sie hier nicht – wie sonst regelhaft – nur auf den fundärmeren Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit konzentriert; dort deuten sie allerdings zusammen mit den verbrannten Faunenresten < 1 cm dennoch eine Feuerstelle an (**Abb. 94b**).

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigt bei den verschiedenen Rohmaterialvarianten keine wesentlichen Unterschiede auf. Alle Rohmaterialien streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis fast auf die liegenden Wiedschotter hinab. Zusammenpassungen (ZK 10, ZK 12) zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten deuten auf Verlagerungsprozesse innerhalb der Fundschicht hin (**Abb. 101**).

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 5844 Steinartefakte < 1 cm. Davon verteilen sich 3213 auf Chalzedon (55 %), 1335 auf Kieselschiefer (23 %), 716 auf Feuerstein (13 %) und 493 auf Tertiärquarzit (8 %). Ferner kommen Tonstein »Typ Schaumberg« mit 57 (1 %) und nicht bestimmbare Stücke mit 30 Stücken (0,5 %) im Inventar der K XIV vor (**Tab. 6**).

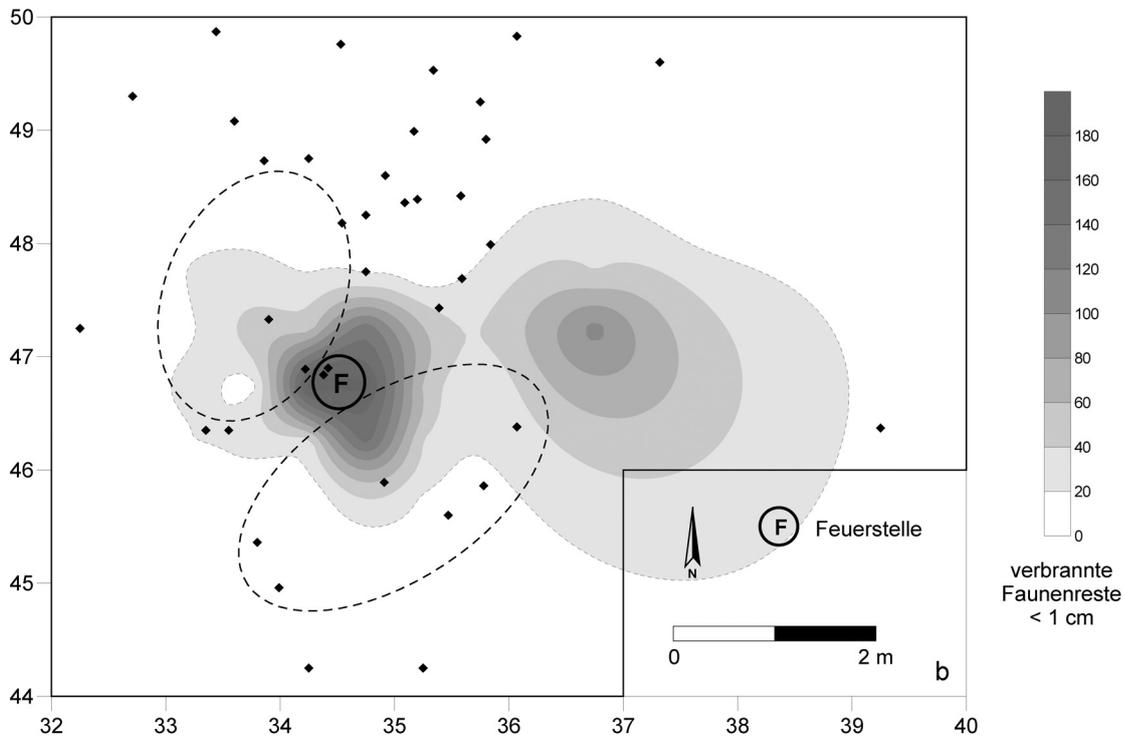
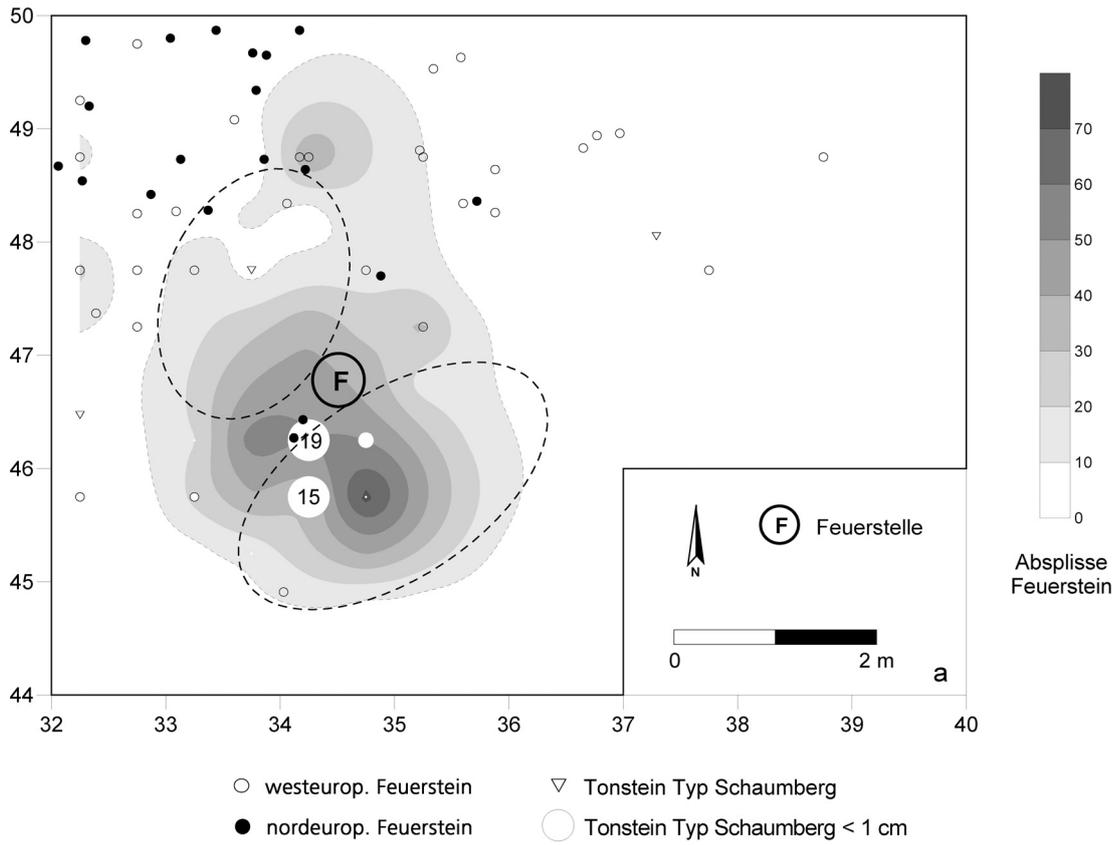


Abb. 94 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung von Feuerstein und Tonstein »Typ Schaumberg« (a). Verteilung verbrannter Faunenreste < 1 cm und verbrannter Steinartefakte > 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Kieselschiefer zeigt seine größte Funddichte in der nördlicheren der beiden Zonen innerhalb der Fundverteilung. Er erreicht hier in Viertelquadrat 33,75 / 47,25 mit 128 Stücken sein Fundmaximum. Auffallend ist, dass sich dieses Fundmaximum nicht mit der höchsten Funddichte der Kieselschieferartefakte > 1 cm deckt. Im Gegensatz hierzu ist dies jedoch in der südlicheren Fundzone der Fall, wo sich die Kieselschieferabsplisse auf zwei Zonen in den Viertelquadraten 33,75 / 46,25 (n=44) und 35,25 / 46,25 (n=92) verteilen (**Abb. 92b**).

Bei Chalzedon ergibt sich ein ähnliches Bild. Auch sein Fundmaximum beschränkt sich nur auf die nördlichere der beiden Fundzonen, in der er mit 464 Stücken in Viertelquadrat 34,25 / 47,75 seine höchste Funddichte aufweist. In der gegenüberliegenden, südlicheren Zone ist ebenfalls eine Anhäufung von Chalzedonabsplissen zu erkennen, die allerdings mit einem Anteil von 119 Stücken in Viertelquadrat 35,25 / 46,25 relativ gering ausfällt. Diese beiden Zonen decken sich im Gegensatz zum Kieselschiefer mit der Verteilung der Chalzedonartefakte > 1 cm (**Abb. 93a**).

Das Verteilungsbild des Tertiärquarzits weicht von den eben beschriebenen Beobachtungen ab. Dieses Rohmaterial hat nicht dort das Fundmaximum wo auch die Einzelfunde > 1 cm ihre höchste Dichte aufweisen, sondern da, wo so gut wie keine Tertiärquarzite > 1 cm vorkommen. Diese Fundmaxima liegen am westlichen Rand der Fundverteilung in den Viertelquadraten 33,25 / 46,75 (n=60) und 34,25 / 46,25 (n=58). Offenbar fand hier eine intensive Bearbeitung dieses Rohmaterials statt, wobei die bearbeiteten Stücke nicht am Ort ihrer Herstellung verblieben (**Abb. 93b**).

Die Schlämmfunde aus Feuerstein haben ihre höchste Funddichte mit 74 Stücken in Viertelquadrat 34,75 / 45,75. Hier finden sich ähnlich dem Tertiärquarzit kaum Feuersteinartefakte > 1 cm. Diese sind hauptsächlich in der nordwestlichen Ecke der Fundfläche verteilt (**Abb. 94a**).

57 Stücke < 1 cm aus Tonstein »Typ Schaumberg« verteilen sich in der südlicheren der beiden Hauptfundzonen. Sie bilden hier ein relativ kleines Cluster mit den Fundmaxima in den Viertelquadraten 34,25 / 45,75 mit 19 und 34,25 / 46,25 mit 15 Stücken. Dieses Cluster deckt sich nicht mit der Verteilung der Fundstücke > 1 cm aus Tonstein »Typ Schaumberg« (**Abb. 94a**).

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration XIV wurden acht größere unverbrannte Faunenfragmente geborgen. Von diesen konnten noch sechs Stücke bestimmt und den entsprechenden Tierarten zugeordnet werden. Dabei handelt es sich um:

- ein 55 × 14 × 11 mm großes Unterarmfragment (Radius), welches sehr wahrscheinlich einem Pferd (*Equus* sp.) zugeordnet werden kann,
- ein 113 × 60 × 40 mm großes, rechtes, distales Unterarmfragment (Radius) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*),
- ein 140 × 35 × 25 mm großes Mittelfußfragment (Metatarsus) eines Cerviden (*Cervus* cf. *elaphus*),
- ein 120 × 40 × 7 mm großes Fragment eines Cervidenknochen (*Cervus* cf. *elaphus*), das wahrscheinlich von einem Schienbein (Tibia) stammt,
- ein 210 × 60 × 15 mm großes, rechtes, distales Schienbeinfragment (Tibia) eines Cerviden (*Cervus* cf. *elaphus*),
- ein 80 × 55 × 30 mm großes Beckenfragment (Pelvis) eines Cerviden (*Cervus* cf. *elaphus*).

Wie die horizontale Verteilung der acht Faunenreste > 2 cm zeigt, ist das Zentrum der Konzentration XIV bis auf ein Stück von der Verteilung dieser Stücke ausgeschlossen. Vier Stücke sind am westlichen und eines am nördlichen Rand der Fundkonzentration zu finden. Schließlich kommen noch ganz an der östlichen Begrenzung der K XIV, außerhalb der Fundkonzentration, zwei Faunenreste > 2 cm vor (**Abb. 95b**).

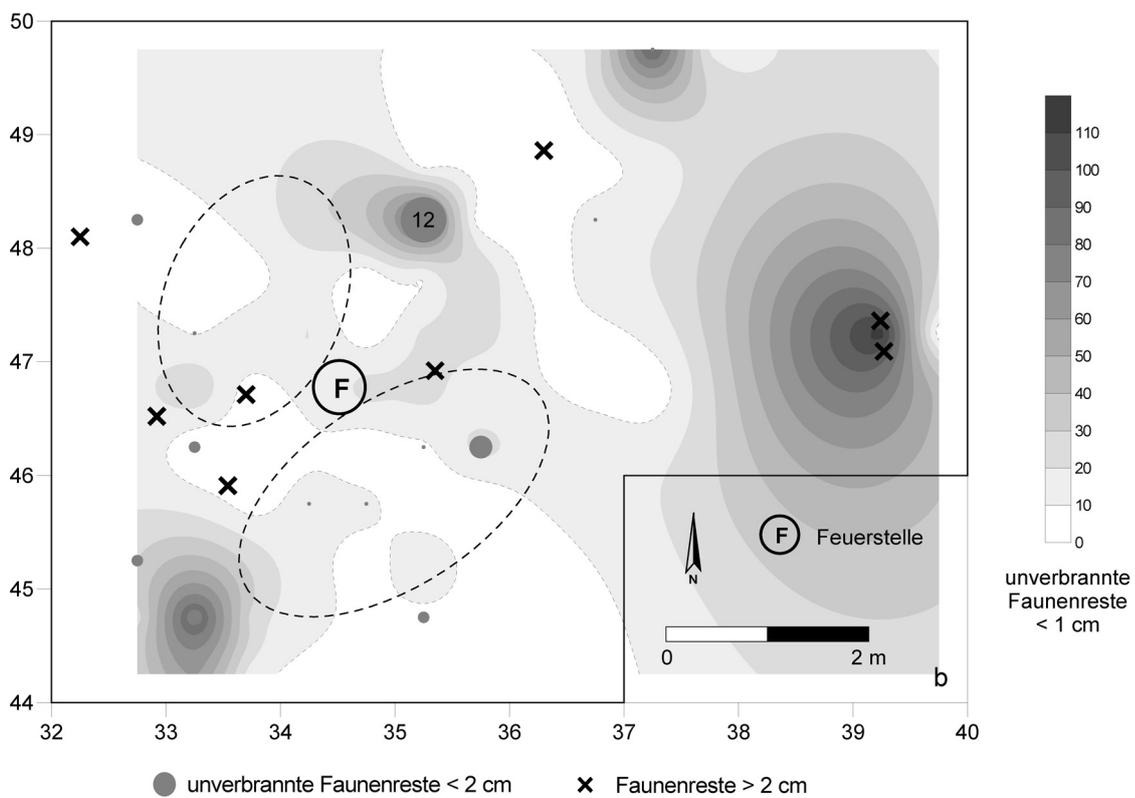
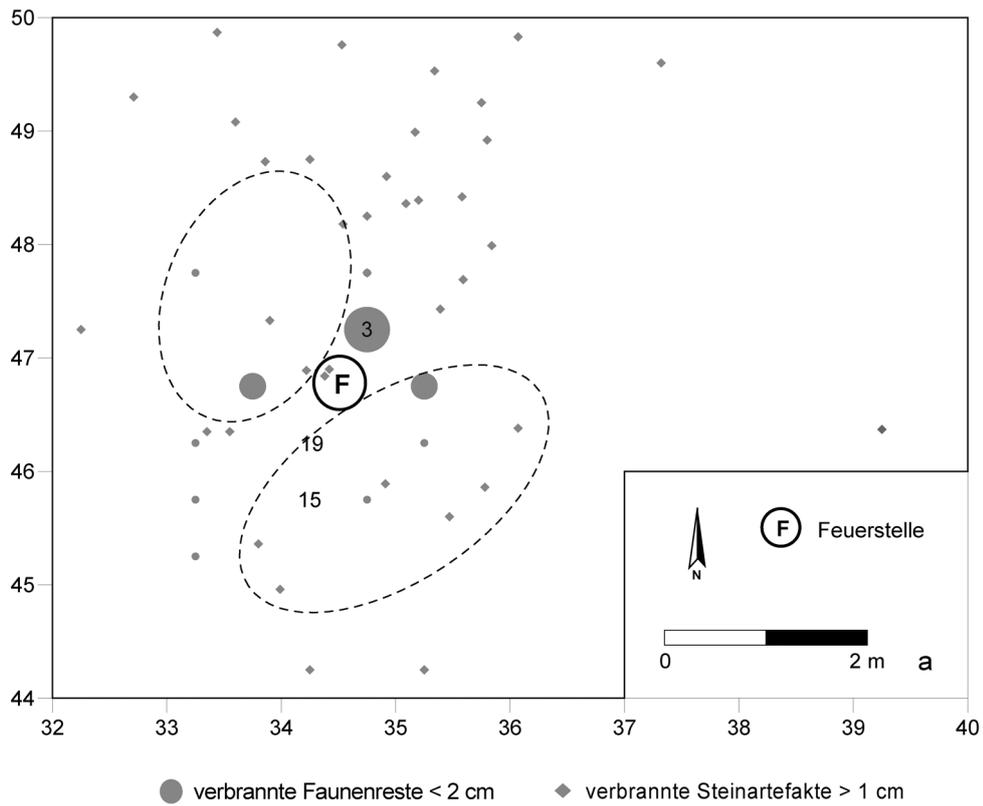


Abb. 95 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung verbrannter Faunenreste < 2 cm (a). Verteilung unverbrannter Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration XIV konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 1 185 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Bei der horizontalen Verteilung dieser Artefaktkategorie zeigen sich vier Fundanhäufungen in den Viertelquadraten 33,25 / 44,75 (n=98), 35,25 / 48,25 (n=98), 37,25 / 49,75 (n=95) und 39,25 / 47,25 (n=116), die alle außerhalb der Fundverteilung liegen (**Abb. 95b**). Aus den Sedimenten der K XIV konnten 1 473 verbrannte Knochenfragmente < 1 cm herausgelesen werden (**Tab. 19**). Wie die Isopachenkartierung dieser Stücke zeigt, bilden sie zwei unterschiedlich dichte Fundanhäufungen. Die dichtere der beiden liegt genau in dem relativ fundarmen Bereich zwischen den zwei Zonen maximaler Funddichte. Hier befindet sich die maximale Funddichte in den Viertelquadraten 34,25 / 46,75 (n=193) und 34,75 / 46,75 (n=182). Damit entspricht die Verteilung des größten Teils der verbrannten Knochenreste < 1 cm dem bereits aus der Fläche 96-99 bekannten Muster, wonach sich diese Fundkategorie meistens auf den fundarmen Bereich zwischen den Zonen maximaler Fundhäufigkeit konzentriert. Ein zweites weniger dichtes und weiträumiger verteiltes Cluster verbrannter Knochenfragmente < 1 cm findet sich 2,5 m östlich der beschriebenen Anhäufung mit einem Fundmaximum in Viertelquadrat 36,75 / 47,25 (n=108) (**Abb. 94b**).

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XIV gehören 40 g unverbrannte unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (**Tab. 21**). Diese Stücke verteilen sich hauptsächlich im nordöstlichen Teil der Fundkonzentration, wobei der Schwerpunkt mit 12 g Gewicht genau in demjenigen Viertelquadrat (35,25 / 48,25) liegt, welches schon bei der Verteilung der unverbrannten Faunenfragmente < 1 cm die höchste Funddichte aufwies. Der Bereich der Feuerstelle im Zentrum der Fundverteilung ist von der Verteilung dieser Stücke ausgespart (**Abb. 95b**). Die verbrannten Faunenfragmente < 2 cm (Gesamtgewicht 11 g; **Tab. 21**) haben genau wie auch die verbrannten Faunenfragmente < 1 cm ihre höchste Dichte in dem relativ fundarmen Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit. Hier erreichen sie in Viertelquadrat 34,75 / 48,25 mit 3 g Gewicht ihr höchstes Fundaufkommen (**Abb. 95a**).

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

In der Konzentration XIV wurden 449 Abschläge (59,8 %), 75 Klingen (10 %), 48 Lamellen (6,4 %) und 56 Trümmerstücke (7,5 %) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 118 unbestimmbare Grundformen (15,7 %) gehören ebenso zum Inventar wie 22 Kerne und 16 Kernkanten (**Tab. 8-10**).

Die Verteilung der Grundformen zeigt ein einheitliches Bild. Abschläge, Klingen und Lamellen nehmen einzeln betrachtet genau den Raum ein, in dem auch die Gesamtheit aller Einzelfunde streuen. Dabei zeigen sich allerdings, bedingt durch die unterschiedlichen Anteile der jeweiligen Grundformen, auch unterschiedlich dichte Fundverteilungen der verschiedenen Grundformen. Lediglich die Trümmerstücke liegen weniger innerhalb als vielmehr außerhalb der Fundverteilung (**Abb. 96**).

Die Verteilung der Kerne bildet zwei deutlich erkennbare Zonen im Norden und Süden der Fundfläche. Dabei ist der Bereich der Fundverteilung fast gänzlich von der Verbreitung der Kerne ausgeschlossen. Im Gegensatz dazu steht die Verteilung der Kernkanten. Diese sind nur im Bereich der Fundverteilung anzutreffen, wobei sie auch innerhalb der vermuteten Feuerstelle vorkommen (**Abb. 97a**).

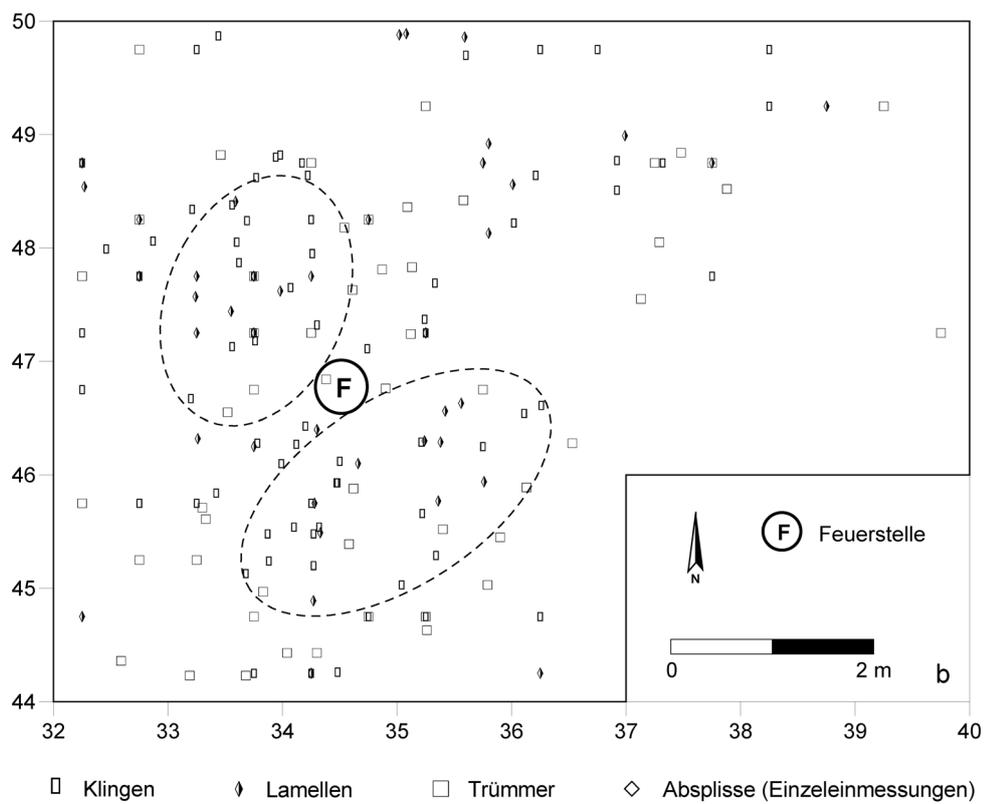
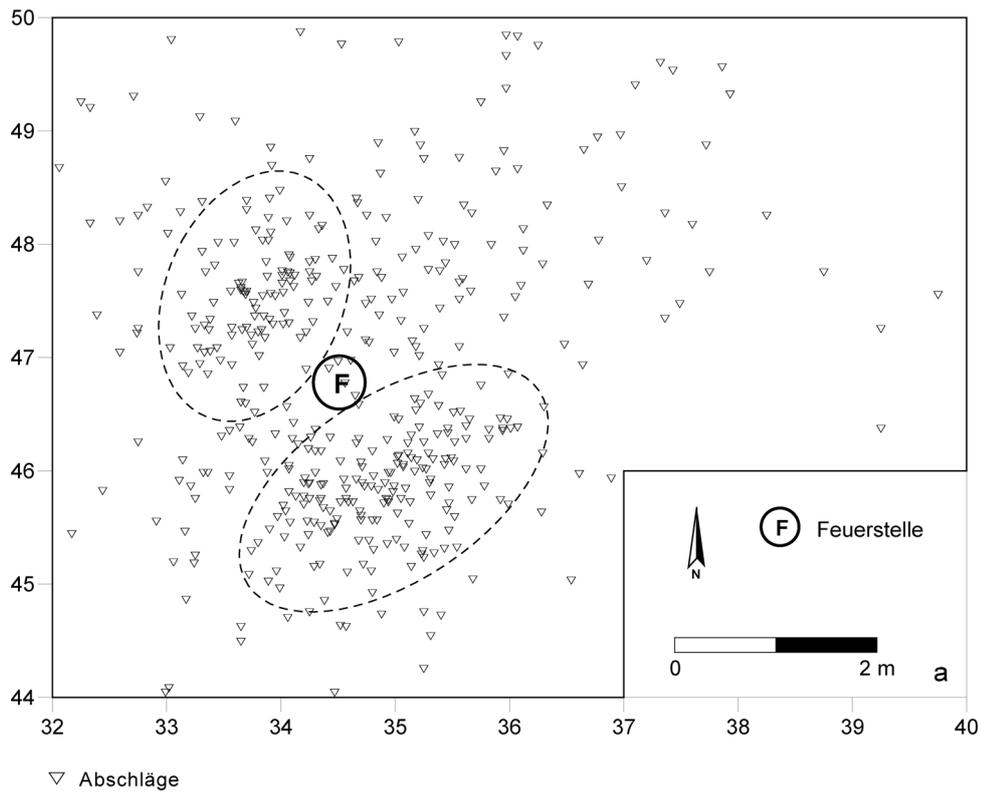


Abb. 96 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung von Abschlägen (a). Verteilung von Klingen, Lamellen, Absplissen und Trümmerstücken (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

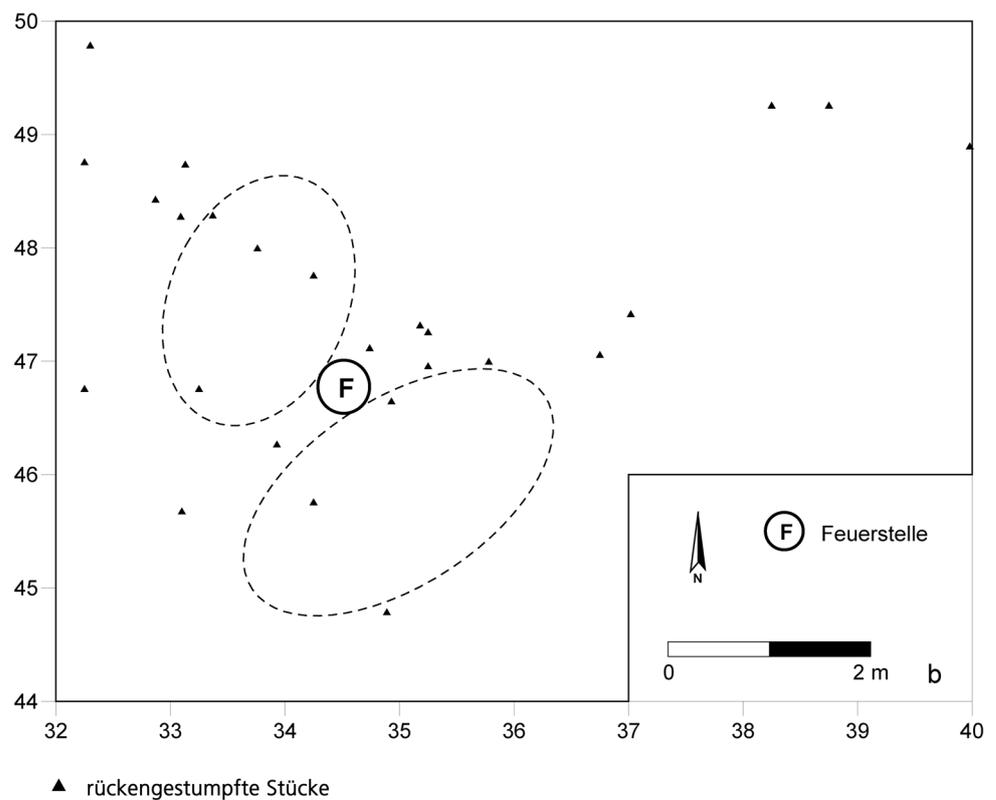
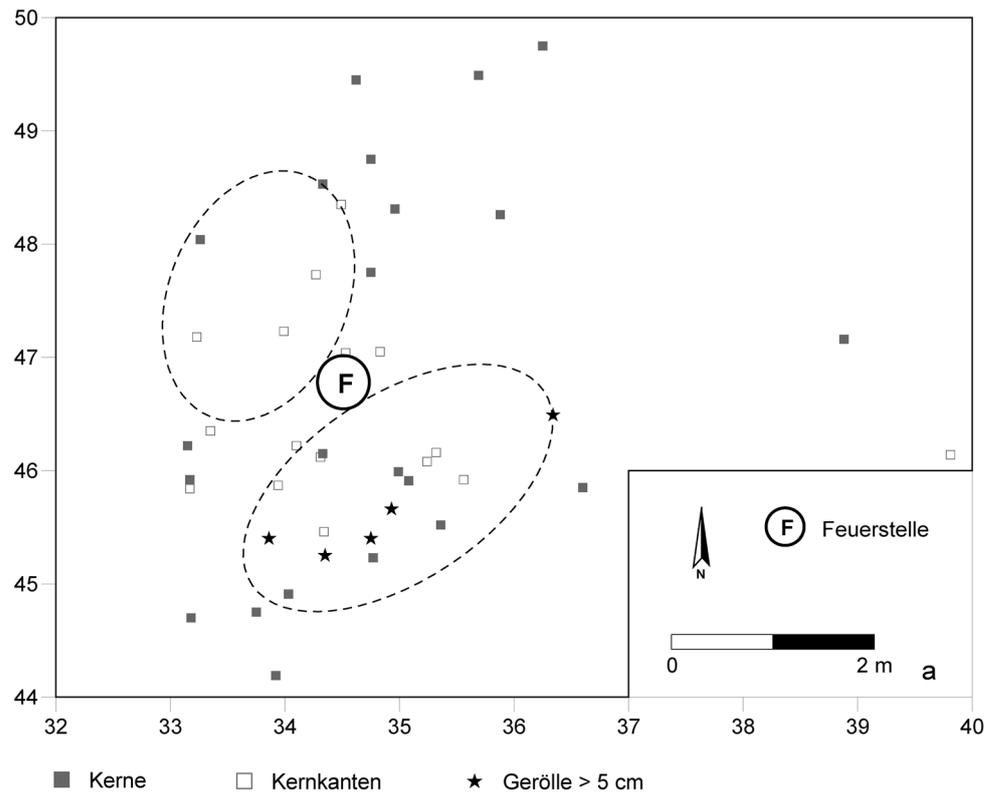


Abb. 97 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung der Kerne, Kernkanten und Gerölle >5cm (a). Verteilung der rückengestumpften Stücke (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration XIV gehören 25 rückengestumpfte Stücke (28 %), 21 Kratzer (24 %), 15 Stichel (17 %), acht Endretuschen (9 %) sowie elf Lateralretuschen (12,4 %), ein ausgesplittertes Stück (1 %) und fünf Bohrer (5,6 %) (**Tab. 14**).

Die Verteilung aller retuschierten Steinartefakte zeigt eine deutliche Häufung im nördlichen Teil der Fundkonzentration, die auch den nordöstlichen Streubereich mit einschließt (**Abb. 97b-98a**).

Die rückengestumpften Stücke finden sich besonders zahlreich im zentralen Teil der Fundverteilung. Hier bilden sie ein Cluster von fünf Stücken, welches sich genau innerhalb des fundfreien Bereichs zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit und damit innerhalb oder direkt am Rand der vermuteten Feuerstelle befindet. Zwei Exemplare dieser Werkzeugkategorie liegen östlich der Fundverteilung. Sie kommen hier ebenfalls in direkter Umgebung derjenigen Zone vor, in der vermehrt verbrannte Knochenfragmente < 1 cm vorkommen, was dort einen zweiten Feuerstellenbereich in Konzentration XIV vermuten lässt. Die restlichen rückengestumpften Stücke finden sich im nordwestlichen, nordöstlichen und im südlichen Teil, am Rande der Fundverteilung (**Abb. 97b**). Im Gegensatz zu anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 kommen in der K XIV keine rückengestumpfte Stücke mit Hitzespuren vor.

Die 21 Kratzer sind eher diffus über den gesamten Bereich der Fundverteilung verstreut, wobei sich eine Zweiteilung in eine nördliche und südliche Fundzone erkennen lässt. Eine Häufung von fünf Kratzern am nordöstlichen Rand lässt hier eine spezielle Aktivitätszone mit Kratzern vermuten. Einige Kratzer sind im Zentrum der K XIV abgelagert und zeigen damit einen Bezug dieser Stücke zu der an dieser Stelle befindlichen Feuerstelle (**Abb. 98a**).

Die Verteilung der 15 Stichel weist Parallelen zu derjenigen der Kratzer auf. Auch sie ist diffus, wobei wie bei den Kratzern eine Zweiteilung der Ablagerung zu erkennen ist. In Kontrast zu den Kratzern bleibt allerdings der zentrale Bereich der Fundverteilung von der Verteilung der Stichel ausgespart (**Abb. 98a**).

Die acht Endretuschen streuen bis auf eine weiträumig im nördlichen Teil der Fundfläche, ohne erkennbare Clusterbildung (**Abb. 98a**).

Lateralretuschen sind überwiegend im nördlichen Teil der Fundkonzentration abgelagert. Dabei bilden sie ein Cluster von vier Stücken innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit. Eine Lateralretusche liegt genau im Zentrum der Feuerstelle (**Abb. 98a**).

Die fünf Bohrer sind weiträumig innerhalb der K XIV verteilt, wobei sich keine Zonierung dieser Stücke erkennen lässt. Auch bei diesen Stücken ist wie bei den Sticheln und Endretuschen der zentrale fundleere Bereich von ihrer Verbreitung ausgenommen (**Abb. 98a**).

Einzelkartierung der Gerölle

Fünf Gerölle > 5 cm sind Teil des Artefaktmaterials der Konzentration XIV. Das Rohmaterial dieser Stücke ist ein grau-grüner devonischer Schiefer. Die Exemplare sind alle gespalten und zeigen teilweise Narbenfelder, die auf einen Gebrauch als Retuscheure oder Schlagsteine hindeuten.

Vier der fünf Gerölle sind halbkreisförmig am südlichen Rand der Fundverteilung angeordnet. Ein weiteres liegt nordöstlich etwa 2 m davon entfernt. Das Phänomen der randlichen Ablagerung von größeren Geröllen auf den Konzentrationen der Fläche 96-99 wiederholt sich somit auch in K XIV (**Abb. 97a**).

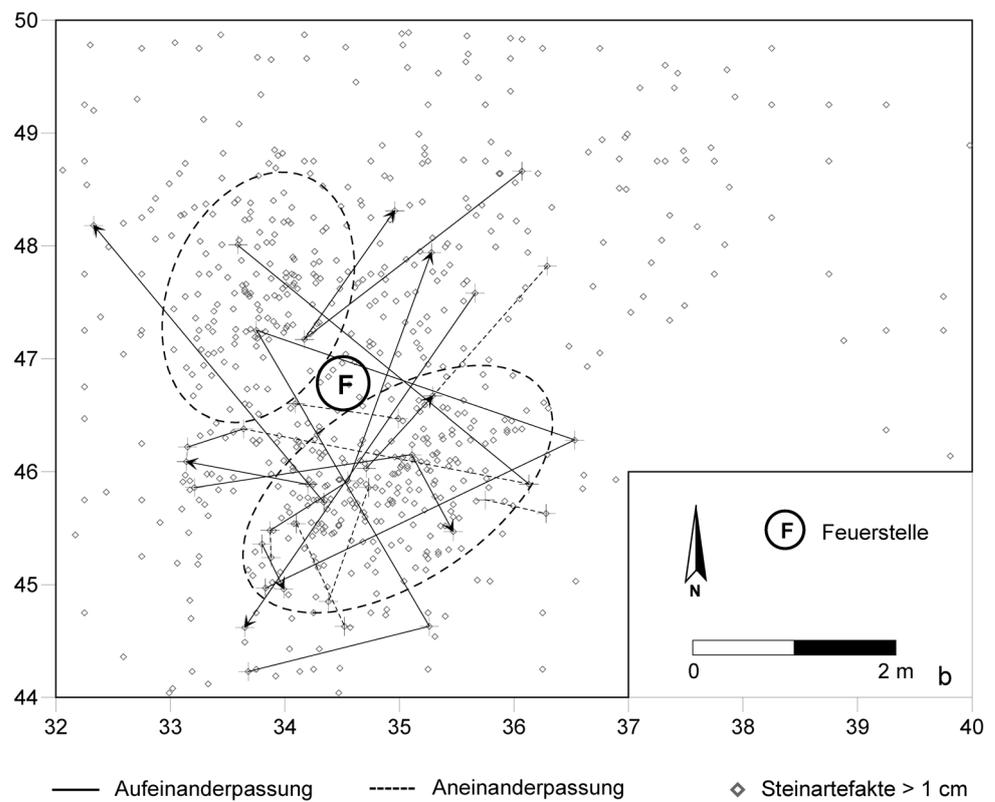
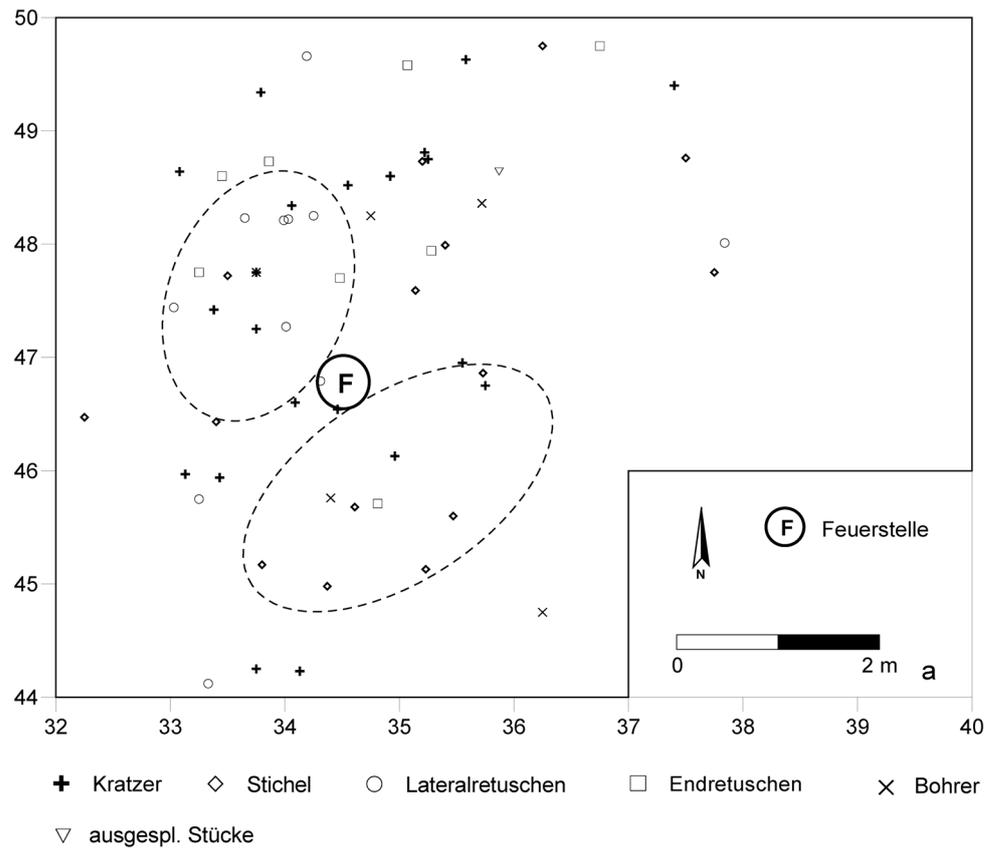


Abb. 98 Niederbieber, Konzentration XIV. Verteilung der Steinwerkzeuge (ohne rückengestumpfte Stücke) (a). Kartierung aller Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

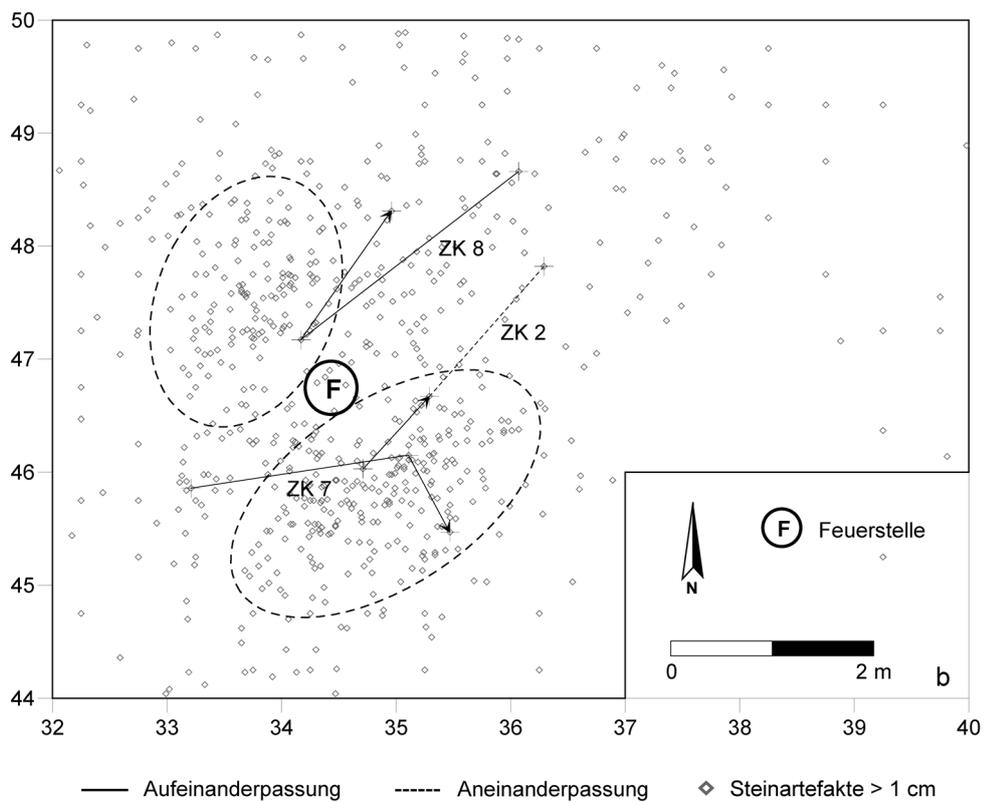
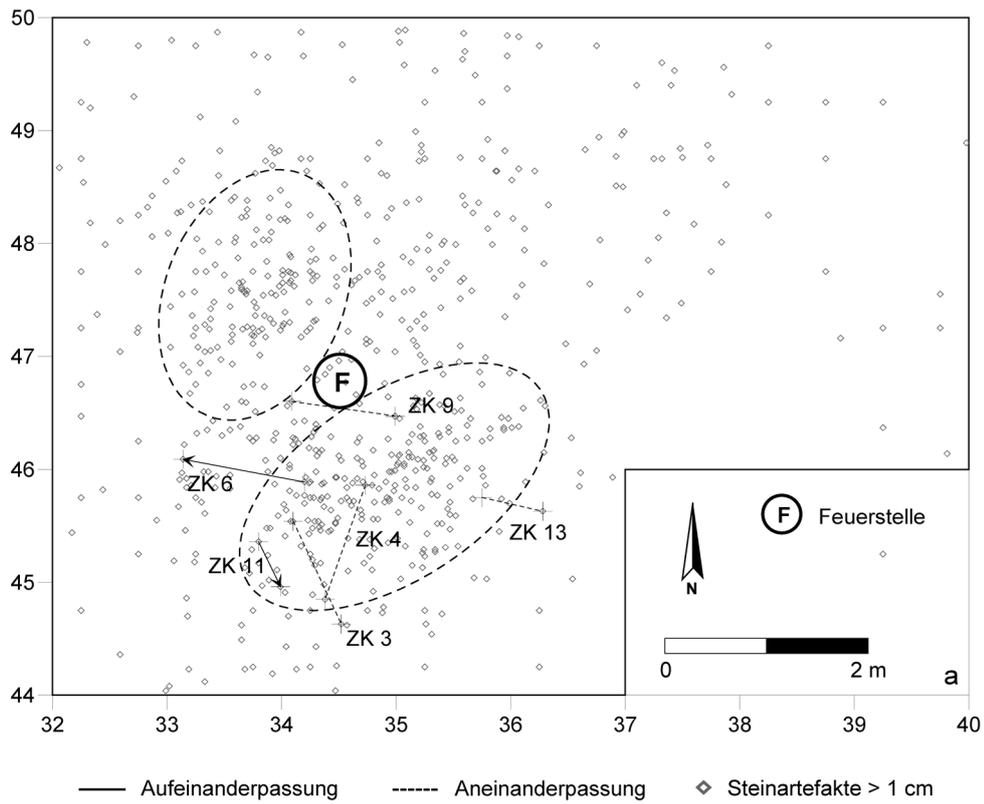


Abb. 99 Niederbieber, Konzentration XIV. Kleinräumige (a) und großräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration XIV konnten 14 Zusammenpassungskomplexe, an denen insgesamt 38 Steinartefakte beteiligt waren, ermittelt werden. Von letzteren bestehen 23 aus Kieselschiefer (61 %) und 15 aus Chalzedon (39 %). Es gibt sechs Aneinanderpassungen und zehn Aufeinanderpassungen. Die 14 Zusammenpassungskomplexe zeigen sechs kleinräumige, drei großräumige sowie fünf weiträumige Aktivitäten an (**Tab. 23**).

Betrachtet man **Abbildung 98b**, in der alle Zusammenpassungen der K XIV kartiert sind, so zeigt sich, dass die meisten Zusammenpassungen in der südlicheren der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit vorkommen. Dies deutet darauf hin, dass hier offenbar der Schwerpunkt der Aktivitäten innerhalb der Konzentration XIV lag. Unterstützt wird diese Vermutung auch durch die sechs kleinräumigen Zusammenpassungen, die nur in diesem Teil der Fundkonzentration auftreten (**Abb. 99a**). Zu diesen zählt auch ein in diesem Bereich aufgefundener Doppelstichel (ZK 4), der in zwei Teile zerbrochen war (**Taf. 19, 8**). Die beiden Stücke lagen ca. 1 m auseinander (**Abb. 99a**).

Die drei Zusammenpassungskomplexe 2, 7 und 8 spiegeln großräumige Prozesse innerhalb der Konzentration XIV wider. Dabei weisen die beiden Zusammenpassungskomplexe 7 und 8 durch die Massivität ihrer Einzelstücke auf den immensen Kraftaufwand bei der Kernzerlegung hin, der wahrscheinlich auch dazu führte, dass sich die Stücke bei der Zerlegung großräumig verteilten (**Abb. 99b**).

Nur vier Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 10, ZK 12, ZK 14) verbinden die beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit untereinander und zeigen damit weiträumige Prozesse an. Zu erwähnen sind hier die Zusammenpassungskomplexe 1 und 14. Sie bestehen aus einem kompakten, plattigen Kieselschiefer. Die weiträumige Verteilung der an diesen Zusammenpassungskomplexen beteiligten Stücke verdeutlicht die ungünstigen Materialeigenschaften, da bei der Zerlegung offensichtlich ebenfalls ein relativ großer Kraftaufwand nötig war, der auch hier dazu führte, dass sich die einzelnen Artefakte weiträumig über die Fundkonzentration verteilten (**Abb. 100a**).

Zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 10, ZK 12) weisen auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslehmepakets hin (**Abb. 101 f**) und zeigen damit Verlagerungsprozesse über jeweils 10 cm innerhalb der Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

In konzentrationsübergreifende Prozesse sind die schon erwähnten Zusammenpassungskomplexe ZK 1 KK und ZK 7 KK eingebunden (**Abb. 91**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe sind im Kapitel »Zusammenpassungen« nachzulesen.

Die beiden Zusammenpassungskomplexe betonen deutlich den Randbereich der Konzentration XIV sowie die äußersten Ränder der Konzentrationen XII und XIII (**Abb. 91**). Dies deutet darauf hin, dass Aktivitäten außerhalb des Zentrums der K XIV hierfür verantwortlich sind. Sehr wahrscheinlich sind sie die Folge zufälliger Ereignisse und liefern damit keinen Hinweis auf beabsichtigte Kontakte zwischen den beteiligten Konzentrationen.

Nach der Analyse und der Kartierung des Artefaktmaterials der Konzentration XIV ergeben sich keine Anhaltspunkte, die das vormalige Vorhandensein einer Behausung anzeigen.

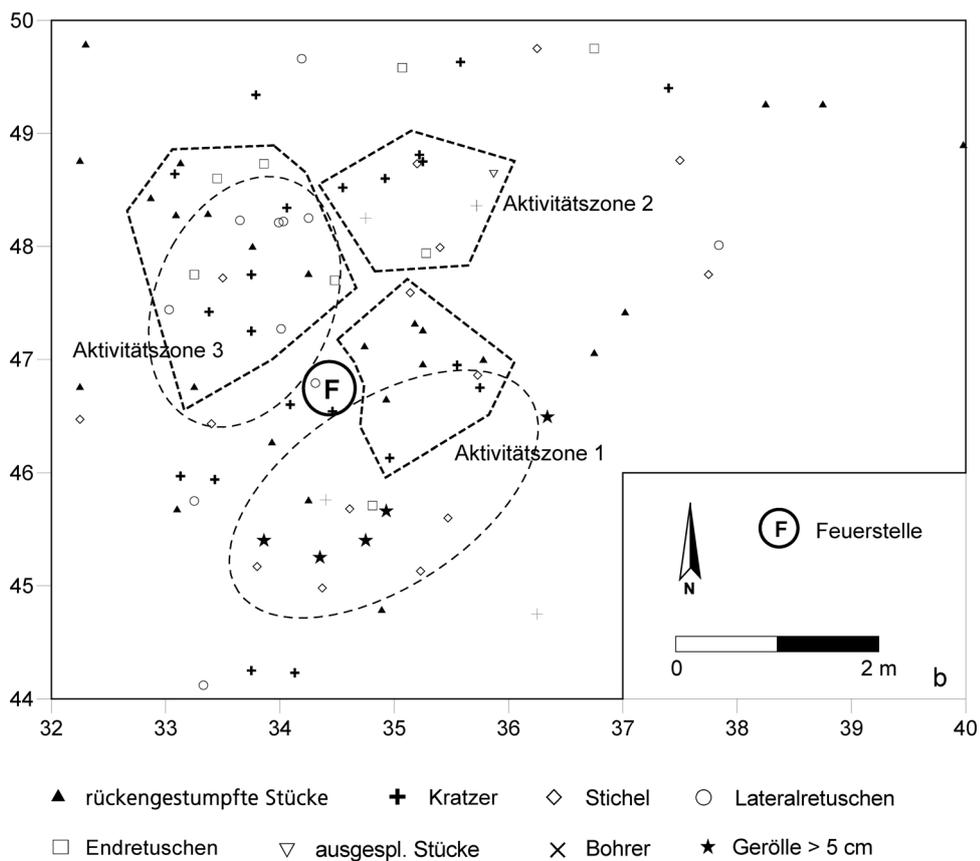
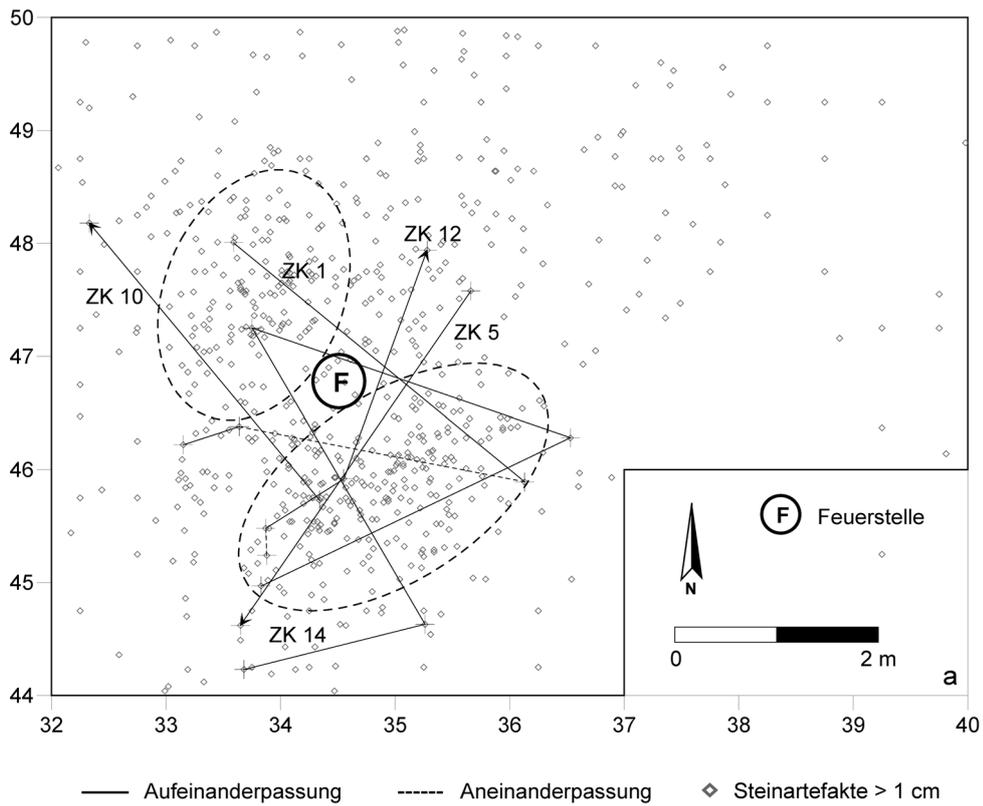


Abb. 100 Niederbieber, Konzentration XIV. Weiträumige Zusammenpassungen (a). Funktionsmodell der K XIV (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Funktion/Interpretation der Konzentration XIV

Durch die Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm sind innerhalb der Konzentration XIV zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit zu erkennen, die durch einen relativ fundarmen Bereich getrennt werden. Dieses Muster zeigt sich ebenfalls bei der Kartierung des Kieselschiefers und der Chalzedone < 1 cm, die die beiden Rohmaterialgruppen mit dem höchsten Aufkommen in der K XIV darstellen (**Abb. 92-93a**). Die übrigen Rohmaterialien der Größenklasse > 1 cm, wie der Tertiärquarzit und der Feuerstein, spielen bei der Genese dieses für die Konzentrationen der Fläche 96-99 typischen Verteilungsbildes keine Rolle, da sie hauptsächlich außerhalb der Fundkonzentration abgelagert sind. Es fällt jedoch auf, dass im Gegensatz dazu die Steinartefakte < 1 cm aus Tertiärquarzit und Feuerstein fast nur innerhalb der Fundkonzentration vorkommen (**Abb. 93b-94a**). Dieses Bild vermittelt den Anschein, als seien diese Rohstoffe zwar abseits der Fundkonzentration zerlegt, aber innerhalb der Konzentration XIV modifiziert worden.

Zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist der Häufung verbrannter Knochen nach zu urteilen, eine Feuerstelle anzunehmen (**Abb. 94b-95a**). Eine weitere – allerdings weniger dichte Ansammlung verbrannter Knochen – resultiert wohl aus der Ausräumung der erwähnten Feuerstelle (**Abb. 94b**). Die Häufung der rückengestumpften Stücke im erwähnten Flächenteil kann als ein weiteres Indiz zur Annahme einer Feuerstelle herangezogen werden (**Abb. 97b**).

Wie die Kartierung der unverbrannten Faunenreste zeigt, sind diese auf mehreren Flächenteilen – eher außerhalb der Fundkonzentration – abgelagert (**Abb. 95b**). Dabei bleibt der Bereich der Feuerstelle fast gänzlich ausgeschlossen. Trotzdem lässt sich durch die Verteilung von Kratzern, Bohrern sowie End- und Lateralretuschen innerhalb der Fundkonzentration eine Faunenverwertung in diesem Teil von Konzentration XIV annehmen (**Abb. 98a**).

Die Kartierung der Zusammenpassungen weisen die südliche Zone maximaler Fundhäufigkeit scheinbar als den Bereich der Hauptaktivitäten innerhalb der K XIV aus. Darauf deuten auch die ausschließlich hier vorkommenden kleinräumigen Zusammenpassungen hin (**Abb. 98b-99a**). Allerdings spricht die Verteilung der modifizierten Steinartefakte gegen diese Annahme, da sie überwiegend nördlich dieses Bereiches vorkommen (**Abb. 97b-98a**). Möglicherweise ist dieses Phänomen ähnlich wie schon in Konzentration VIII, in der ein Bereich der Grundformproduktion und der Modifikation von Grundformen von einem Bereich des Werkzeuggebrauchs zu unterscheiden war, zu interpretieren.

Direkte Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen sind nur durch die Zusammenpassungskomplexe 1 und 7 belegt, die jedoch durch ihren extrem randlichen Verlauf eher unbeabsichtigte Kontakte signalisieren (**Abb. 91**). Eher ist eine Beziehung aufgrund ähnlicher Rohmaterialien nachweisbar. So kommt z. B. in der nördlich gelegenen Konzentration XV wie auch in der K XIV Chalzedon sehr häufig vor. Vielleicht ist ja die Ablagerung dieses Rohmaterials in verschiedenen Konzentrationen einem einzigen Siedlungsereignis zuzuschreiben. Generell stellt sich für die innere Gesamtfläche von Niederbieber die Frage, ob Konzentrationen gleichen Rohmaterials zeitgleichen Siedlungsvorgängen entstammen könnten.

Die fünf Gerölle > 5 cm zeigen durch ihre Lage in der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit an, dass sie in die Aktivitäten dort eingebunden waren. Teilweise lassen sich an diesen Stücken Narbenfelder erkennen, die von der Zerlegung und der Retuschierung der Silices herrühren könnten (**Abb. 97a**).

Bei der Kartierung der modifizierten Steinartefakte fällt die eher weiträumige Ablagerung im hauptsächlich nördlichen Teil der Konzentration XIV auf, so dass kaum spezielle, engräumige Aktivitätszonen zu erkennen sind. Allenfalls ist eine Ansammlung von vier Kratzern am nordöstlichen Rand der Fundkonzentration sowie die Häufung von rückengestumpften Stücken östlich der Feuerstelle als gesonderte Aktivitätsbereiche zu deuten (**Abb. 97b-98a**). Die im Gegensatz zu anderen Konzentrationen weiträumigere Verbreitung der modifizierten Steinartefakte könnte ein Anzeichen für intensivere Siedlungsvorgänge im Anschluss an

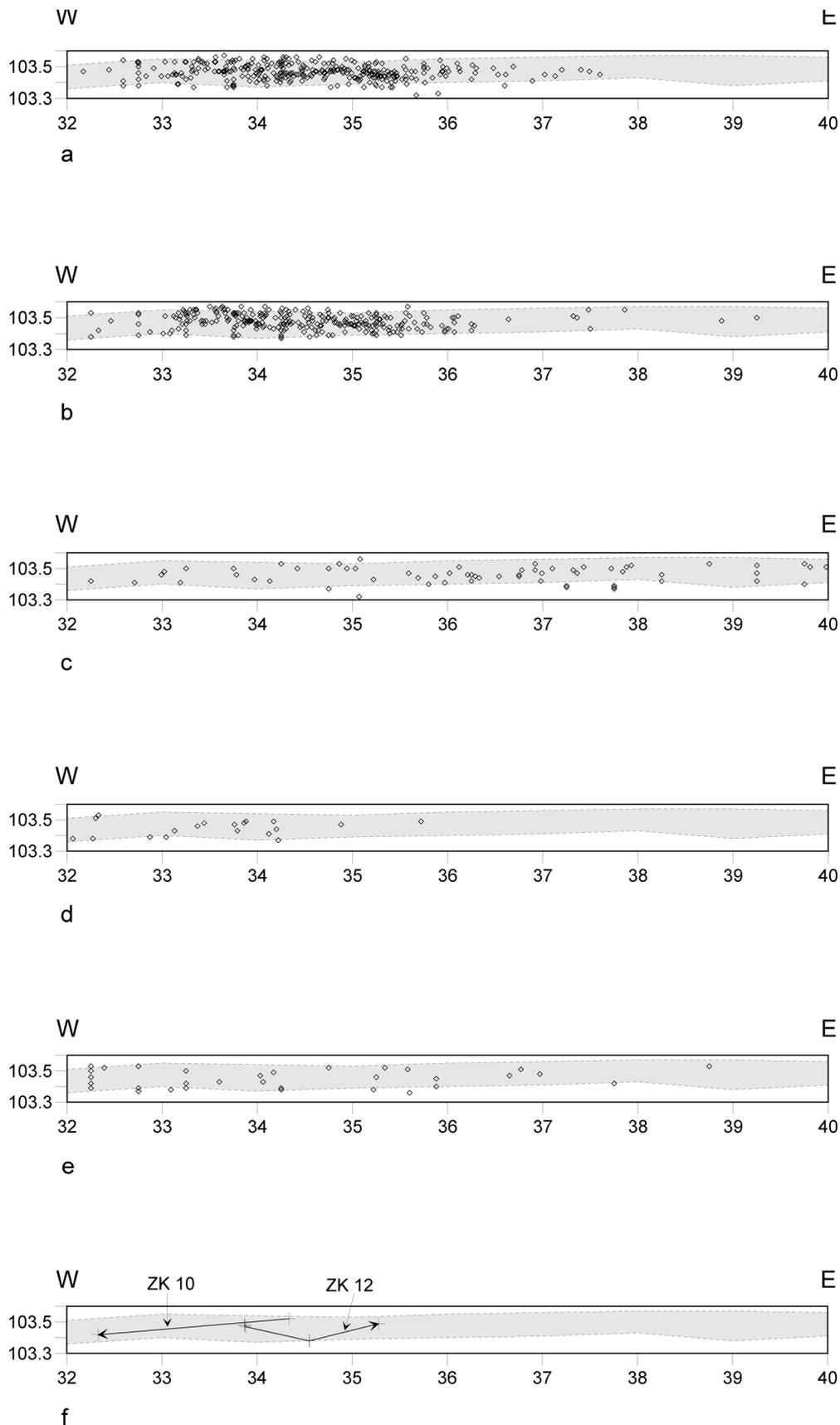


Abb. 101 Niederbieber, Konzentration XIV. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Kieselschiefer (a), Chalzedon (b), Tertiärquarzit (c), nordeuropäischer Feuerstein (d), westeuropäischer Feuerstein (e) und der Zusammenpassungen die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden (f). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehmepakets bei $y=47\text{m}$ wieder.

einen Werkzeuggebrauch in der K XIV sein. Trotz der Verschleppung von Werkzeugen können für die Konzentration XIV spezielle Aktivitätszonen angenommen werden. So dürften im Bereich östlich der Feuerstelle (Aktivitätszone 1) Geschoss-Enden angefertigt und/oder repariert worden sein. Die erwähnte Ansammlung von Kratzern am nordöstlichen Rand der Fundkonzentration lässt zusammen mit den hier versammelten unverbrannten Knochen (**Abb. 95b**) einen Arbeitsplatz zur Faunenverwertung (Aktivitätszone 2) vermuten. Möglicherweise ist die Ansammlung von Werkzeugen in der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit trotz der angedeuteten Verschleppung von Werkzeugen als ein besonderer Arbeitsbereich zu interpretieren (Aktivitätszone 3), in dem zuerst Geschoss-Enden erneuert wurden (rückengestumpfte Stücke) und danach eine Faunenverwertung stattfand (Kratzer, End- und Lateralretuschen) (**Abb. 97b-98a**).

Auf der Basis der zuvor dargelegten Fakten kann für das Zustandekommen der Konzentration XIV folgendes Siedlungsszenario angenommen werden: Ein Jagdteam von vielleicht zwei bis drei Personen erreicht den Bereich der Konzentration XIV. Sie tragen einige Rohstücke verschiedener Silices – hauptsächlich Kie-selschiefer und Chalzedon – mit sich. Dies spricht für einen vormaligen Aufenthalt der Gruppe in der Region. Exogenes Rohmaterial wie der Feuerstein lässt Kontakte in die etwa 100km entfernt von Niederbieber liegende Region des Maasgebietes und in das südliche Ruhrgebiet vermuten.

Nach der Zerlegung der Rohstücke und der anschließenden Grundformproduktion beginnt die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen. Dafür ist die Verteilung der Steinartefakte < 1 cm ein deutliches Indiz, da sie als Retuschierabfälle angesehen werden können. An der Feuerstelle, die wohl ausschließlich mit Knochen betrieben wurde (es fanden sich keine Holzkohlen innerhalb der K XIV), begann hier (Aktivitätszone 1) die Reparatur und Neuanfertigung von Geschoss-Enden. Diese Tätigkeiten sind offenbar auch in Aktivitätszone 3 ausgeführt worden, wie die Akkumulation einiger rückengestumpfter Stücke vermuten lässt.

Nach der erfolgreichen Jagd auf Rothirsch und Pferd kehren die Jäger ins Lager zurück und beginnen an der Feuerstelle mit der Nahrungszubereitung und einer Präparation weiter verwendbarer Faunenteile. Die Feuerstelle wird dabei mit frischen Knochen weiter betrieben. Etwas abseits der Feuerstelle, am nordöstlichen Rand der Fundverteilung, kommt es in der Aktivitätszone 3 ebenfalls zu einer Faunenverwertung, bei der offenbar schabende und schneidende Arbeiten ausgeführt wurden.

Insgesamt lässt sich auch in der Konzentration XIV eine Zweiteilung der Abläufe in »Jagd Vorbereitung« und »Jagdnachbereitung« erkennen (**Abb. 100b**).

Konzentration XV

Die Konzentration XV ist 29,5m² groß. Sie ist Teil der Grabungsfläche, die im Rahmen der 1998er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 1998; 2000; 2003). Sie liegt am nördlichen Rand der inneren Gesamtfläche von Niederbieber innerhalb der Koordinaten 32 / 50 und 41 / 55 (**Abb. 102**).

Die Mächtigkeit des den Schottern der Wied aufliegenden fundführenden Lösslehm-pakets beträgt zwischen den Koordinaten 33 / 51 und 40 / 51 im Mittel etwa 18cm (**Abb. 111**). Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,58m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,40m.

Die K XV ist durch eine relativ dichte Anhäufung sowohl der Steinartefakte > 1cm als auch der Steinartefakte < 1 cm gekennzeichnet. Die Steinartefakte beider Größenklassen bilden in der Mitte der Fundfläche drei deutlich voneinander abgegrenzte Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die durch relativ fundfreie Bereiche voneinander getrennt sind. Der Rand der Fundkonzentration ist an allen Seiten durch einen allmählichen Übergang von hoher zu niedriger Funddichte gekennzeichnet (**Abb. 103**).

Das Fundinventar der Konzentration XV beinhaltet 418 Steinartefakte > 1cm, von denen 368 dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptanteil an der Summe der Steinartefakte > 1cm hat mit fast

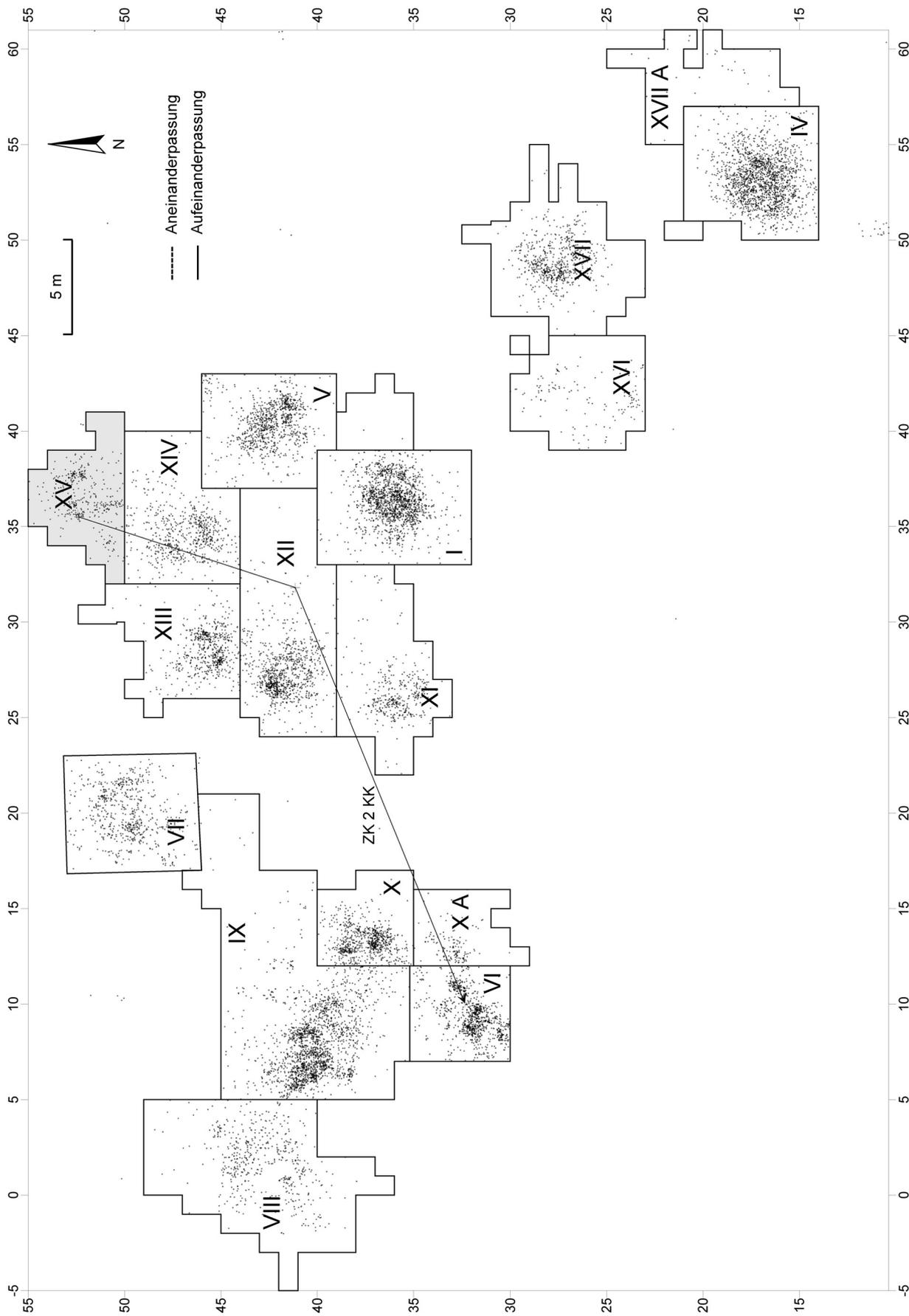


Abb. 102 Niederbieber. Lage der Konzentration XV (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XV mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

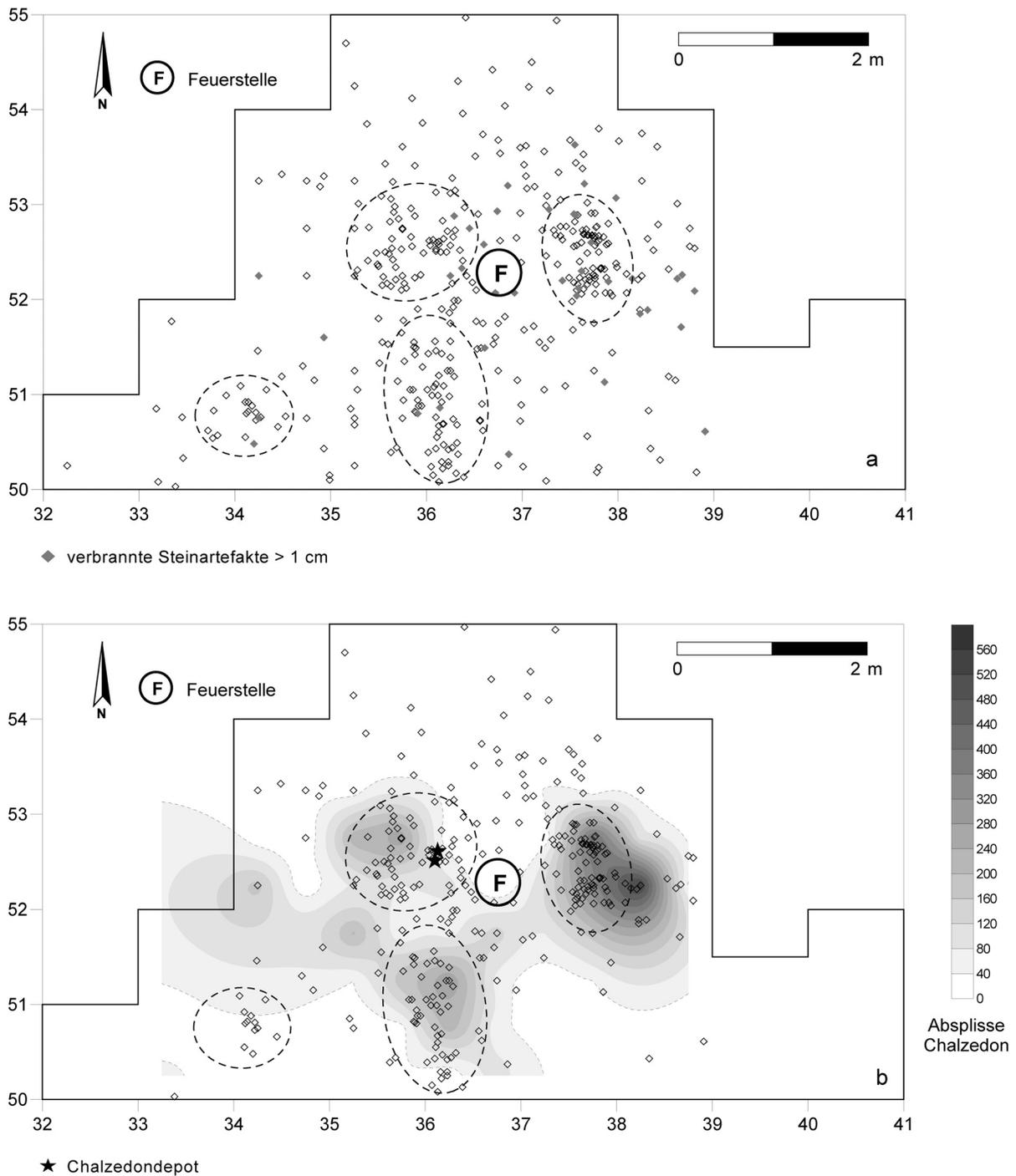
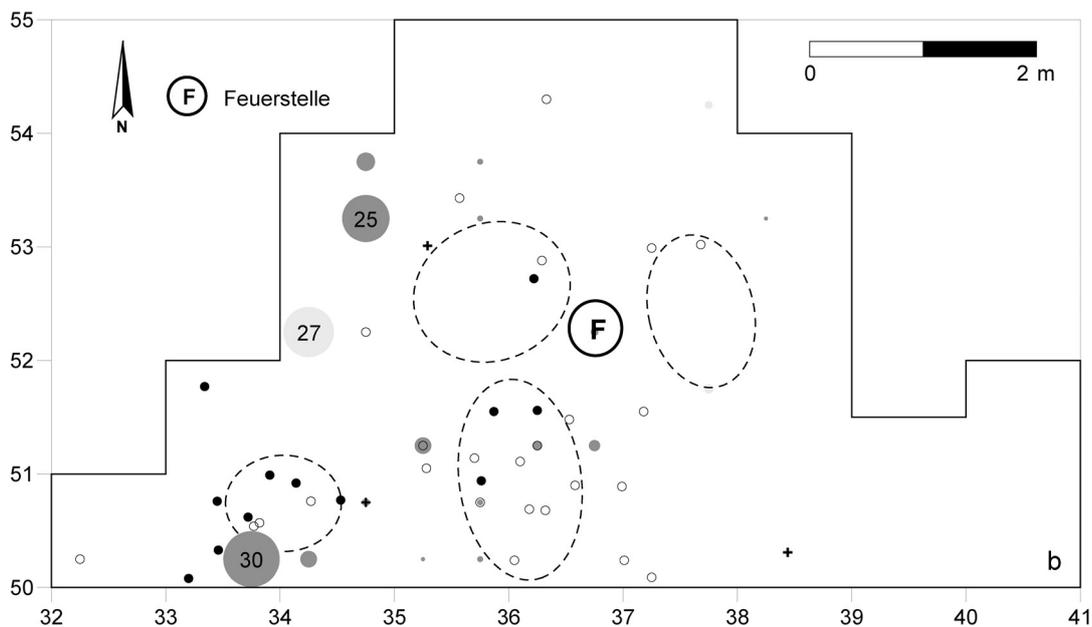
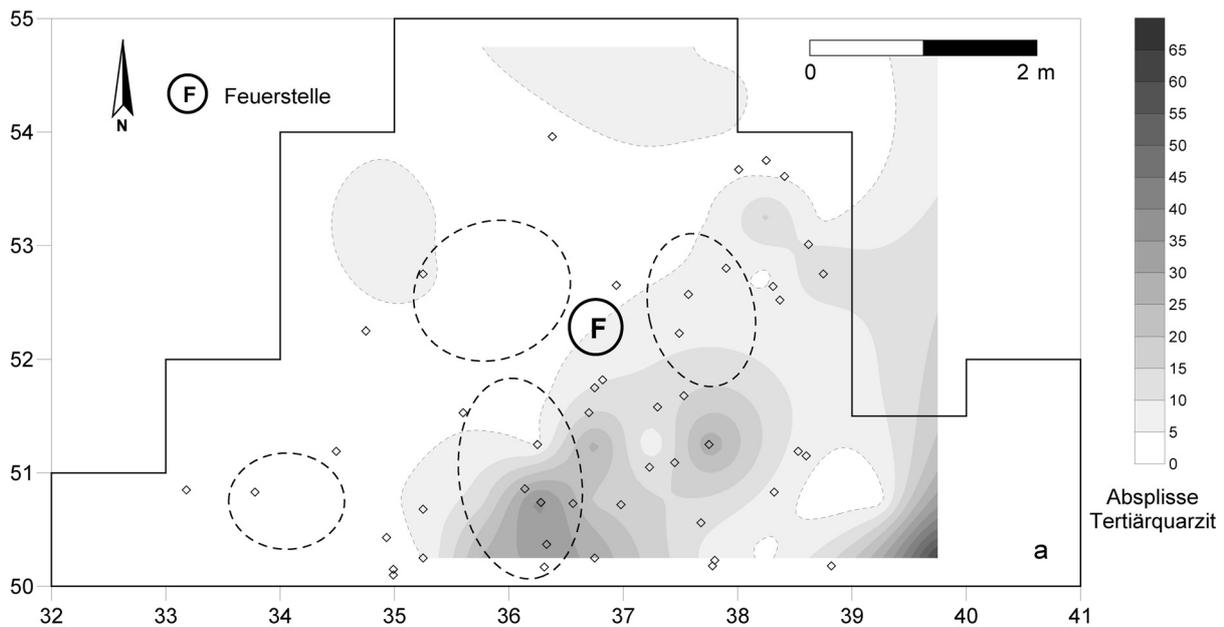


Abb. 103 Niederbieber, Konzentration XV. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung des Chalzedons der Größenklassen >1 cm und < 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

79% der Chalzedon. Daneben kommen Tertiärquarzit (11,5%), westeuropäischer Feuerstein (6,2%) und nordeuropäischer Feuerstein (2,8%) vor.

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 4965 Steinartefakte < 1 cm sowie 4894 verbrannte und 730 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.



- nordeurop. Feuerstein ○ westeurop. Feuerstein + Kieselschiefer
- Feuerstein < 1 cm ● Kieselschiefer < 1 cm

Abb. 104 Niederbieber, Konzentration XV. Verteilung von Tertiärquarzit der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (a). Verteilung von Kieselschiefer, nordeuropäischem und westeuropäischem Feuerstein (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

In der K XV konnte nur noch ein einziges Faunenfragment > 2 cm geborgen werden. Sehr wahrscheinlich handelt es sich dabei um das Geweihfragment eines Cerviden.
 Durch die Ansammlung verbrannter Faunenreste und gebrannter Steinartefakte > 1 cm im zentralen Bereich der K XV, zeichnet sich dort eine Feuerstelle ab (Abb. 105).

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Das Rohmaterialspektrum der Konzentration XV wird mit 328 Stücken deutlich von Chalzedon (78,5 %) dominiert. Die restlichen Rohmaterialien sind Tertiärquarzit (11,5 %), west- bzw. nordeuropäischer Feuerstein (6,2 % bzw. 2,8 %) und Kieselschiefer (0,7 %). Steinartefakte, die keiner dieser Rohmaterialvarianten zugeordnet werden konnten, sind mit einem Stück (0,2 %) im Inventar der K XV nur sehr gering vertreten (**Tab. 4**). Spuren von Hitzeeinwirkung zeigten 40 Stücke (9,6 %).

Die horizontale Verteilung der 418 Steinartefakte > 1 cm zeigt eine etwa 3 × 4 m messende relativ dichte Fundanhäufung, wobei die Übergänge zu den fundärmeren Randbereichen der Konzentration weniger deutlich als auf anderen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 hervortreten. Diese Fundverteilung lässt sich in drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit gliedern, die durch relativ fundarme Bereiche voneinander getrennt sind. Diese drei Zonen bilden, wie die Verteilung der einzelnen Fundkategorien im Folgenden zeigt, die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration XV. Ob sich auch ein kleines Cluster von Steinartefakten > 1 cm als eigenständige Aktivitätszone im Südwesten der Fundfläche erweist, werden die weiteren Analysen zeigen (**Abb. 103a**).

Das Verteilungsbild des Chalzedons entspricht in etwa demjenigen aller Steinartefakte > 1 cm (**Abb. 103**). Auch hier sind die drei voneinander getrennten Zonen maximaler Fundhäufigkeit deutlich zu erkennen. Die Chalzedonstreuung ist allerdings deutlicher auf diese drei Zonen bezogen als dies bei der Gesamtheit der Steinartefakte der Fall ist. Dadurch erscheint das Verteilungsbild des Chalzedons insgesamt kompakter. Zwei Stücke aus Chalzedon fallen durch ihre außergewöhnlichen Dimensionen auf. Diese besondere Fundsituation wurde von M. Baales (2000, 208-211; 2003, 193-196) eingehend beschrieben. Er sieht in diesem speziellen Befund ein Rohmaterialdepot (engl. cache), welches den Menschen als Reservoir zur Steingerätheteherstellung dienen sollte. Die beiden Stücke liegen in der nordwestlichen der drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit nur etwa 10 cm auseinander – in direkter Nähe zur Feuerstelle (**Abb. 103b**). Sie tragen keinerlei Spuren von Hitzeeinwirkung.

Das Verteilungsmuster des Tertiärquarzits zeigt ein gänzlich anderes Bild. Dieses Rohmaterial ist nur mit sehr wenigen Stücken in zwei der drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit vertreten. Der größte Teil des Tertiärquarzits streut weiträumig im südöstlichen Teil der Fundfläche und weist damit nur einen geringen Bezug zur eigentlichen Fundkonzentration auf (**Abb. 104a**).

Der nordeuropäische Feuerstein bildet in der Südwestecke der Fundfläche ein kleines deutlich erkennbares Cluster. Es sind aber auch einige Stücke dieses Rohmaterials innerhalb der Konzentration XV abgelagert. Im Gegensatz dazu findet sich der größte Teil des westeuropäischen Feuersteins im südlichen Teil der Fundverteilung (**Abb. 104b**).

Drei Stücke aus Kieselschiefer sind ebenfalls Teil des Rohmaterialspektrums der K XV. Sie liegen weiträumig über die Fundfläche verstreut (**Abb. 104b**).

Die 40 Steinartefakte > 1 cm mit Hitzespuren stammen größtenteils aus dem mittleren Teil der Fundverteilung. Hier sind sie auch auf den fundärmeren Bereich zwischen den drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit beschränkt, wo sie zusammen mit den verbrannten Faunenresten eine Feuerstelle erkennen lassen (**Abb. 105**). Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigt keine wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Rohmaterialvarianten. Alle Rohmaterialien streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration vom Planum 0 bis auf die liegenden Wiedschotter hinab. Eine Zusammenpassung (ZK 4) zwischen zwei Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten deutet auf Verlagerungsprozesse innerhalb der Fundschicht hin (**Abb. 111**).

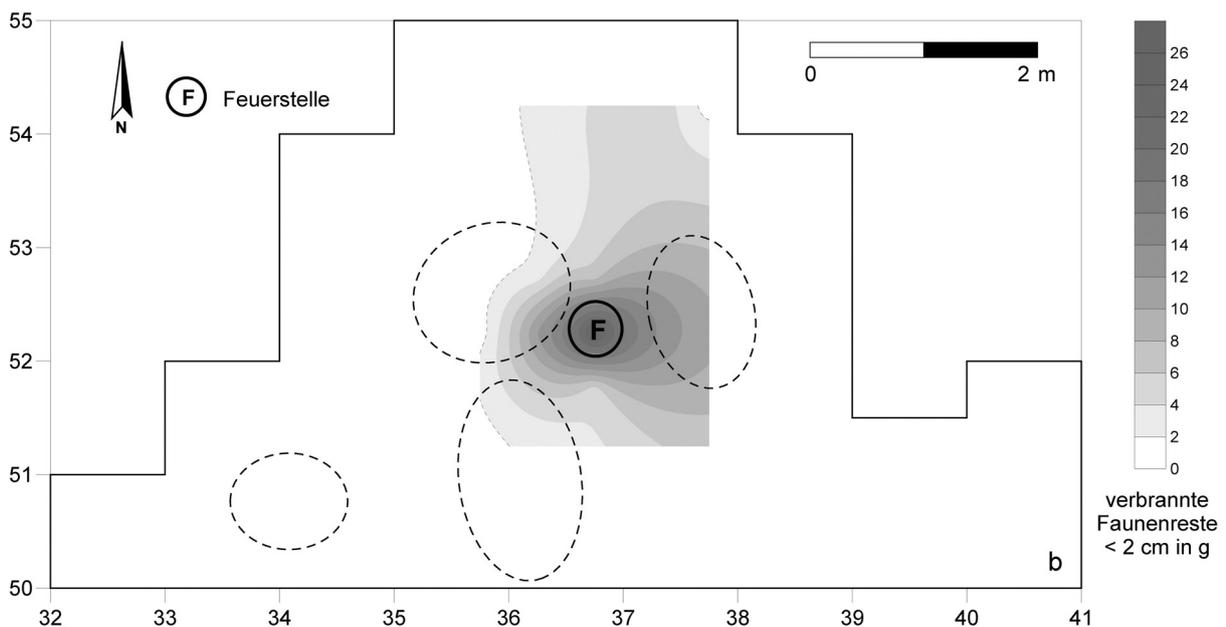
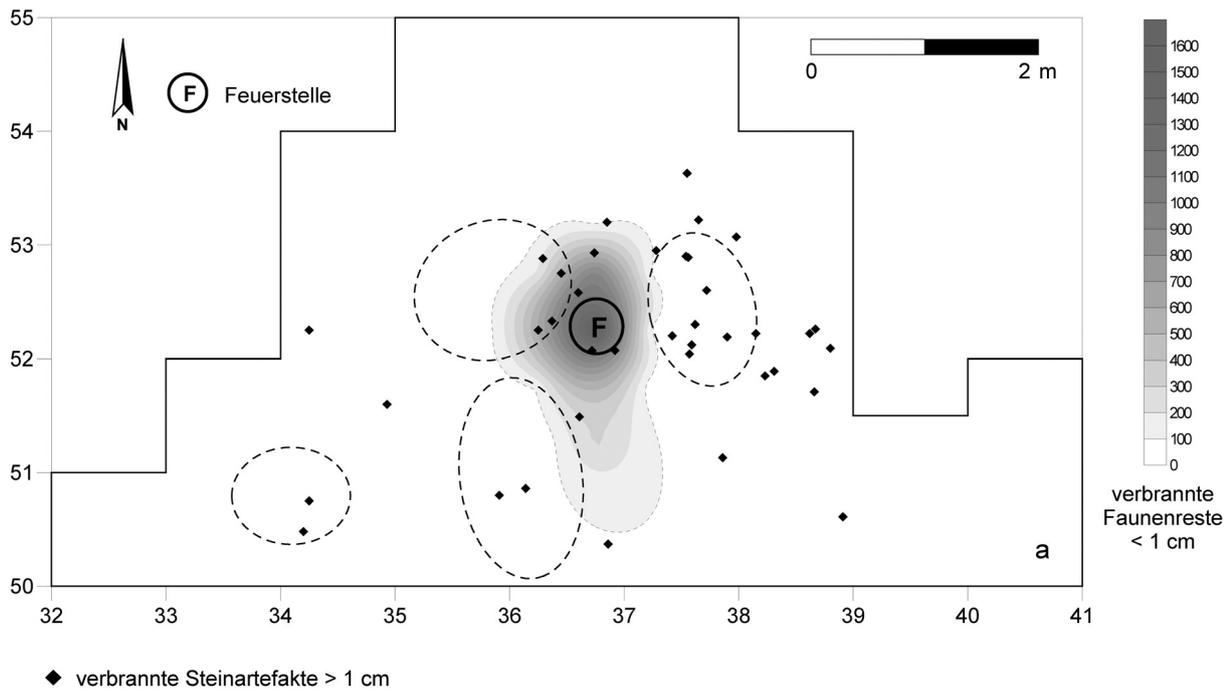


Abb. 105 Niederbieber, Konzentration XV. Verteilung der verbrannten Faunenreste < 1 cm (a) und < 2 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Das Aussieben der Sedimente erbrachte 4965 Steinartefakte < 1 cm. Davon verteilen sich 4391 auf Chalzedon (88 %), 413 auf Tertiärquarzit (8 %), 119 auf Feuerstein (2 %) und 32 auf Tertiärquarzit (0,7 %). Ferner kommen Tonstein »Typ Schaumberg« mit zwei- und nicht bestimmbare mit acht Stücken (0,2 %) im Inventar der K XV vor (Tab. 6).

Chalzedon zeigt in seinem Verteilungsbild drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die sich mit den o.e. Zonen der Artefakte >1 cm decken. Auch hier, bei den Absplissen, ist zwischen diesen Zonen ein relativ fundarmer Bereich zu erkennen. Die Zonen maximaler Fundhäufigkeit sind in ihrer Dichte jedoch unterschiedlich. So zeigt sich die höchste Funddichte in Viertelquadrat 38,25 / 52,25 mit 541 Stücken. In der gegenüberliegenden Zone zeigt sich die höchste Funddichte in Viertelquadrat 35,75 / 52,75 mit 416 Stücken. Südlich davon, in Viertelquadrat 36,25 / 51,25 beträgt die höchste Funddichte 341 Stücke/Flächeneinheit. Dieses stetige Abfallen der Funddichte innerhalb der einzelnen Zonen ist in dieser Reihenfolge auch bei den Stücken > 1 cm zu beobachten (**Abb. 103b**).

Das Verteilungsbild des Tertiärquarzits weicht von den diesen Beobachtungen ab. Es lassen sich hier nicht die drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit innerhalb der Fundkonzentration erkennen. Vielmehr sind die Absplisse des Tertiärquarzits im Wesentlichen auf den südöstlichen Teil der Fundfläche beschränkt, wo sie sich zum größten Teil mit der Verteilung der Stücke > 1 cm decken. Das Fundmaximum liegt hier in Viertelquadrat 39,75 / 50,25 mit 62 Stücken (**Abb. 104a**).

Die Verteilung der Schlämmfunde aus Feuerstein hat ihre höchste Funddichte in den Viertelquadraten 33,75 / 50,25 (n=30) und 34,75 / 53,25 (n=25), also außerhalb der Fundkonzentration. Beide decken sich aber nur im südlichen Teil mit den Feuersteinartefakten > 1 cm (**Abb. 104b**).

Der Kieselschiefer ist nur mit 32 Stücken < 1 cm im Inventar der Konzentration XV vertreten. Sein Fundmaximum besitzt dieses Rohmaterial westlich der Fundverteilung, in Viertelquadrat 34,25 / 52,25 mit 27 Stücken (**Abb. 104b**).

Einzelkartierung der Faunenreste >2 cm

Innerhalb der Konzentration XV konnte nur noch ein größeres unverbranntes Faunenfragment >2 cm geborgen und bestimmt werden (**Tab. 18**). Bei diesem Stück handelt es sich sehr wahrscheinlich um ein aus mehreren Teilen bestehendes Geweihfragment eines Cerviden (*Cervus cf. elaphus*). Zusammengesetzt ist es ca. 250 mm lang, an der breitesten Stelle ca. 70 mm breit und ungefähr 22 mm dick.

Die Lage des Stückes direkt an der westlichen Peripherie der Feuerstelle im Zentrum der Fundkonzentration entspricht nicht dem üblichen Verteilungsbild der größeren Faunenreste, die sich meist an den Rändern der einzelnen Fundkonzentrationen angesammelt haben (**Abb. 106a**).

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration XV konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 730 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Bei der horizontalen Verteilung dieser Artefaktkategorie zeigen sich vier Fundanhäufungen. Zwei am südlichen Rand der K XV, in den Viertelquadraten 36,75 / 50,25 (n=213) und 37,25 / 50,25 (n=201), eine im südwestlichen Bereich der Fundzone 34,75 / 50,75 (n=104) und eine im Zentrum der K XV 39,25 / 47,25 (n=61) (**Abb. 106a**).

Aus den Sedimenten der K XV konnten 4894 verbrannte Knochenfragmente herausgelesen werden (**Tab. 19**). Wie die Isopachenkartierung dieser Stücke zeigt, konzentrieren sie sich in Viertelquadrat 35,75 / 52,25, wo sie mit 1636 Stücken ihr Fundmaximum erreichen (**Abb. 105a**). Dieser Bereich, um den herum sich die schon mehrfach erwähnten Zonen maximaler Fundhäufigkeit gruppieren, ist weitgehend von der Verteilung anderer Artefaktkategorien ausgeschlossen, so dass sich hier genau wie schon in anderen Konzentration der Fläche 96-99 eine Feuerstelle annehmen lässt.

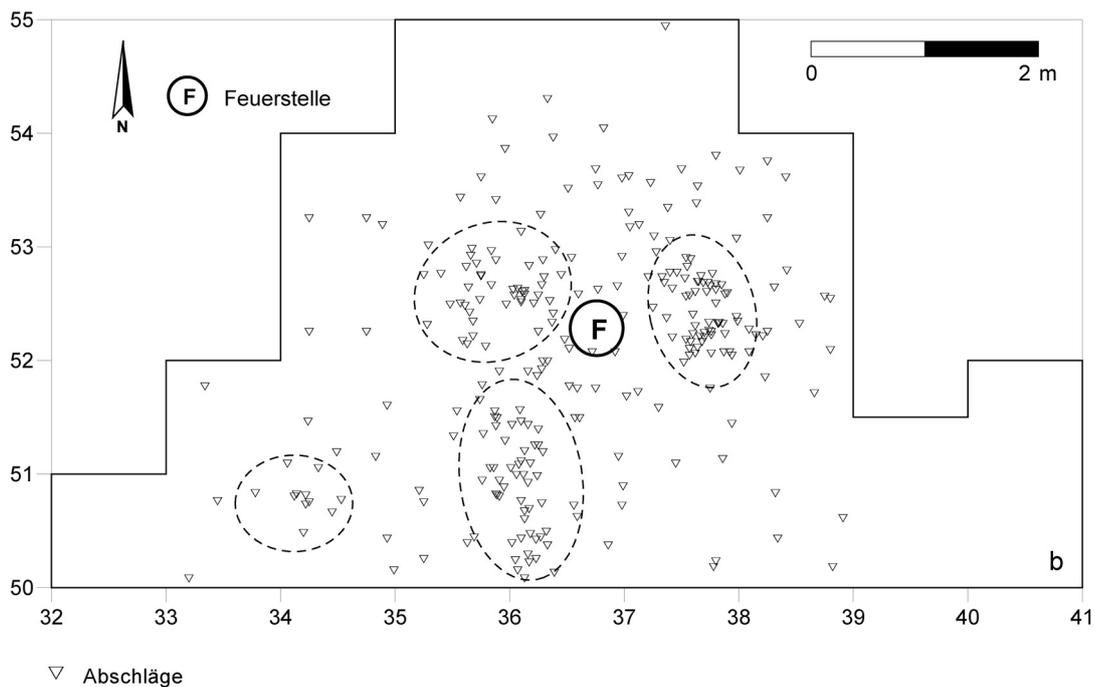
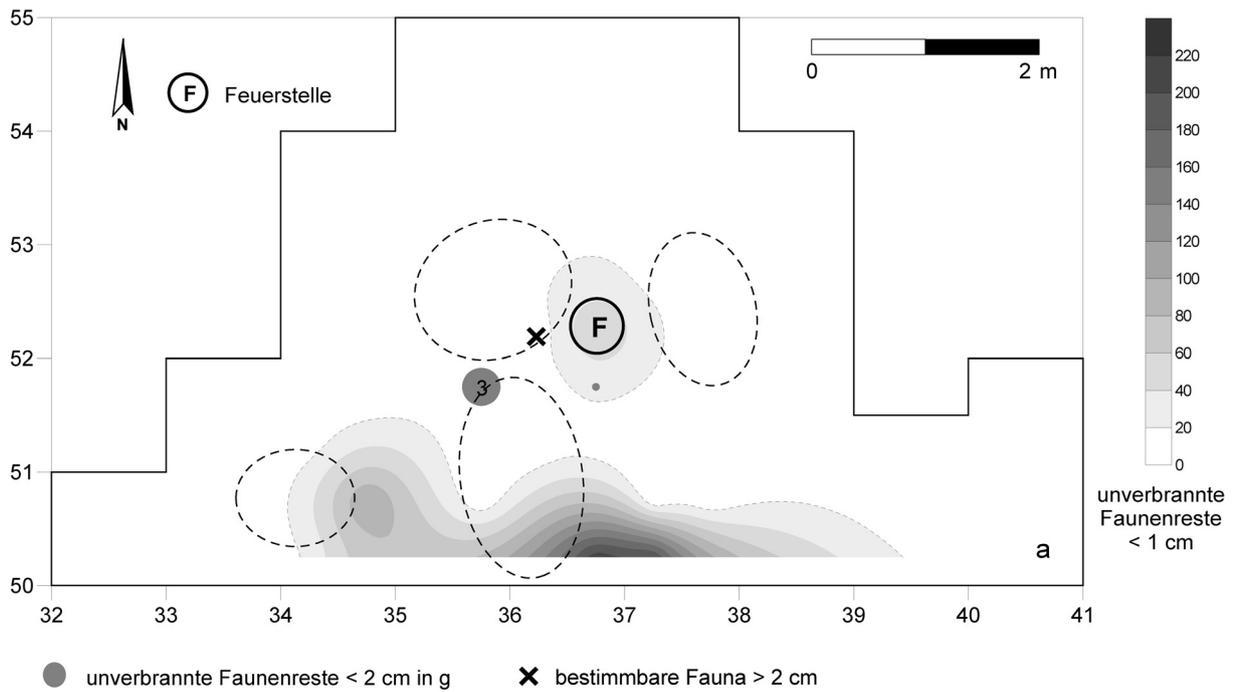


Abb. 106 Niederbieber, Konzentration XV. Verteilung der unverbrannten Faunenreste (a). Verteilung der Abschläge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XV gehören 4 g unverbrannte, unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (Tab. 21). Die meisten dieser Stücke (3 g) finden sich in dem Viertelquadrat 36,75 / 51,75, im westlichen Teil der Hauptfundverteilung. Der Bereich der Feuerstelle im Zentrum der Fundverteilung wird von der Verteilung dieser Stücke ausgespart (Abb. 106a).

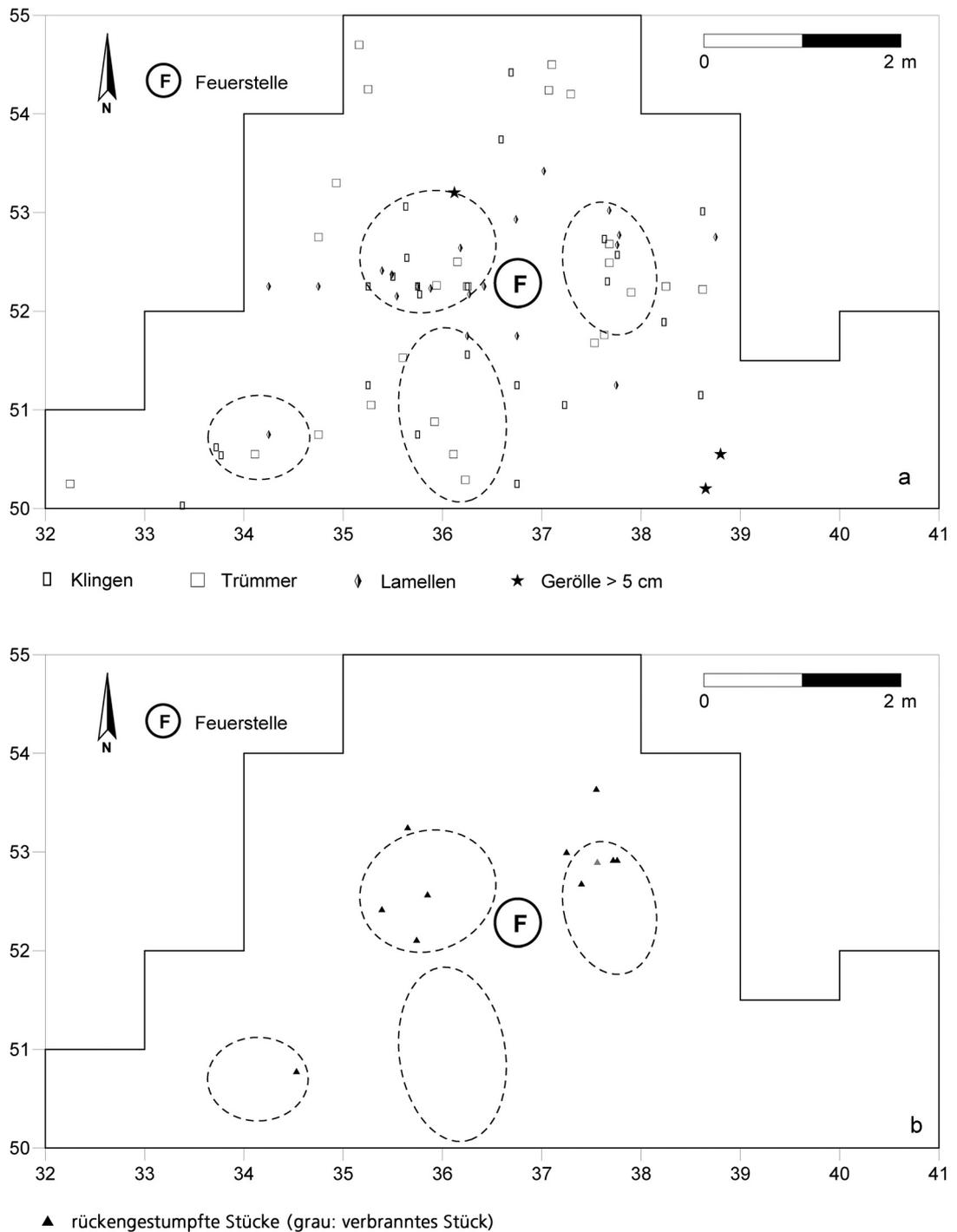
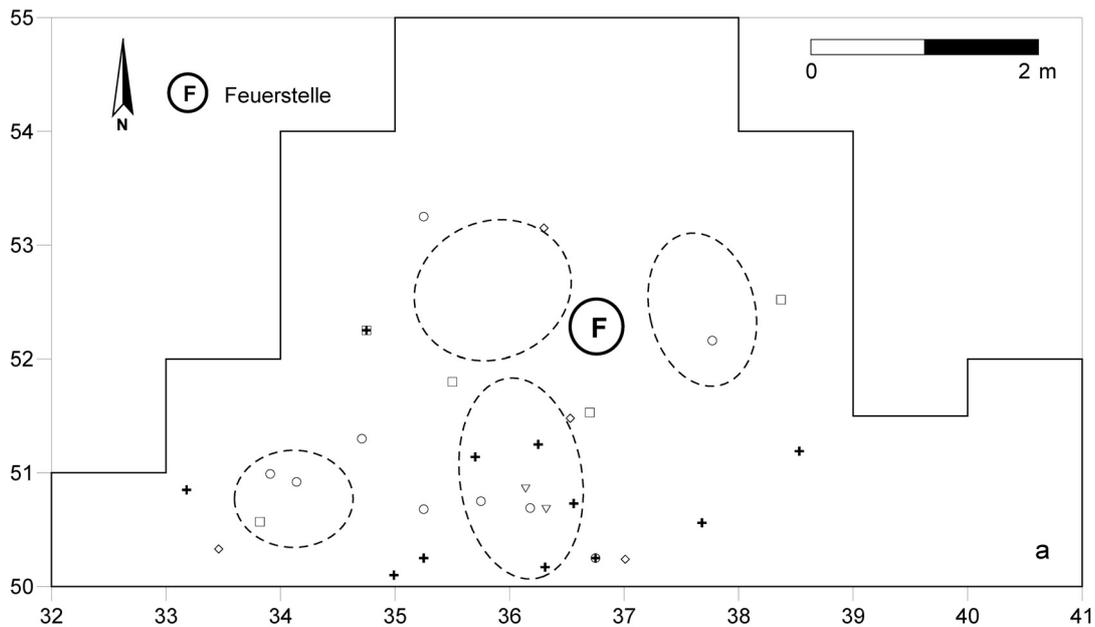
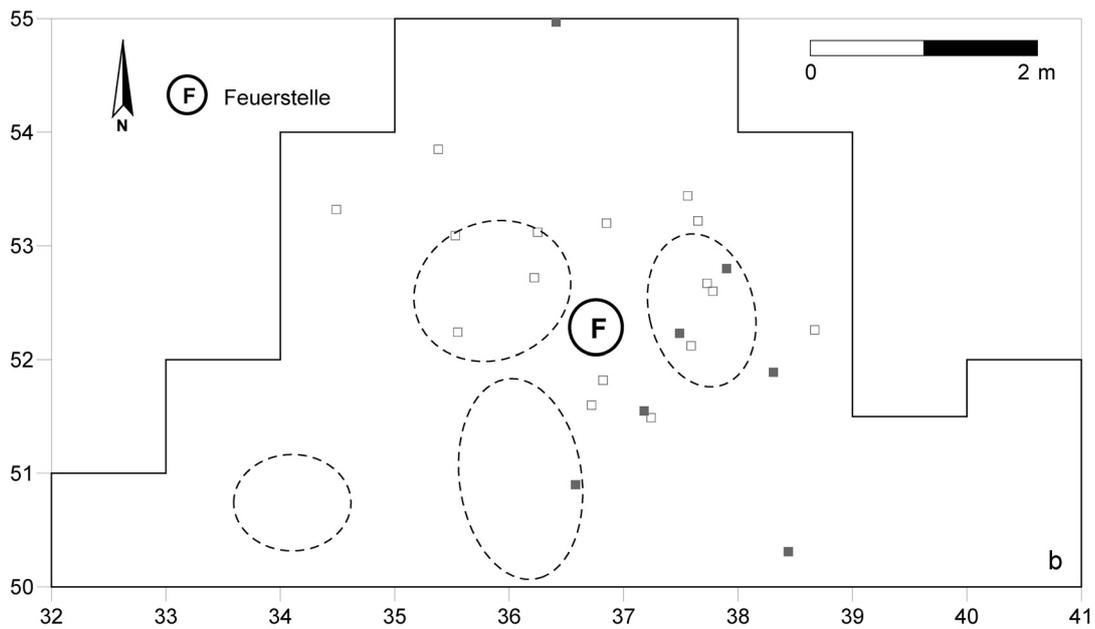


Abb. 107 Niederbieber, Konzentration XV. Verteilung von Klingen, Lamellen, Trümmern und Geröllen >5 cm (a). Verteilung der rückengestumpften Stücke (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Aus dem Inventar der Konzentration XV stammen 56g verbrannte Faunenfragmente <2cm (Tab. 21). Diese haben in dem Viertelquadrat 36,75 / 52,25 mit 25g Gewicht ihre höchste Dichte (Abb. 105b). Dies ist genau dasjenige Viertelquadrat, in dem auch die verbrannten Faunenreste <1cm ihre höchste Funddichte aufweisen (s.o.).



+ Kratzer ◇ Stichel □ Endretuschen ○ Lateralretuschen ▽ ausgespl. Stücke



■ Kerne □ Kernkanten

Abb. 108 Niederbieber, Konzentration XV. Verteilung der Steinwerkzeuge (ohne rückengestumpfte Stücke) (a). Verteilung von Kernen und Kernkanten (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

In der Konzentration XV wurden 283 Abschläge (68%), 26 Klingen (6%), 22 Lamellen (5,3%) und 25 Trümmerstücke (6%) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. 59 unbestimmbare Grundformen (14%) gehören ebenso zum Inventar wie sieben Kerne und 16 Kernkanten (Tab. 8-10).

Das Verteilungsbild der Grundformen zeigt kein einheitliches Bild. Nehmen Abschläge und Klingen noch genau die Fläche ein, auf der sich auch alle Einzelfunde konzentrieren, so ist dies bei den Lamellen nicht zu beobachten. Diese sind in ihrer Verbreitung fast ausschließlich auf die nördliche Hälfte der Fundkonzentration beschränkt, wo sie in der nordwestlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit einen Schwerpunkt bilden (**Abb. 106b-107a**).

Trmmerstckchen kommen innerhalb der gesamten K XV vor. Dabei sind sie tendenziell häufiger im Zentrum der Fundverteilung und an deren Rändern verbreitet (**Abb. 107a**).

Vier der sieben Kerne stammen aus dem östlichen Teil der K XV, wobei zwei direkt innerhalb der nordöstlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit liegen. Zwei der restlichen drei Kerne sind unmittelbar an der nördlichen und südlichen Begrenzung der Fundfläche abgelagert (**Abb. 108b**).

Bis auf drei Stücke, die im Zentrum der Fundverteilung abgelagert sind, ist die Verteilung der Kernkanten auf den nördlichen Teil der Fundkonzentration beschränkt. Sie verteilen sich hier weitläufig und zeigen bis auf zwei Stücke innerhalb der nordöstlichen Fundzone maximaler Fundhäufigkeit keinerlei Konzentrationen (**Abb. 108b**).

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Zum Steingeräteinventar der Konzentration XV gehören elf rückengestumpfte Stücke (26%), elf Kratzer (26%), vier Stichel (9,5%), fünf Endretuschen (12%) sowie neun Lateralretuschen (21%) und zwei ausgesplitterte Stücke (5%) (**Tab. 14**).

Die modifizierten Steinartefakte finden sich im gesamten Teil der Fundkonzentration. Dabei lassen sich Ablagerungszonen im Norden (rückengestumpfte Stücke) und im Süden (Kratzer und Lateralretuschen) der Fundkonzentration voneinander abgrenzen. Es zeigt sich weiterhin ein Cluster von modifizierten Steinartefakten in der schon zuvor erwähnten Fundanhäufung im Südwesten (**Abb. 107b-108a**).

Die Verteilung der rückengestumpften Stücke ist im Wesentlichen auf die beiden nördlichen Fundzonen maximaler Fundhäufigkeit beschränkt. Hier bilden sie besonders in der östlichen der beiden Zonen deutliche Cluster. Diese Anhäufungen befinden sich in unmittelbarer Nähe zu der im fundärmeren Bereich zwischen den Zonen maximaler Fundhäufigkeit befindlichen Feuerstelle. Je ein ruckengestumpftes Stück befindet sich am südwestlichen und nordöstlichen Rand der Fundverteilung. Nur ein ruckengestumpftes Stück mit Hitzespuren stammt aus der nordöstlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit (**Abb. 107b**).

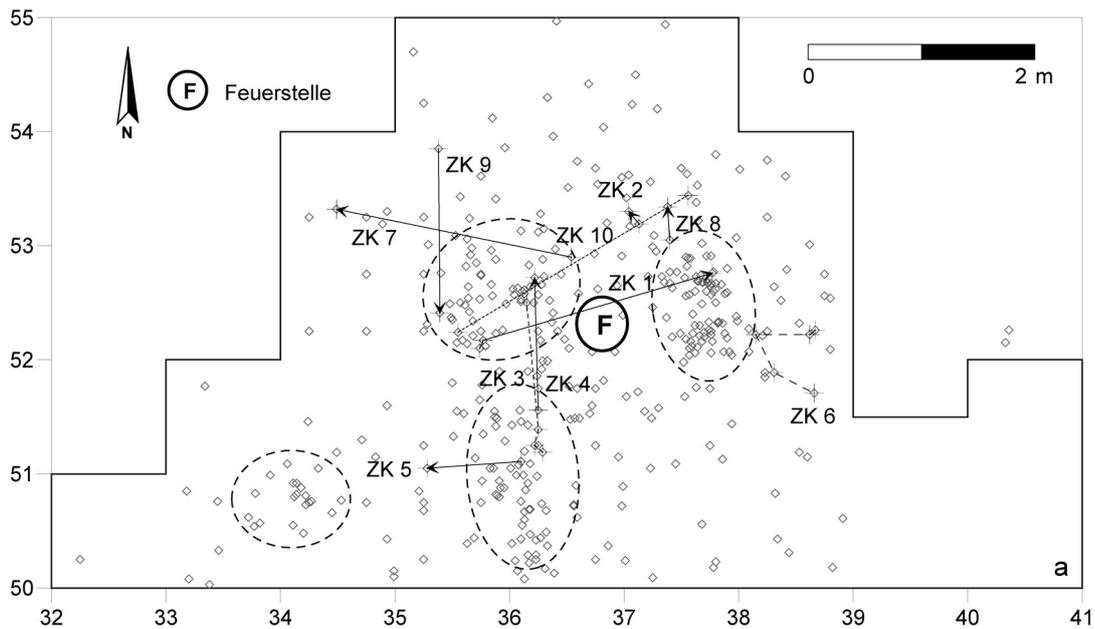
Alle elf Kratzer konzentrieren sich ausschließlich im südlichen Teil der Fundkonzentration, wobei sich keine besondere Zonierung oder Clusterbildung erkennen lässt (**Abb. 108a**).

Die vier Stichel sind weiträumig ohne erkennbares Muster meist im Mittelteil der Fundverteilung abgelagert. Zwei von Ihnen liegen am Rand der Feuerstelle, was einen Bezug der Stichel zur Feuerstelle vermuten lässt (**Abb. 108a**).

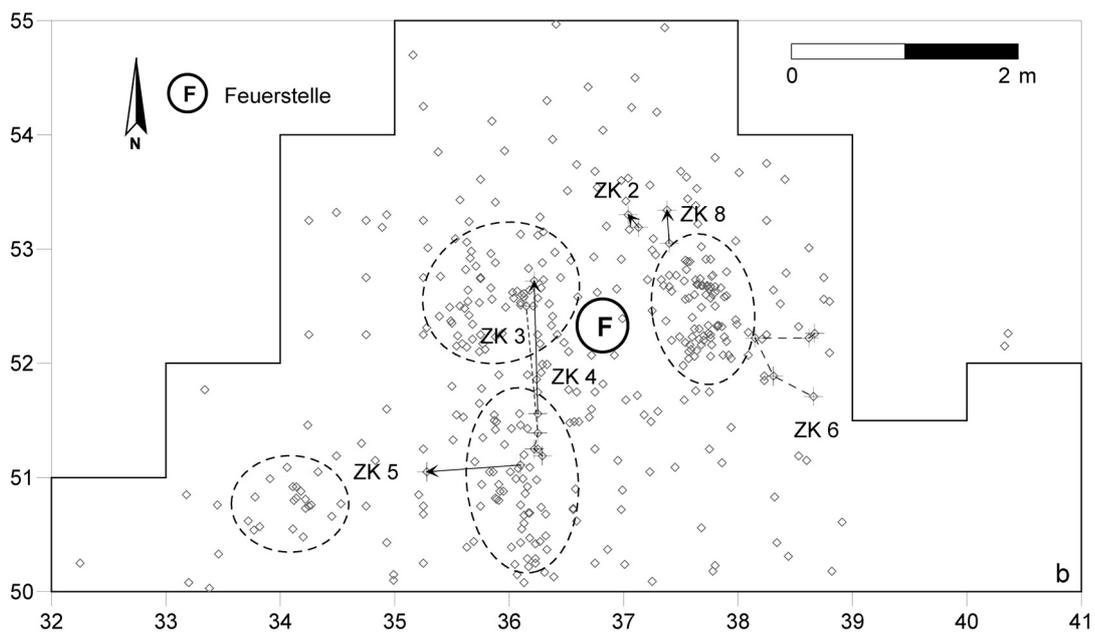
Die fünf Endretuschen sind bis auf eine im mittleren Teil der Fundkonzentration weiträumig verteilt, ohne dass sich eine besondere Häufung erkennen ließe (**Abb. 108a**).

Bis auf zwei im nördlichen und mittleren Teil der Fundkonzentration sind die Lateralretuschen überwiegend im südlichen und südwestlichen Teil der Fundverteilung abgelagert (**Abb. 108a**). Der schon häufig postulierte Bezug dieser Stücke zu einer Feuerstelle lässt sich innerhalb der Konzentration XV nicht erkennen (vgl. z. B. Baales 2003, 171).

Die beiden ausgesplitterten Stücke liegen in der südlichen der drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit relativ nahe beieinander. Dort lassen sie zusammen mit den hier ebenfalls vorkommenden Kratzern und Lateralretuschen vielleicht einen speziellen Arbeitsbereich vermuten (**Abb. 108a**).



◆ Steinartefakte > 1 cm — Aufeinanderpassung - - - - Aneinanderpassung - - - Hitzebruch



◆ Steinartefakte > 1 cm — Aufeinanderpassung - - - - Aneinanderpassung - - - Hitzebruch

Abb. 109 Niederbieber, Konzentration XV. Alle Zusammenpassungen (a). Kleinräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Gerölle

Drei Gerölle >5 cm sind Teil des Artefaktmaterials der Konzentration XV. Ein Geröllabschlag aus Basalt ist am nördlichen Rand der Hauptfundverteilung abgelagert. Die beiden anderen Stücke aus grau-grünem

devonischem Schiefer fallen durch ihre Größe und ihr hohes Gewicht auf. Diese beiden liegen relativ nahe beieinander am südöstlichen Rand der Fundkonzentration (**Abb. 107a**). Es lässt sich nicht ausschließen, dass sie wegen ihrer randlichen Lage möglicherweise auch in einem Zusammenhang mit der südlich angrenzenden Konzentration XIV stehen könnten.

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration XV konnten zehn Zusammenpassungskomplexe, an denen insgesamt 26 Steinartefakte beteiligt waren, ermittelt werden. Von den 26 Steinartefakten bestehen 22 aus Chalzedon (84%), zwei aus Maasei-Feuerstein (8%) und zwei aus nordeuropäischem Feuerstein (8%). Dabei kommen drei Aneinanderpassungen und sieben Aufeinanderpassungen vor. Die zehn Zusammenpassungskomplexe zeigen sechs kleinräumige und vier großräumige Aktivitäten an (**Tab. 23**). Weiträumige Aktivitäten (>4 m²) konnten innerhalb der Konzentration XV nicht festgestellt werden.

Die Kartierung aller Zusammenpassungen zeigt, dass der gesamte Bereich der Fundkonzentration in Aktivitäten eingebunden ist und die drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit miteinander in Verbindung stehen. Auffällig ist, dass oft der Randbereich der Fundkonzentration durch Zusammenpassungen (z. B. ZK 5, ZK 7, ZK 9 oder ZK 10) akzentuiert wird (**Abb. 109a**).

Kleinräumige Aktivitäten werden durch die Zusammenpassungskomplexe 2-6 und 8 angezeigt. Sie zeigen bis auf den Zusammenpassungskomplex 5 einen deutlichen Bezug zur zentralen Feuerstelle der K XV (**Abb. 109b**). Die Stücke der Zusammenpassungskomplexe 2 und 8, bei denen jeweils zwei Abschlüge aus Chalzedon aufeinandergepasst werden konnten, liegen im Norden der östlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit auf einer Fläche von nur ca. 0,5×0,5m beieinander (**Abb. 109b**). Auch der aus fünf Stücken bestehende Zusammenpassungskomplex 6 (Hitzebruch) am östlichen Rand der Konzentration XV zeigt kleinräumige Aktivitäten an (**Abb. 109b**). Hier dürfte es sich um aus einer Feuerstelle entsorgte Stücke handeln. Die Zusammenpassungskomplexe 3 und 4 verbinden die zwei westlichen Zonen maximaler Fundhäufigkeit miteinander (**Abb. 109b**). Bei dem Zusammenpassungskomplex 3 handelt es sich um eine Aneinanderpassung von vier massiven Chalzedonstücken, die einerseits auf die Größe des verwendeten Rohstücks, andererseits auf den immensen Kraftaufwand bei der Zerlegung dieses Stückes hindeutet. Obwohl keine Zusammenpassung ermittelt werden konnte, besteht offenbar ein direkter Zusammenhang des Zusammenpassungskomplexes 3 mit einem Stück aus dem bereits mehrfach erwähnten Chalzedondepot, der sich aus der unmittelbaren Nähe der Artefakte zueinander und ihrer deutlich übereinstimmenden Rohmaterialvariante ergibt (**Abb. 109b**).

Vier Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 7, ZK 9-10) im nördlichen Teil der Fundkonzentration dokumentieren großräumige Prozesse. Dabei handelt es sich um eine aus drei Stücken bestehende Abschlagssequenz aus Chalzedon (ZK 1), die die beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit miteinander verbindet. Die zwei Zusammenpassungskomplexe 7 und 9 im Nordwesten der Fundverteilung bestehen jeweils aus zwei aufeinandergepassten Abschlügen aus Chalzedon und überbrücken Distanzen von etwa 2m (**Abb. 109a**). Großräumige Prozesse zeigt auch der Zusammenpassungskomplex 10 an, der aus zwei Teilen einer zerbrochenen Kernkantenklinge aus Chalzedon besteht (**Taf. 20, 6; Abb. 109a**). Die Nähe zu dem Chalzedondepot sowie ihre auffällig ähnliche Rohmaterialausprägung deuten auch hier auf einen Zusammenhang mit dem Depot hin. Möglicherweise resultiert die Kernkantenklinge aus der Präparation eines dieser Stücke (**Abb. 109a**).

Ein Zusammenpassungskomplex (ZK 4) weist auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslehpakets hin (**Abb. 111d**) und zeigt damit Verlagerungsprozesse über 13cm innerhalb der Fundschicht an.

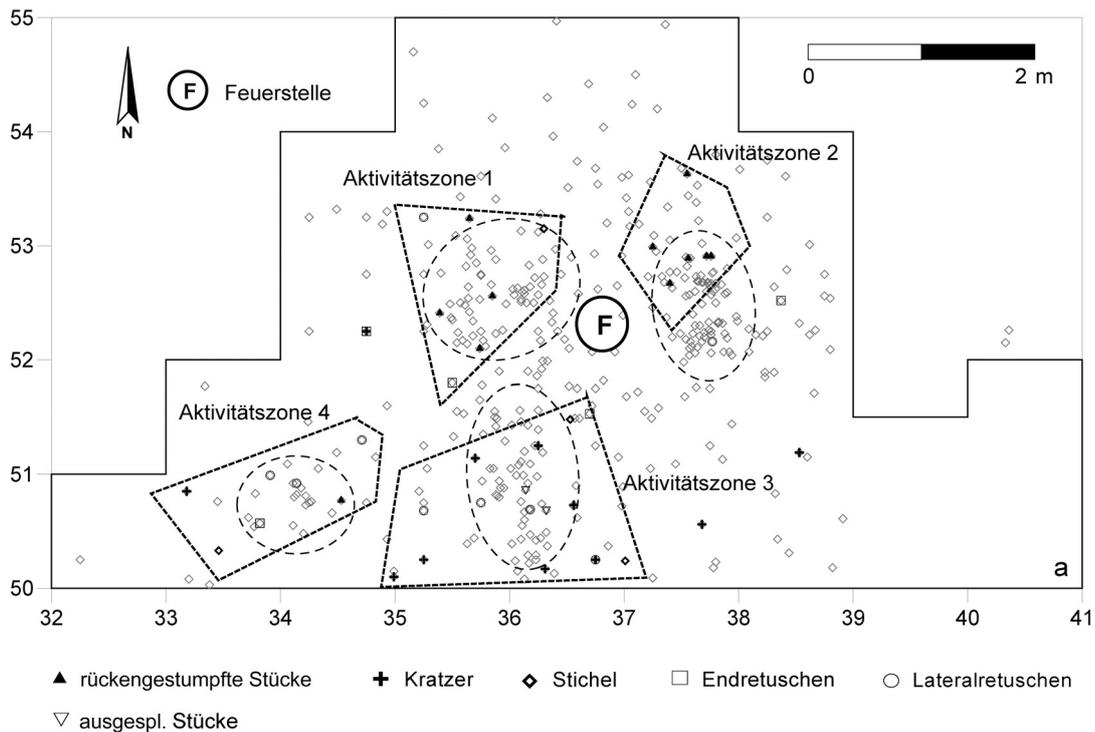


Abb. 110 Niederbieber, Konzentration XV. Funktionsmodell. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

In konzentrationenübergreifende Prozesse ist innerhalb der Konzentration XV nur der schon erwähnte Zusammenpassungskomplex 2 KK, der K XV mit Konzentration XII und der Fläche VI über bis zu 32 m verbindet, eingebunden (Abb. 102). Dadurch werden offenbar beabsichtigte Interaktionen zwischen den erwähnten Konzentrationen angezeigt.

Nach der Analyse und der Kartierung des Artefaktmaterials der Konzentration XV ergeben sich keine Anhaltspunkte, die das vormalige Vorhandensein einer Behausung anzeigen.

Funktion/Interpretation der Konzentration XV

Im Gegensatz zu den meisten Konzentrationen der Fläche 96-99 sind in der Konzentration XV durch die Kartierung der Steinartefakte > 1 cm nicht nur zwei sondern drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit zu erkennen, die durch deutlich fundärmere Bereiche voneinander abgegrenzt sind. Dieses Muster zeigt sich auch bei der Kartierung der Absplice und der Steinartefakte > 1 cm aus Chalzedon (Abb. 103). Bis auf einige Stücke > 1 cm aus Feuerstein in der südlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit sind ansonsten kaum Steinartefakte der übrigen Rohmaterialien an der Bildung der Zonen beteiligt (Abb. 104). Am südwestlichen Rand der Fundfläche ist eine weitere Zone akkumulierter Steinartefakte > 1 cm zu erkennen, in der hauptsächlich Chalzedon und Feuerstein verteilt sind (Abb. 103, 104b). Das sich die Menschen in der Region mit Rohmaterial versorgten und diese »größeren Stücke« auch auf die Konzentrationen verbrachten, zeigt sich durch die Ablage zweier übergroßer Rohstücke aus Chalzedon (Abb. 103b). Diese besondere Fundsitua-

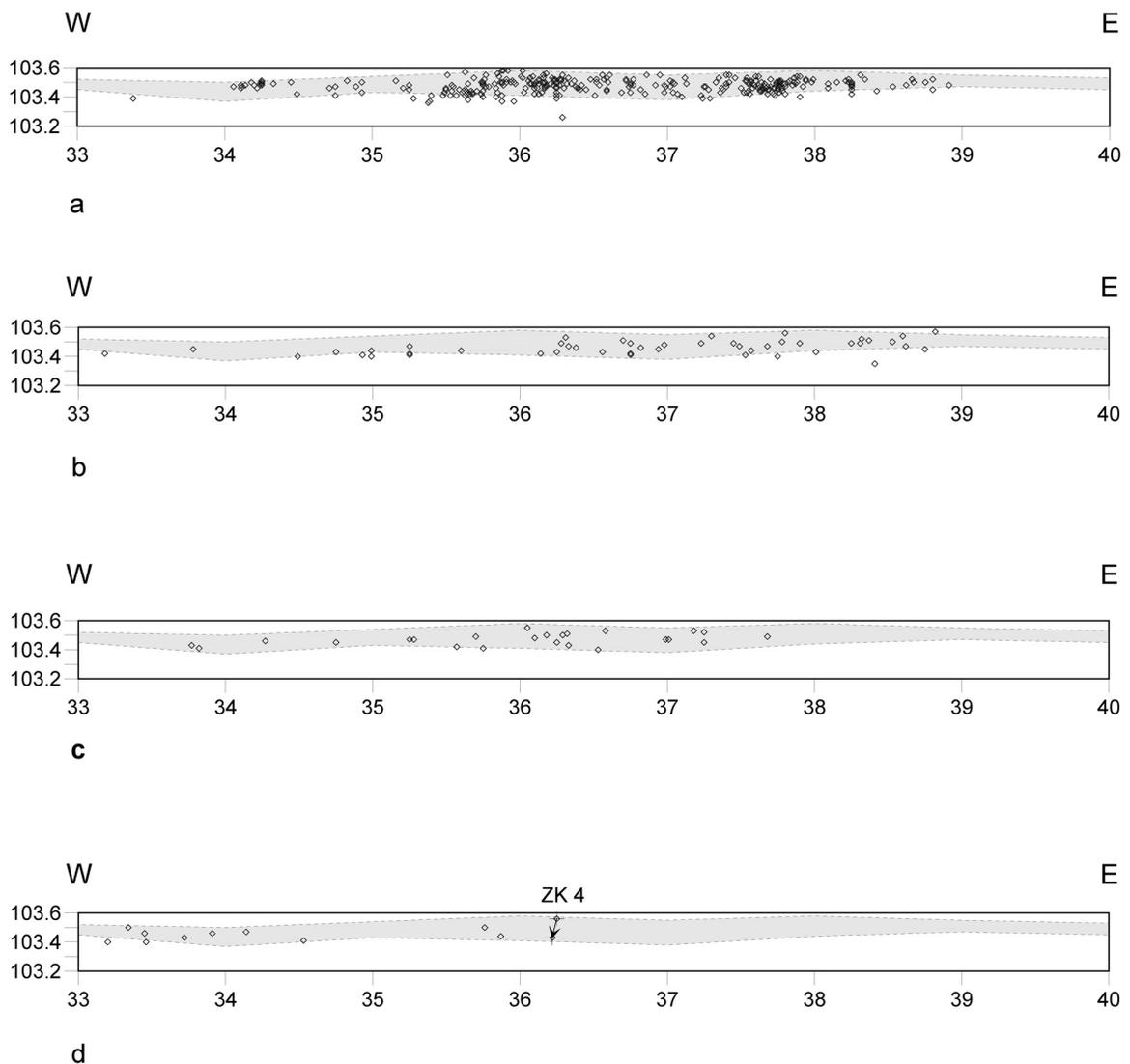


Abb. 111 Niederbieber, Konzentration XV. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Chalzedon (a), Tertiärquarzit (b), westeuropäischer Feuerstein (c), nordeuropäischer Feuerstein und der Zusammenpassungskomplex 4 (d). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehm pakets bei $y=51$ m wieder.

tion wurde von M. Baales (2000, 208-211; 2003, 193-196) eingehend beschrieben. Er sieht in diesem speziellen Befund ein Rohmaterialdepot (»Cache«), welches den Menschen als Reservoir zur Steingeräteherstellung dienen sollte. Die beiden Stücke liegen nur etwa 10 cm voneinander entfernt in der nordwestlichen der drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit, in direkter Nähe zur Feuerstelle (Abb. 103b). Sie tragen keinerlei Spuren von Hitzeeinwirkung.

Zwischen den Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist durch die Häufung von verbrannten Faunenresten und der gleichzeitigen Ablagerung gebrannter Steinartefakte von der Existenz einer Feuerstelle auszugehen (Abb. 105). Die Häufung der rückengestumpften Stücke in diesem Flächenteil der K XV ist darüber hinaus ebenfalls als ein Hinweis auf eine Herdstelle zu deuten (Abb. 107b). Die Ablage einer relativ großen Anzahl von gebrannten Steinartefakten östlich des Herdes ist wahrscheinlich mit Ausräumvorgängen zu erklären (Abb. 105a).

In die Verteilung der unverbrannten Faunenreste ist auch der Feuerstellenbereich der K XV einbezogen, wenn auch die meisten Stücke dieser Artefaktkategorie am südlichen Rand der Fundfläche vorkommen

(Abb. 106a). Dies deutet sowohl auf eine Faunenverwertung in der Nähe des Herdes hin (Nahrungszubereitung) als auch auf eine Präparation weiterverwertbarer Faunenreste südlich der Feuerstelle. Die ausschließliche Ablagerung von Kratzern, End- und Lateralretuschen in diesem Flächenteil bestätigt diese Annahme (Abb. 108a).

Die drei Zonen maximaler Fundhäufigkeit sind durch Zusammenpassungen miteinander verbunden. Sehr wahrscheinlich spiegelt sich hierin eine gleichzeitige Nutzung dieser Areale wider (Abb. 109a). Die kleinräumigen Zusammenpassungen verbinden größtenteils die Bereiche um die Feuerstelle im Umkreis von einem Meter miteinander, womit sie den Herdstellenbereich als Zentrum der Aktivitäten betonen (Abb. 109b).

Beziehungen zu anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 zeigen sich besonders durch den Zusammenpassungskomplex 2 KK (Abb. 102), der offenbar beabsichtigte Kontakte zwischen den beteiligten Konzentrationen andeutet. Demnach ist es denkbar, dass die betreffenden Konzentrationen zeitgleich bestanden. Ein weiterer Hinweis auf ein zeitliches Nebeneinander könnte sich aus der gleichen Rohmaterialzusammensetzung verschiedener Konzentrationen ergeben. Demzufolge wäre eine Beziehung zu der südlich gelegenen K XIV vorstellbar, in der ebenso wie in der K XV Chalzedon sehr häufig vorkommt.

Durch die Kartierung der modifizierten Steinartefakte sind innerhalb der Fundkonzentration vier Aktivitätsbereiche zu erkennen, die durch die Ablage unterschiedlicher Geräte verschiedene Tätigkeiten anzeigen (Abb. 107b-108a). Davon sind die Aktivitätszonen 1 und 2 durch das Vorkommen von rückengestumpften Stücken in direkter Nähe zur Feuerstelle gekennzeichnet, die hier eine Neuanfertigung und die Reparatur unbrauchbar gewordener Geschoss-Enden vermuten lassen (Abb. 107b).

Die Aktivitätszonen 3 und 4 liegen abseits des Herdes und zeichnen sich durch das ausschließliche Vorkommen von Kratzern, End- und Lateralretuschen sowie einiger Stichel und ausgesplitteter Stücke aus (Abb. 108a). Daraus lässt sich folgern, dass hier offensichtlich eine Faunenverwertung stattfand, bei der zunächst eine Zerteilung der Jagdbeute zur Nahrungszubereitung und dann auch eine spätere Bearbeitung weiterverwendbarer Faunenteile vorstellbar ist.

Auf der Grundlage der zuvor dargelegten Fakten lässt sich für das Zustandekommen der Konzentration XV folgendes Siedlungsszenario annehmen (Abb. 110): Eine Jägergruppe erreicht den Bereich der Konzentration XV. Die Mitglieder tragen einige Rohstücke aus verschiedenen Silices – hauptsächlich Chalzedon – mit sich. Für diese Annahme sprechen vor allem die als Reservoir abgelegten größeren Chalzedonstücke. Aus den größtenteils verwendeten regionalen Gesteinsrohmaterialien Chalzedon und Tertiärquarzit lässt sich ein vormaliger Aufenthalt der Gruppe am Mittelrhein ableiten. Exogenes Rohmaterial wie der Feuerstein lässt Kontakte in etwa 100km von Niederbieber entfernte Regionen im Maasgebiet und im südlichen Ruhrgebiet vermuten.

Nach der Zerlegung der Rohstücke und der anschließenden Grundformproduktion beginnt die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen. Dafür ist die Verteilung der Steinartefakte < 1 cm ein deutliches Indiz, da sie als Retuschierabfälle angesehen werden können.

An der Feuerstelle, die wohl ausschließlich mit Knochen betrieben wurde (es fanden sich keine Holzkohlen innerhalb der K XV), begann hier (Aktivitätszone 1 und 2) die Reparatur und die Neuanfertigung von Geschoss-Enden. Diese Tätigkeiten sind offenbar nur hier ausgeführt worden, wie die Akkumulation der rückengestumpften Stücke zeigt.

Nach der erfolgreichen Jagd auf den Rothirsch kehren die Jäger ins Lager zurück und beginnen südlich und südwestlich der Feuerstelle (Aktivitätszone 3 und 4) mit der Nahrungszubereitung und einer Präparation weiter verwendbarer Faunenteile. Die Feuerstelle wird dabei mit frischen Knochen weiterbetrieben.

Insgesamt lässt sich auch in der Konzentration XV eine Zerteilung der Abläufe in »Jagdvorbereitung« (Aktivitätszone 1 und 2) und »Jagdnachbereitung« (Aktivitätszone 3 und 4) erkennen, wie sie bereits schon für andere Konzentrationen der Fläche 96-99 festgestellt werden konnte.

Konzentration XVI

Die Konzentration XVI umfasst eine Fläche von 37m² und ist Teil der Grabungsfläche, die im Rahmen der 1999er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 2000; 2003e). Die K XVI liegt im südöstlichen Teil der inneren Gesamtfläche von Niederbieber innerhalb der Koordinaten 39 / 23 und 45 / 30 (**Abb. 112**). Die Mächtigkeit des den Schottern der Wied aufliegenden fundführenden Lösslehmepakets beträgt zwischen den Koordinaten 39 / 26 und 45 / 26 im Mittel etwa 13cm. Die durchschnittliche Höhe des Planums 0 liegt bei 103,48m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,35m (**Abb. 118**).

Im Vergleich zu den anderen Konzentrationen der Fläche 96-99, die sich alle durch eine relativ dichte, zu den fundärmeren Bereichen hin deutlich abgegrenzte Anhäufung von Steinartefakten auszeichnen, fällt Konzentration XVI durch eine eher gleichmäßige, lockere und unklar abgegrenzte Artefaktverteilung auf. Die bisher auf allen übrigen Konzentrationen beobachteten Zonen maximaler Fundhäufigkeit sind innerhalb der K XVI im Norden und Süden der Fundfläche zwar auch zu erkennen – allerdings weit weniger ausgeprägt (**Abb. 113**).

Das Fundinventar der Konzentration XVI beinhaltet 163 Steinartefakte > 1 cm, von denen 130 dreidimensional eingemessen werden konnten. Hauptanteil an den Steinartefakten > 1 cm hat mit fast 43 % der Kieselschiefer. Daneben kommen Tertiärquarzit (18,5 %), Chalzedon (12,3 %), Muschelkalkhornstein (13 %) sowie westeuropäischer Feuerstein (11 %) vor. Darüber hinaus konnte nur noch ein unbestimmbares Faunenfragment > 2cm geborgen werden. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 1897 Steinartefakte < 1 cm, 343 verbrannte und 43 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm.

Trotz des Vorkommens einiger gebrannter Steinartefakte > 1 cm und verbrannter Knochen < 1 cm ist der Betrieb einer Feuerstelle innerhalb der K XVI wenig wahrscheinlich.

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Das Rohmaterial der 163 Steinartefakte > 1 cm der Konzentration XVI wird deutlich von Kieselschiefer (43 %) und Tertiärquarzit (18,5 %) bestimmt. Die restlichen Rohmaterialien sind Muschelkalkhornstein (13 %), Chalzedon (12,3 %), westeuropäischer Feuerstein (11 %) sowie ein Stück aus Tonstein »Typ Schaumberg« und drei Stücke, die wegen Farb- und Strukturveränderungen durch Hitzeinwirkung nicht mehr eindeutig bestimmt werden konnten (**Tab. 4**). Insgesamt zeigen neun Stücke Hitzespuren und sind entsprechend in ihrem Aussehen verändert.

Wie die Kartierung der Steinartefakte > 1 cm zeigt, sind diese weiträumig über die gesamte Fundfläche verteilt. Die sonst auf allen Konzentrationen der Fläche 96-99 deutlich erkennbaren Zonen maximaler Fundhäufigkeit lassen sich innerhalb der K XVI so nicht feststellen. Vielleicht deuten schwach ausgebildete Fundanhäufungen im Norden und Süden der Fundfläche entsprechende Muster an (**Abb. 113a**).

Die horizontale Verteilung der einzelnen Rohmaterialvarianten zeigt, dass sich bestimmte Zonen oder Cluster einzelner Rohmaterialien hervorheben und von anderen abgrenzen lassen, wie der Kieselschiefer von Tertiärquarzit (**Abb. 113b**) oder der Chalzedon von Muschelkalkhornstein (**Abb. 114a**).

Der westeuropäische Feuerstein ist weiträumig über die Fundfläche verteilt, wobei sich am westlichen Rand der Fundfläche eine Häufung weniger Stücke erkennen lässt (**Abb. 114b**). Die Steinartefakte mit Hitzespuren sind weiträumig in der nördlichen Hälfte der Konzentration abgelagert. Sie geben keine Hinweise auf eine vormalige Feuerstelle (**Abb. 113a**).

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm lässt keine wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Rohmaterialvarianten erkennen. Alle Rohmaterialien streuen im gesamten Bereich der Fund-

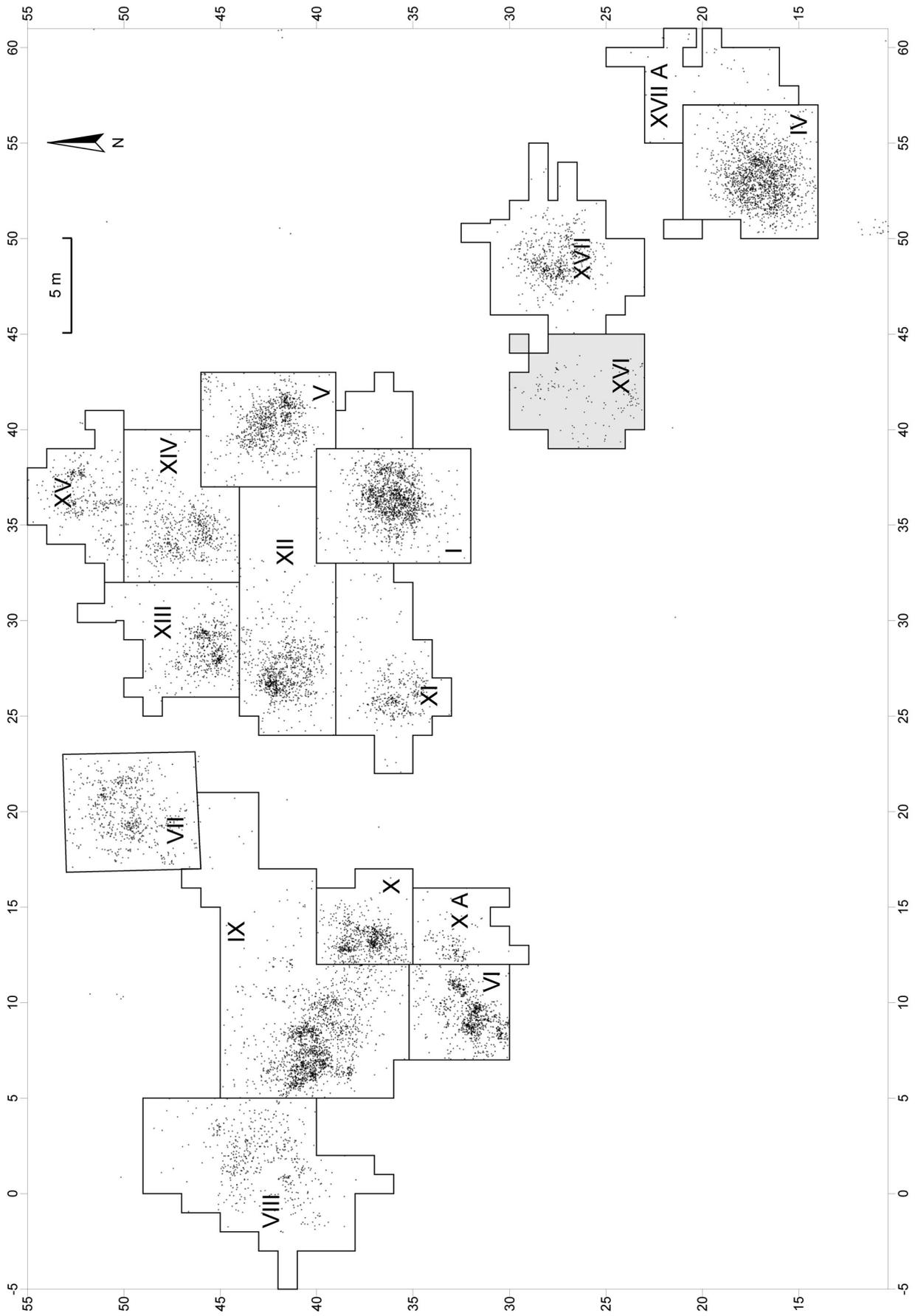


Abb. 112 Niederbieber. Lage der Konzentration XVI (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

konzentration vom Planum 0 bis auf die liegenden Wiedschotter hinab (**Abb. 118**). Zusammenpassungen zwischen unterschiedlichen Abtragungsschichten (**Abb. 118e**) deuten die Einheit der beteiligten Rohmaterialinventare an.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

In dieser Größenklasse sind die Mengenverhältnisse der verschiedenen Gesteinsrohmaterialien deutlich anders verteilt als bei den Stücken > 1 cm. So dominiert hier der Chalzedon mit einem Anteil von 44 %, gefolgt von Feuerstein (30 %) und Kieselschiefer (14 %). Auch beim Muschelkalkhornstein (3 %) und Quarzit (9 %) sind die Anteile im Vergleich zu den Stücken > 1 cm wesentlich geringer (**Tab. 6**).

Betrachtet man das horizontale Verteilungsbild der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm, so fallen verschiedene Zonen der unterschiedlichen Rohmaterialgruppen auf, die sich nicht immer mit der Verteilung der Stücke > 1 cm überlagern. Bei Kieselschiefer und Tertiärquarzit zeigen sich eindeutige Gemeinsamkeiten in der Ablagerung der beiden Größenklassen, die zusammen Häufungen im Norden und Süden der Fundkonzentration bilden (**Abb. 113b**).

Der Chalzedon bildet drei größere Zonen, von denen sich nur das nördliche Cluster mit der Verteilung der Stücke > 1 cm deckt. Die östliche Zone des Chalzedons scheint in Zusammenhang mit der benachbarten K XVII zu stehen, in der der Chalzedon mit über 97 % das dominierende Rohmaterial darstellt. Die südliche Chalzedonanhäufung liegt isoliert und zeigt keine Überlagerung mit den größeren Stücken dieses Rohmaterials (**Abb. 114a**).

Der Muschelkalkhornstein weist eine vollständige Überlagerung der beiden Größenklassen auf, die im Norden der Fundfläche ein deutliches Cluster bilden (**Abb. 114a**).

Von den vier Zonen, die die Verteilung des Feuersteins ausbildet, kommen Stücke > 1 cm nur in der nördlichen Zone vor (**Abb. 114b**).

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Zum Inventar der Konzentration XVI gehört ein stark verwittertes Knochenfragment von 155 mm Länge und 28 mm Breite. Es fand sich im Quadrat 43 / 25 (**Abb. 117a**). Aufgrund seiner schlechten Erhaltung ist eine genaue Artbestimmung nicht möglich. Die Form des Stückes spricht aber dafür, dass es sich hierbei um das Fragment eines Cerviden handelt (frdl. mündl. Mitteilung M. Street).

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Aus dem Inventar der Konzentration XVI konnten 43 unverbrannte Faunenfragmente ausgelesen werden (**Tab. 19**). Die Stücke verteilen sich weiträumig innerhalb der K XVI mit einem Schwerpunkt von 21 Exemplaren in Viertelquadrat 41,75 / 29,25 (**Abb. 117a**).

Die ausgesiebten Sedimente der K XVI erbrachten 343 verbrannte Faunenreste < 1 cm (**Tab. 19**). Die größte Häufung verbrannter Knochenreste ergibt sich mit 215 Stücken in Viertelquadrat 44,75 / 27,75, ganz am nordöstlichen Rand der Konzentration (**Abb. 117a**). Die im Vergleich zu anderen Konzentrationen deutlich geringere Anzahl von verbrannten Knochenfragmenten spricht genau wie die weiträumige Verteilung der wenigen gebrannten Steinartefakte > 1 cm gegen die Annahme einer ehemaligen Feuerstelle in der K XVI.

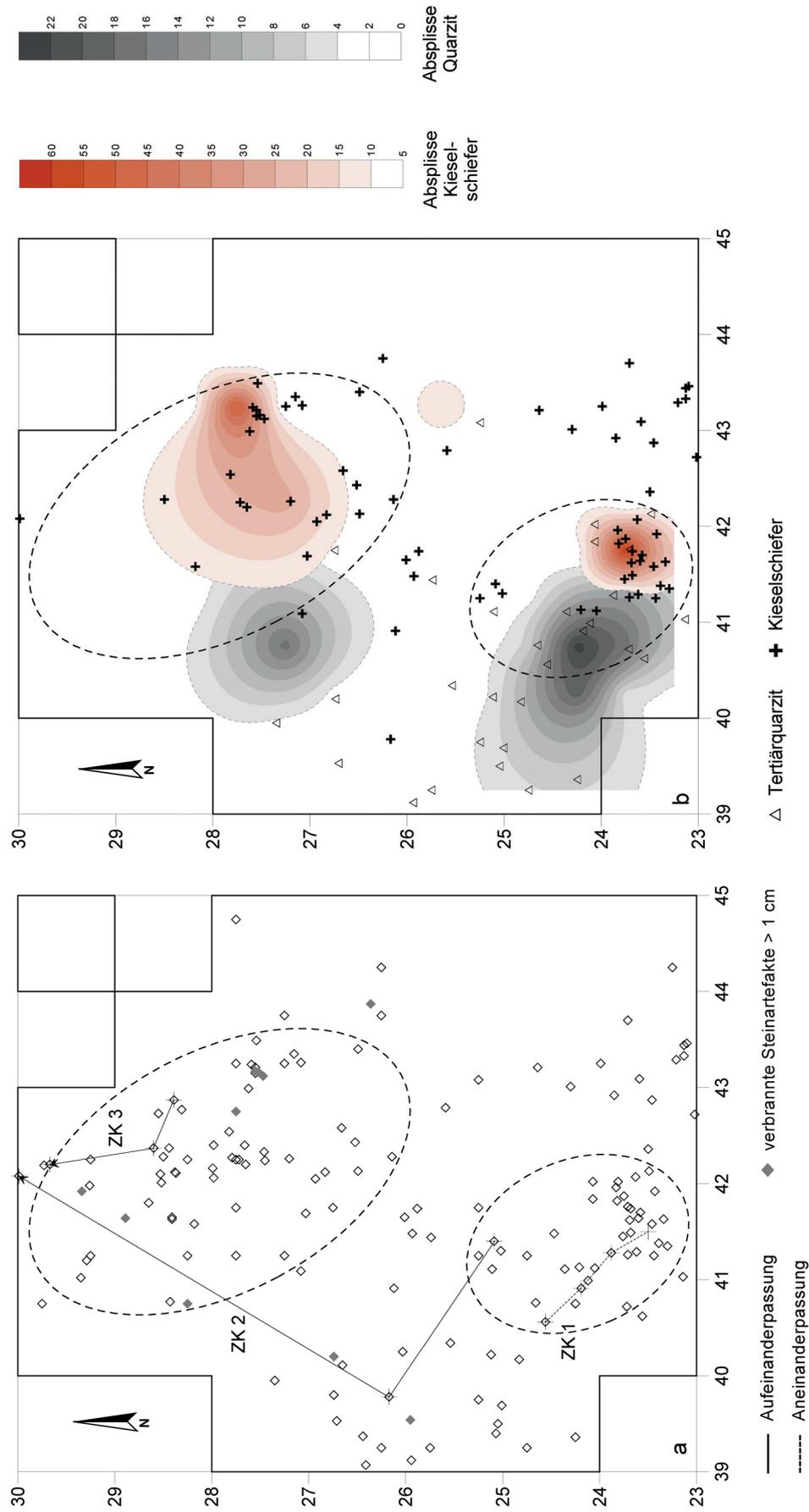


Abb. 113 Niederbieber, Konzentration XVI. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm und aller Zusammenpassungen (a). Verteilung von Tertiärquarzit und Kieselschiefer der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

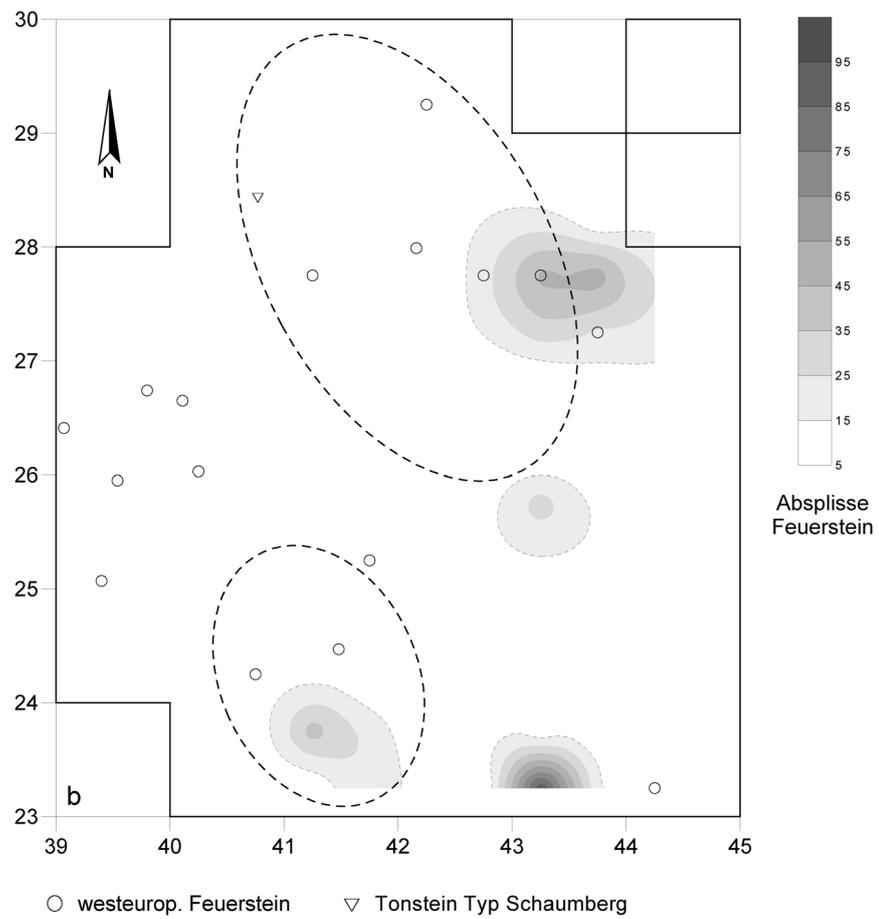
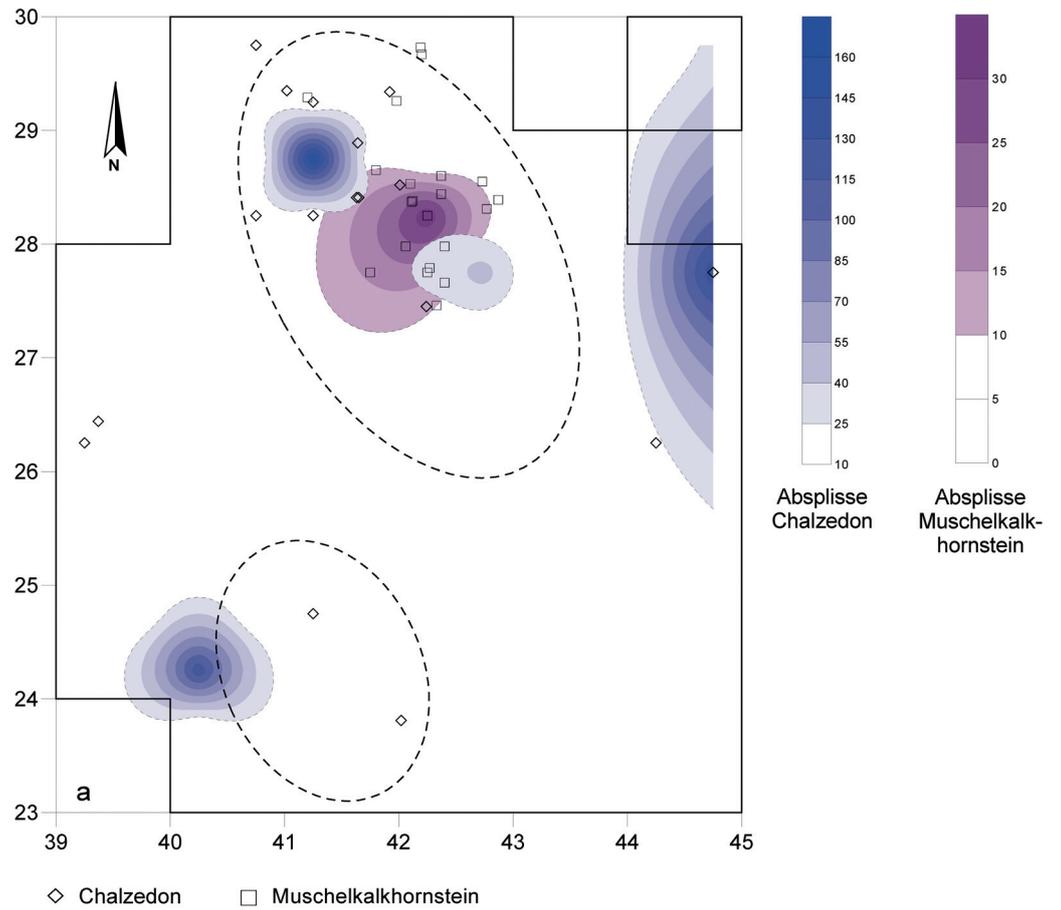


Abb. 114 Niederbieber, Konzentration XVI. Verteilung von Chalzedon und Muschelkalkhornstein der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (a). Verteilung von westeuropäischem Feuerstein beider Größenklassen und Tonstein »Typ Schaumberg« (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Die Grundformen der K XVI verteilen sich auf Abschläge (49,4 %), Klingen (14,2 %), Lamellen (13,6 %) und Trümmer (1,9 %). Zwei Absplisse, die nicht den Schlämmfunden entstammen, sowie 32 unbestimmbare Grundformen gehören ebenso wie zwei Kerne und fünf Kernkanten zum Inventar (**Tab. 8-10; Abb. 115-116b**).

Im Gegensatz zu den Rohmaterialverteilungen, bei denen sich einzelne deutliche Cluster erkennen ließen, ist dies bei den Grundformen nicht so deutlich zu beobachten. Alle Grundformen streuen eher weitläufig über die Konzentration und bilden keine Cluster. Allenfalls zeigen die Verteilungen der Abschläge, der Klingen und Lamellen zwei sich überlagernde Zonen im südwestlichen und im nordöstlichen Bereich der K XVI, die von einem fundrarmeren Bereich in der Mitte getrennt werden.

Die beiden Kerne liegen im Abstand von nur wenigen Zentimetern im Süden der Konzentration dicht beieinander. Dagegen sind die fünf Kernkanten auf drei Bereiche innerhalb der K XVI verteilt (**Abb. 116b**).

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

Mit 19 % modifizierten Steinwerkzeugen (n=31) hat die K XVI unter allen Niederbieberer Konzentrationen den höchsten Anteil an Werkzeugen (**Tab. 13-14**) und ist auch in der Region am Mittelrhein die Konzentration mit dem prozentual höchsten Anteil retuschierter Artefakte (**Tab. 13-14. 16**). Allein 19 Stücke (61 %) zählen zu den rückengestumpften Werkzeugen. Auch damit ist die K XVI nicht nur in Niederbieber die Konzentration mit dem im Verhältnis zur Inventargröße höchsten Anteil rückengestumpfter Artefakte, sondern auch in der gesamten Mittelrheinregion (**Tab. 13-14. 16**). Nur noch auf der Fläche IV von Niederbieber und in Andernach 3 (obere Fundschicht) ist der Anteil rückengestumpfter Stücke mit etwa 50 % bzw. ca. 51 % ähnlich hoch (Bolus 1992; Kegler 2002). In krassem Gegensatz dazu steht mit nur einem einzigen Kratzer (3,3 %) der Anteil dieser Werkzeugkategorie in K XVI. Auch hierdurch steht die K XVI nicht nur innerhalb der Fläche 96-99, sondern auch am Mittelrhein isoliert dar (**Tab. 12-13. 15, Werkzeuge**). Alle anderen Anteile der Werkzeugkategorien, wie Stichel (12,9 %), Endretuschen (10 %), Lateralretuschen (6,6 %), oder auch Bohrer (3,3 %) und sonstige Werkzeuge (3,3 %) liegen in mit der restlichen Fläche 96-99 und den mittelrheinischen Allerodfundplatzen vergleichbarem Rahmen (**Tab. 13-14. 16**).

Bei der horizontalen Verteilung der modifizierten Werkzeuge fallen zunächst – außer der relativ lockeren Ablagerung innerhalb der Fundfläche – keine besonderen Muster oder Zonen auf (**Abb. 116**). Erst die Kartierung einzelner Werkzeugtypen lässt bestimmte voneinander abgegrenzte Bereiche erkennen. So zeigen sich Anhäufungen von Sticheln, End- und Lateralretuschen im Westen und Süden der Fundfläche (**Abb. 116b**), die im Westen von der Verteilung der rückengestumpften Stücke ausgespart, im Süden hingegen von ihr überlagert werden (**Abb. 116**). Weiterhin ist im Zentrum sowie im Norden der K XVI eine fast ausschließliche Häufung von rückengestumpften Stücken zu beobachten (**Abb. 116a**).

Einzelkartierung der Gerölle

Aus K XVI stammen des Weiteren zwei Gerölle >5cm. Es handelt sich dabei um das Bruchstück einer gespaltenen Platte aus quarzitischem Schiefer und um den Teil eines Flussgerolls aus devonischem Quarzit, welches zwei relativ kleine Abschlagsnegative aufweist. Wie schon in anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 beobachtet wurde, liegen sie auch hier am nordwestlichen bzw. südöstlichen Rand der K XVI (**Abb. 117a**).

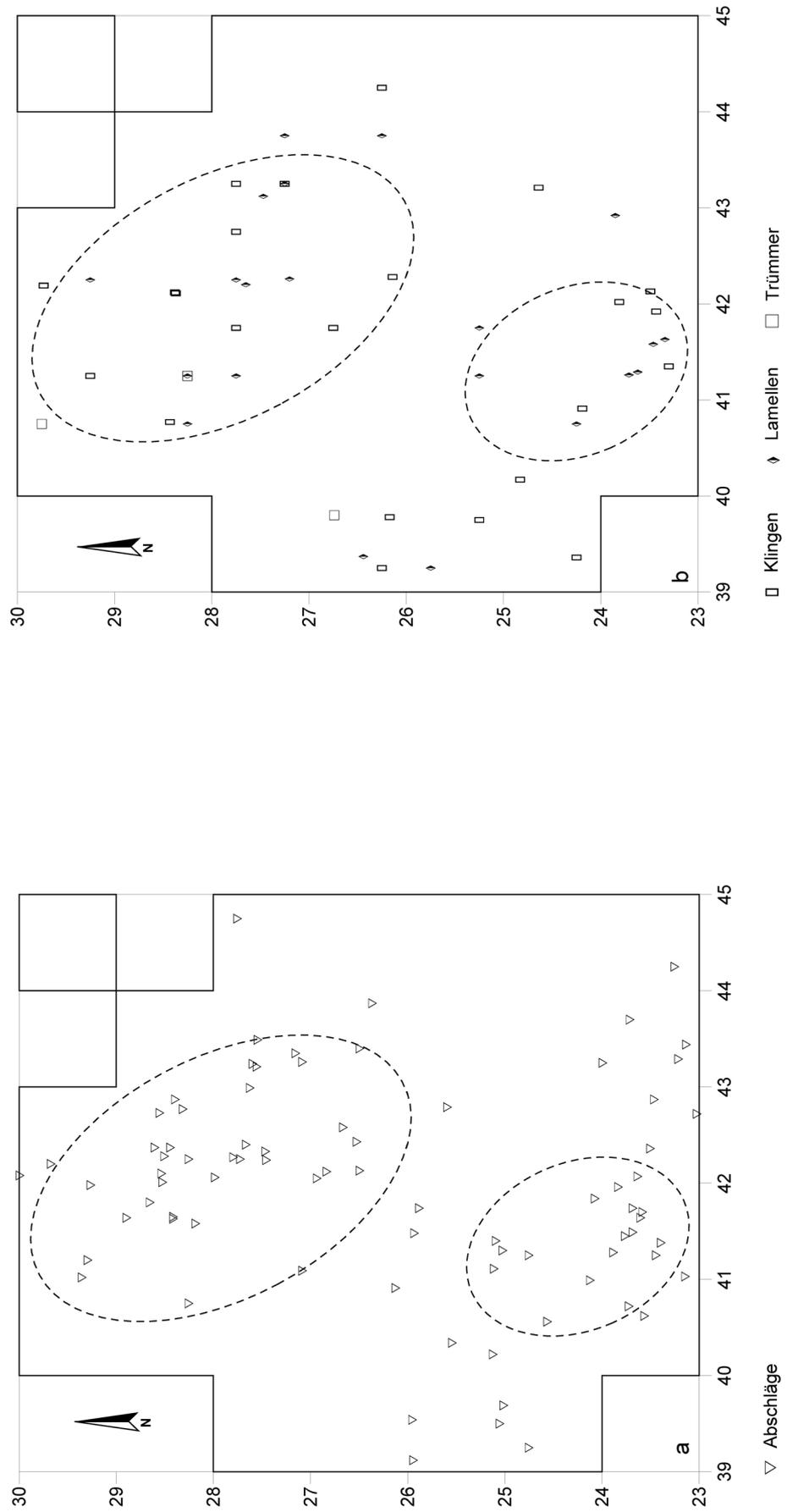


Abb. 115 Niederbieber, Konzentration XVI. Verteilung von Abschlägen (a), Klingen, Lamellen und Trümmerstücken (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

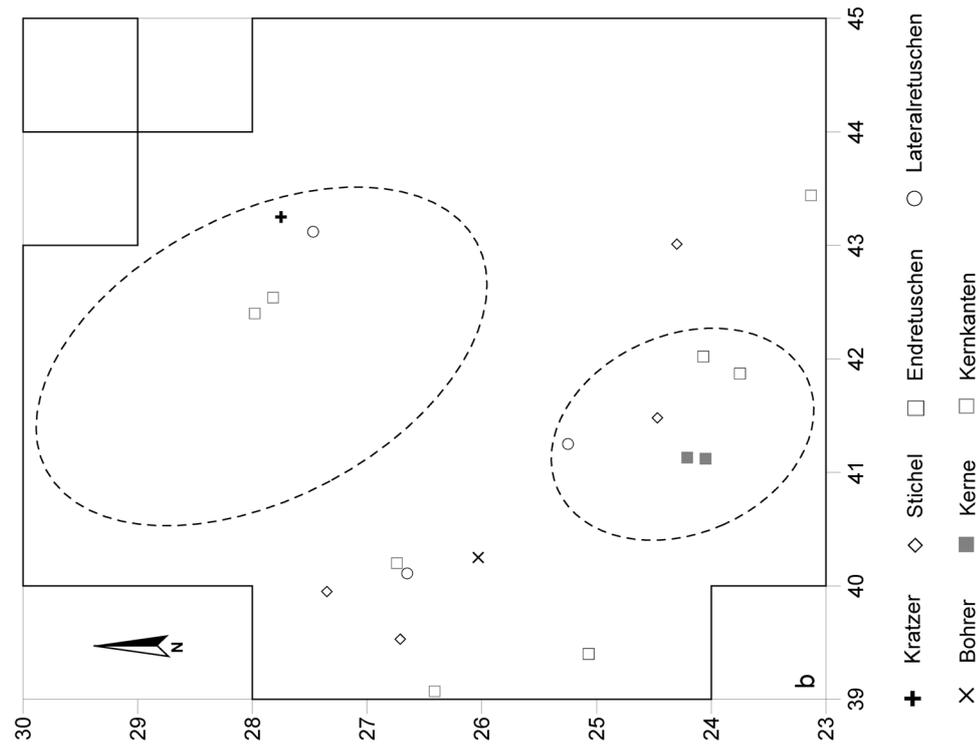
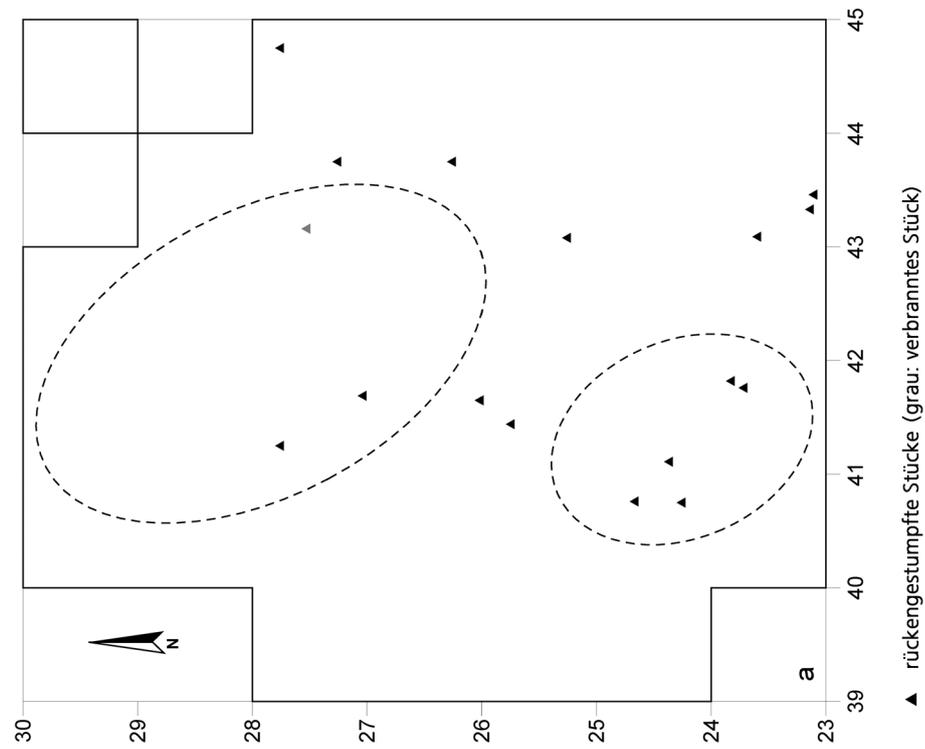


Abb. 116 Niederbieber, Konzentration XVI. Verteilung der rückengestumpften Stücke **(a)** sowie der sonstigen Steinwerkzeuge, Kerne und Kernkanten **(b)**. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Zusammenpassungen

Drei Zusammenpassungskomplexe konnten innerhalb der K XVI ermittelt werden. Es handelt sich dabei zum einen um eine aus vier Einzelstücken bestehende Aneinanderpassung einer Klinge aus Tertiärquarzit (ZK 1), um drei aufeinandergepasste Abschlüge aus grünlichem Kieselschiefer (ZK 2) sowie um die Aufeinanderpassung von drei Abschlügen aus Muschelkalkhornstein (ZK 3) (**Abb. 113a**).

Die Aneinanderpassung aus Tertiärquarzit ist weniger aussagekräftig, da unterschiedliche Prozesse, wie z.B. »trampling«, zu ihrer Entstehung geführt haben können. Die aneinandergepassten Klingensfragmente lagen relativ nah beieinander über ca. 1,5 m aufgereiht im Süden der Konzentration. Die Aufeinanderpassungen der Abschlügsreihen aus Kieselschiefer und Muschelkalkhornstein sind hingegen aussagekräftiger. Sie dokumentieren den Teil eines Kernabbaus, wobei allerdings nicht sicher ist, ob dieser auf der K XVI stattfand. Die beteiligten Artefakte können auch von anderen Konzentrationen eingebracht worden sein. Die Einzelstücke der Zusammenpassung aus Kieselschiefer liegen dabei bis zu 5 m voneinander entfernt. Sie sind deutlich auf den Rand der Kieselschieferverteilung bezogen und heben diesen hervor. Die zusammengepassten Stücke aus Muschelkalkhornstein verteilen sich auf einer Fläche von ca. 1,4 × 0,8 m. Auch dieser Zusammenpassungskomplex betont, wie dies schon bei Kieselschiefer der Fall war, den Rand der Verteilung des Muschelkalkhornsteins.

Zwei Zusammenpassungskomplexe (ZK 1, ZK 3) weisen auf Verbindungen zwischen verschiedenen Abträgen innerhalb des fundführenden Lösslehmepakets hin (**Abb. 118e**). Sie zeigen damit Verlagerungsprozesse über 6 cm (ZK 1) und 8 cm (ZK 3) innerhalb der Fundschicht an.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

K XVI ist die einzige Konzentration der inneren Gesamtfläche von Niederbieber, die nicht durch Zusammenpassungen mit anderen Konzentrationen verbunden ist (**Abb. 112**). Dadurch scheint die K XVI im Gegensatz zu den anderen Konzentrationen isoliert dazustehen. Es ergeben sich aber dennoch Hinweise, die Beziehungen der K XVI zu der etwa 15 m nördlich gelegenen Fläche V andeuten. Dabei spielt das Rohmaterial Muschelkalkhornstein eine besondere Rolle. Außer auf Konzentration XVI kommt dieses Material nur noch auf Fläche V konzentriert vor (**Tab. 3-4**), und obwohl keine Zusammenpassungen zwischen K XVI und der Fläche V gelangen, könnte das bloße Vorhandensein von Muschelkalkhornstein ein Indiz für einen Zusammenhang zwischen diesen beiden Konzentrationen sein, zumal sie auch sonst Ähnlichkeiten im Rohmaterialspektrum aufweisen. Hier wie dort sind Tertiärquarzit, Chalzedon, Kieselschiefer und westeuropäischer Feuerstein die Hauptbestandteile des Rohmaterials. Diese Kombination von Rohmaterialien ist sonst auf keiner anderen Konzentration innerhalb der Fläche 96-99 zu beobachten, was die Möglichkeit einer Beziehung zwischen diesen beiden Fundkonzentrationen ebenfalls unterstützt.

Innerhalb der Konzentration XVI lassen sich keinerlei Indizien erkennen, die die Annahme einer Behausung rechtfertigen.

Funktion/Interpretation der Konzentration XVI

Die Konzentration XVI unterscheidet sich vor allem, durch die im Vergleich zu den anderen Konzentrationen der Fläche 96-99, relativ geringe Inventargröße, als auch durch die weiträumigere horizontale Vertei-

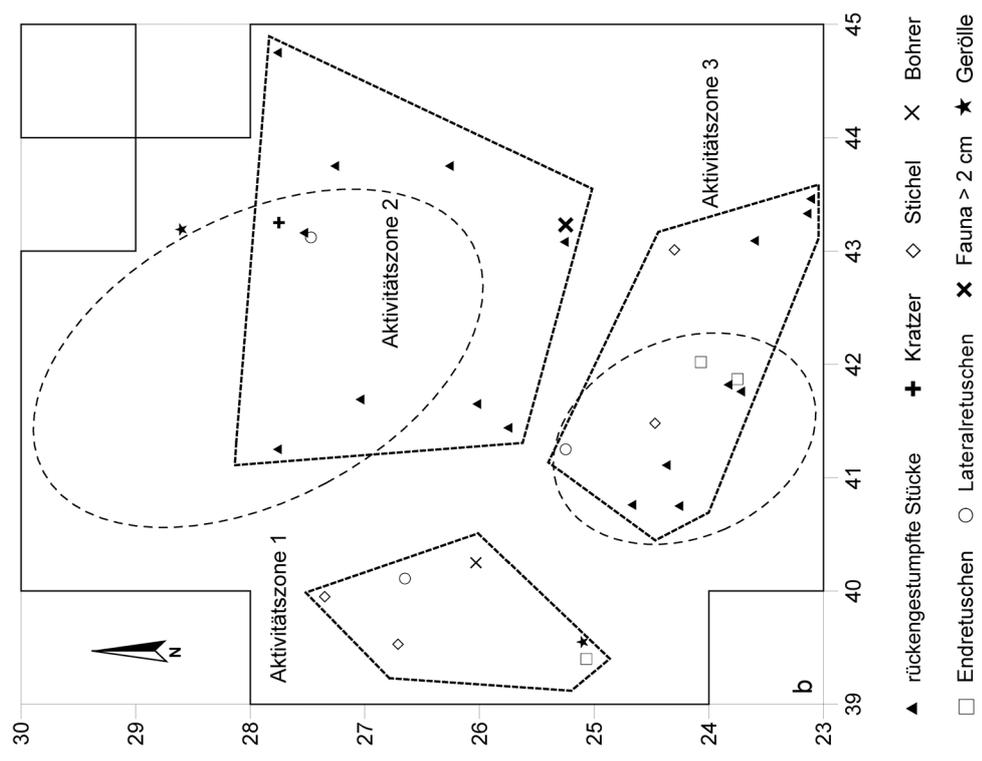
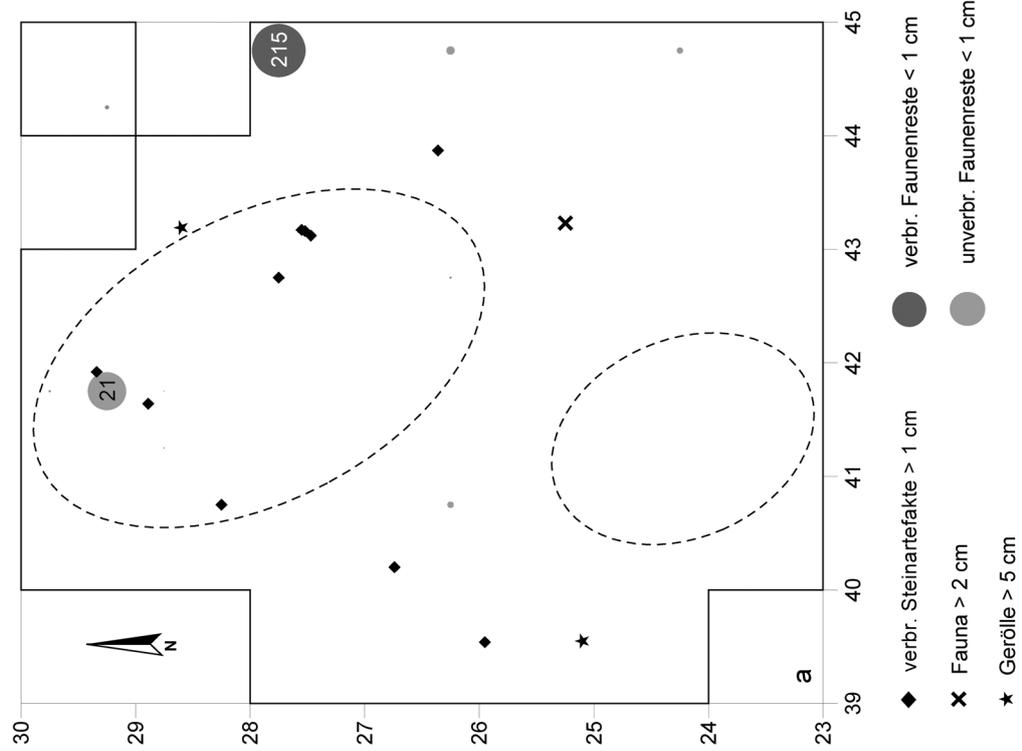


Abb. 117 Niederbieber, Konzentration XVI. Verteilung aller Faunenreste, gebrannten Steinartefakte > 1 cm und Gerölle > 5 cm (a). Funktionsmodell der K XVI (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

lung der Steinartefakte. Nur schwach zeichnen sich im Norden und Süden der Fundfläche Zonen mit einer Häufung der Steinartefakte > 1 cm ab (**Abb. 113**). An der Bildung dieser Zonen sind alle im Inventar der K XVI vertretenen Rohmaterialien beteiligt. Dabei überlagern sich die einzelnen Rohmaterialvarianten bis auf die Stücke aus Feuerstein kaum (**Abb. 113-114**). Sie deuten dadurch einzelne, auf die jeweiligen Rohmaterialien bezogene Schlagereignisse an. Dieses Bild wird durch die Mengenkartierung der Steinartefakte < 1 cm bestätigt, da sich die Stücke dieser Größenklasse mit den Artefakten > 1 cm fast vollständig überlagern (**Abb. 113-114**).

Ein weiterer Unterschied zu den übrigen Konzentrationen der Fläche 96-99 zeigt sich durch die Verteilung und den Anteil verbrannter Knochenfragmente (**Abb. 117a**). Diese Fundkategorie, die meist in größerer Anzahl im Zentrum der Konzentrationen der Fläche 96-99 vorkommt und dabei immer als ein deutliches Indiz auf Feuerstellen interpretiert werden kann, ist innerhalb der K XVI kaum vorhanden (**Tab. 19. 21**). Aus der Lage dieser Stücke, ganz am östlichen Rand der Fundfläche, ihrer geringen Anzahl sowie der eher weiträumigen Verteilung der wenigen gebrannten Steinartefakte > 1 cm, ergibt sich kein Hinweis auf den Betrieb einer Feuerstelle in der K XVI.

Ebenso gering ist der Anteil unverbrannter Faunenreste im Fundinventar der K XVI (**Tab. 19. 21**). Daraus lässt sich, wie sonst innerhalb der Fläche 96-99, kaum eine Faunenverwertung in der Konzentration XVI ableiten (**Abb. 117a**), obwohl die Verteilung einiger Werkzeuge (s. u.) spezielle Aktivitätszonen, in denen Jagdbeute zerlegt und Teile der Fauna weiterverarbeitet wurden, andeutet. Vielleicht sind die schlechten Erhaltungsbedingungen oder, was wahrscheinlicher ist, Aktivitätsbereiche die bis heute nicht entdeckt wurden und außerhalb der K XVI liegen, dafür verantwortlich, dass in der K XVI kaum Faunenreste vorkommen. Die geringe Anzahl von nur drei Zusammenpassungen ermöglicht keine Aussage im Hinblick auf besondere Aktivitäten (**Abb. 113**). Zwei Zusammenpassungen zeigen lediglich, dass es in der K XVI zu einem Grundformabbau kam (ZK 2-3), bei der die Kernzerlegung möglicherweise innerhalb der Fundfläche erfolgte, da die kernnächsten Stücke hier zur Ablage kamen.

Direkte Kontakte zu benachbarten Konzentrationen ließen sich nicht nachweisen. Es ist jedoch denkbar, dass eine Beziehung zu der etwa 15m nördlich gelegenen Fläche V bestand, da diese ein vergleichbares Rohmaterialspektrum des Steingeräteinventars aufweist. Die mögliche Beziehung zwischen diesen Konzentrationen äußert sich besonders in der Existenz des Muschelkalkhornsteins. Dieses Rohmaterial ist in Niederbieber kaum nachgewiesen und kommt nur in der Konzentration XVI und innerhalb der Fläche V vermehrt vor.

Neben den genannten Unterschieden in der Inventargröße, der Rohmaterialzusammensetzung, der weiträumigeren Verteilung der Artefakte sowie der deutlichen Unterrepräsentation von Faunenresten gegenüber den anderen Konzentrationen der Fläche 96-99, ist auch der höchste Anteil an modifizierten Werkzeugen im Inventar der K XVI Ausdruck ihrer gewissen »Sonderstellung« – nicht nur in Niederbieber, sondern auch in der Region am Mittelrhein. Dabei ist besonders der Gegensatz zwischen dem höchsten Anteil an rückengestumpften Artefakten gegenüber dem geringsten Anteil an Kratzern hervorzuheben (**Tab. 13**).

Bei der Kartierung der modifizierten Werkzeuge sind drei eher weiträumige Aktivitätsbereiche erkennbar (**Abb. 116**). Dabei können zwei jeweils durch einheitliche Geräteklassen charakterisierte Aktivitätszonen (Aktivitätszonen 1 und 2) identifiziert werden. Diese zeichnen sich zum einen durch die Häufung von Stacheln, End- und Lateralretuschen sowie einen Bohrer (Aktivitätszone 1), zum anderen durch die fast ausschließliche Ablagerung von rückengestumpften Artefakten (Aktivitätszone 2) aus. Es ist durchaus vorstellbar, dass hier Arbeiten im Zusammenhang mit »hafting and retooling« (Aktivitätszone 2) und Tätigkeiten zur Faunenverwertung (Aktivitätszone 1) ausgeführt wurden. Ein weiterer Arbeitsbereich ist im südlichen Teil der Fundfläche zu erkennen (Aktivitätszone 3). Diese kennzeichnet eine gleichzeitige Ablagerung von rückengestumpften Stücken, Stacheln sowie End- und Lateralretuschen. Hierbei handelt es sich wahr-

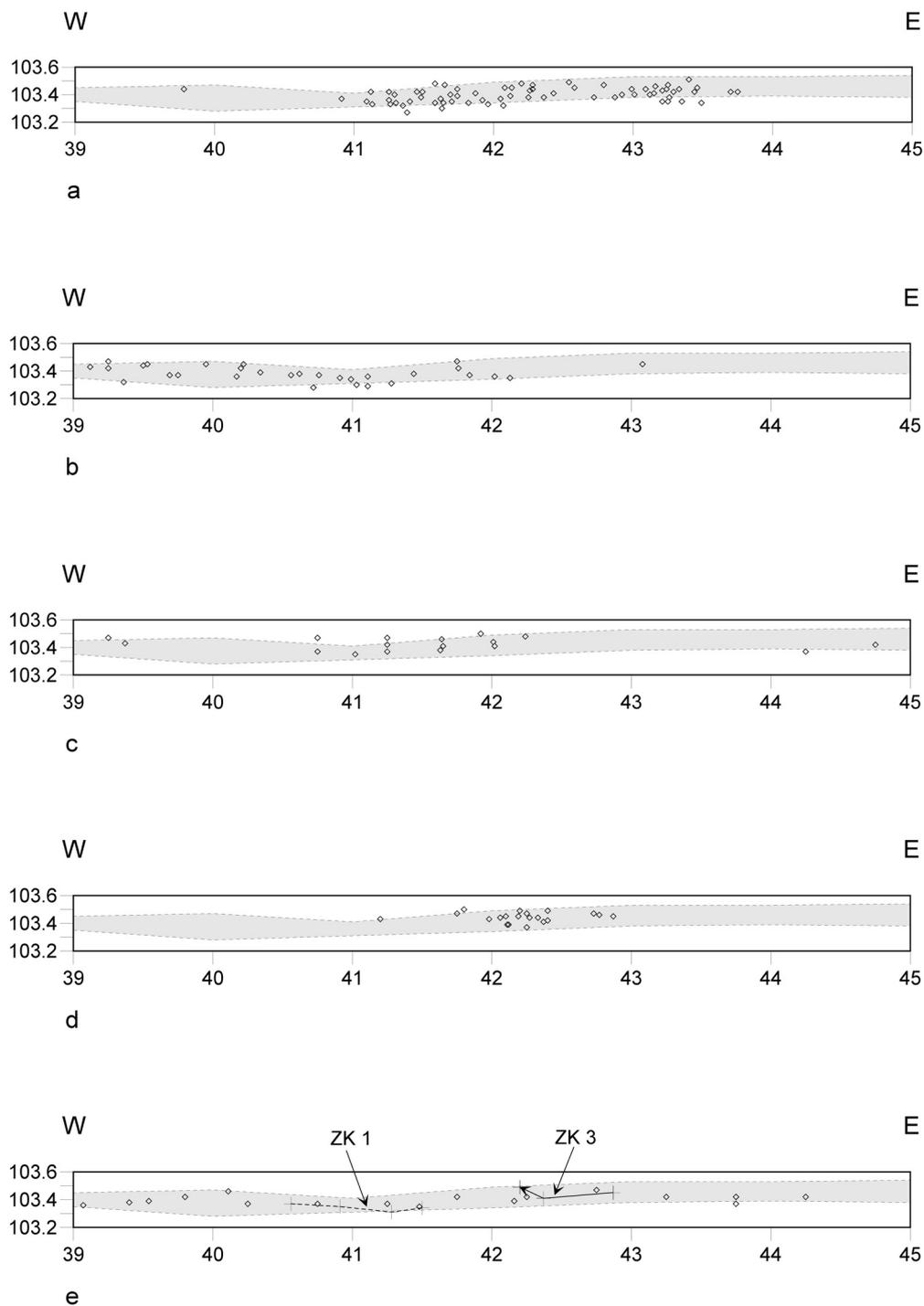


Abb. 118 Niederbieber, Konzentration XVI. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Kieselschiefer (a), Tertiärquarzit (b), Chalzedon (c), Muschelkalkhornstein (d), westeuropäischer Feuerstein (e). Zusammenpassungen, die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden (e). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehmepakets bei $y=26\text{m}$ wieder.

scheinlich um einen Befund, an dem zeitlich versetzt unterschiedliche Tätigkeiten ausgeübt wurden, so wie dies hier auch für andere Konzentrationen der Fläche 96-99 postuliert wird. Hier könnte zuerst eine Reparatur oder eine Erneuerung von Geschoss-Bewehrungen und danach eine Bearbeitung weiter verwendbarer Faunenresten vorgenommen worden sein (Abb. 117b).

Wie zuvor beschrieben, hebt sich die Konzentration XVI in vielerlei Hinsicht von den übrigen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 ab. Trotzdem hat sie mit den anderen Konzentrationen einiges gemein, wie die – zwar schwach – aber dennoch vorhandenen Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die erkennbare Steinbearbeitungsbereiche, z. B. beim Muschelkalkhornstein und Kieselschiefer, sowie die Aktivitätszonen, die einerseits auf »hafting and retooling«, andererseits auf Faunenverwertung schließen lassen. Diese »Einzelarbeitsplätze« können nach meiner Auffassung nur mit bisher noch nicht entdeckten Fundkonzentrationen, wahrscheinlich westlich, südwestlich oder auch südlich der K XVI in Verbindung gebracht werden. Fehlende Suchschnitte in den angesprochenen Flächenbereichen unterstützen die Vermutung nicht entdeckter Konzentrationen.

Die Tatsache, dass es nicht gelang, zwischen den Chalzedonen von K XVI und K XVII Zusammenpassungen zu ermitteln, schließt eine Beziehung dieser beiden Fundkonzentrationen quasi aus. Die in den Aktivitätszonen 2 und 3 hauptsächlich vorgefundenen rückengestumpften Stücke machen es zudem wahrscheinlich, dass in unmittelbarer Nähe ein Feuer gebrannt hat. Die entsprechende Herdstelle war jedoch innerhalb der K XVI nicht nachweisbar, so dass diese entweder außerhalb der Fundfläche der K XVI bestand oder aber der Feuerstellenbereich innerhalb der K XVI vollständig ausgeräumt oder entsorgt wurde, so dass dieser während der Grabungen nicht mehr dokumentiert werden konnte.

Konzentration XVII

Die Konzentration XVII ist 51,5 m² groß und ist Teil derjenigen Grabungsfläche, die im Rahmen der 1999er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 2000; 2003). Konzentration XVII liegt im südöstlichen Bereich der inneren Gesamtfläche von Niederbieber, innerhalb der Koordinaten 45 / 23 und 55 / 32,5 (**Abb. 119**). Die Hauptfundschiicht liegt etwa zwischen den Höhenmetern 103,6 und 103,5 m, nur wenige Zentimeter unterhalb der Allerødoberfläche, in einem den Schottern der Wied aufliegenden Lösslehmpaket, welches hier zwischen den Koordinaten 45 / 27 und 52 / 27 im Durchschnitt etwa 15 cm mächtig ist (**Abb. 129**). Die mittlere Höhe des Planums 0 liegt bei 103,58 m, die der Oberkante der Wiedschotter bei 103,4 m.

Die K XVII zeichnet sich durch eine dichte Anhäufung sowohl der Steinartefakte > 1 cm als auch der Steinartefakte < 1 cm aus. Diese bilden gemeinsam eine annähernd rechteckige Fundkonzentration von ca. 3,5 × 4 m Ausdehnung, deren Begrenzung nach allen Seiten durch einen deutlichen Abfall der Funddichte akzentuiert wird. Auch innerhalb der K XVII zeigen sich im zentralen Teil der Fundfläche zwei gegenüberliegende Zonen maximaler Fundhäufigkeit, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt werden (**Abb. 120**).

Das Fundinventar der Konzentration XVII beinhaltet 715 Steinartefakte > 1 cm, von denen 647 dreidimensional eingemessen werden konnten. Etwa 97 % der Steinartefakte > 1 cm sind aus Chalzedon. Das Aussieben der Sedimente erbrachte 13 366 Steinartefakte < 1 cm, die genau wie die Stücke > 1 cm, zu fast 97 % aus Chalzedon bestehen. Weiterhin entstammen 5 974 verbrannte und 430 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm den geschlammten Sedimenten.

Reste der Fauna sind wie auch sonst innerhalb der Fläche 96-99 sehr schlecht erhalten. Nur zwei Stücke > 2 cm konnten bestimmt und dem Pferd (*Equus* sp.) und einem Boviden (*Bos/Bison*) zugeordnet werden. Durch die Akkumulation von gebrannten Steinartefakten > 1 cm und verbrannter Faunenreste im zentralen Bereich der K XIV ist dort eine Feuerstelle zu rekonstruieren (**Abb. 121b-122a**).

Durch die Kombination verschiedener Analysemethoden sind innerhalb der Konzentration XVII latente Behausungsspuren erkennbar, die es erlauben, in Konzentration XVII einen rechteckigen, etwa 3,5 × 4 m großen Behausungsgrundriss zu rekonstruieren (**Abb. 127b-128**).

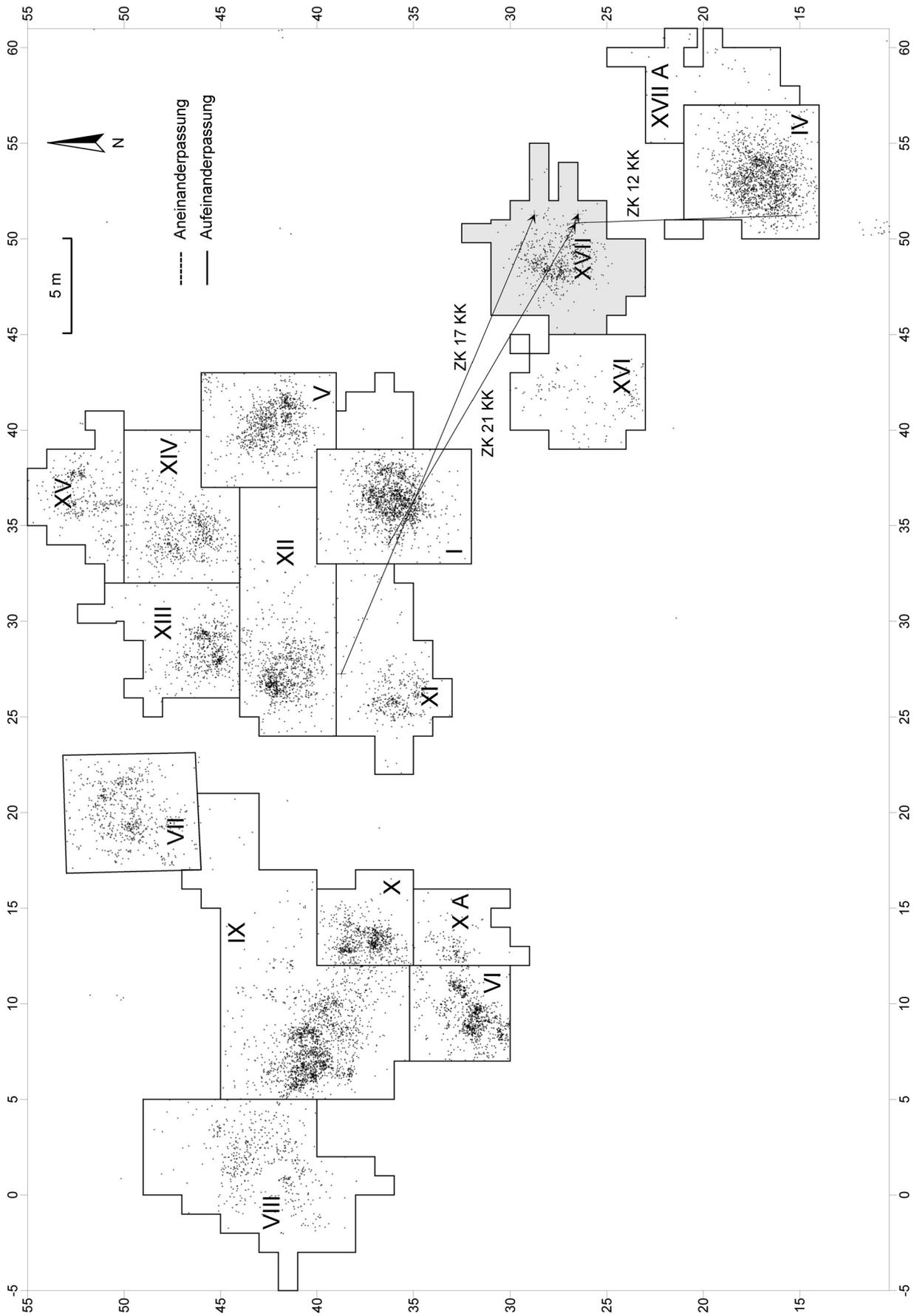


Abb. 119 Niederbieber, Lage der Konzentration XVII (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XVII mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

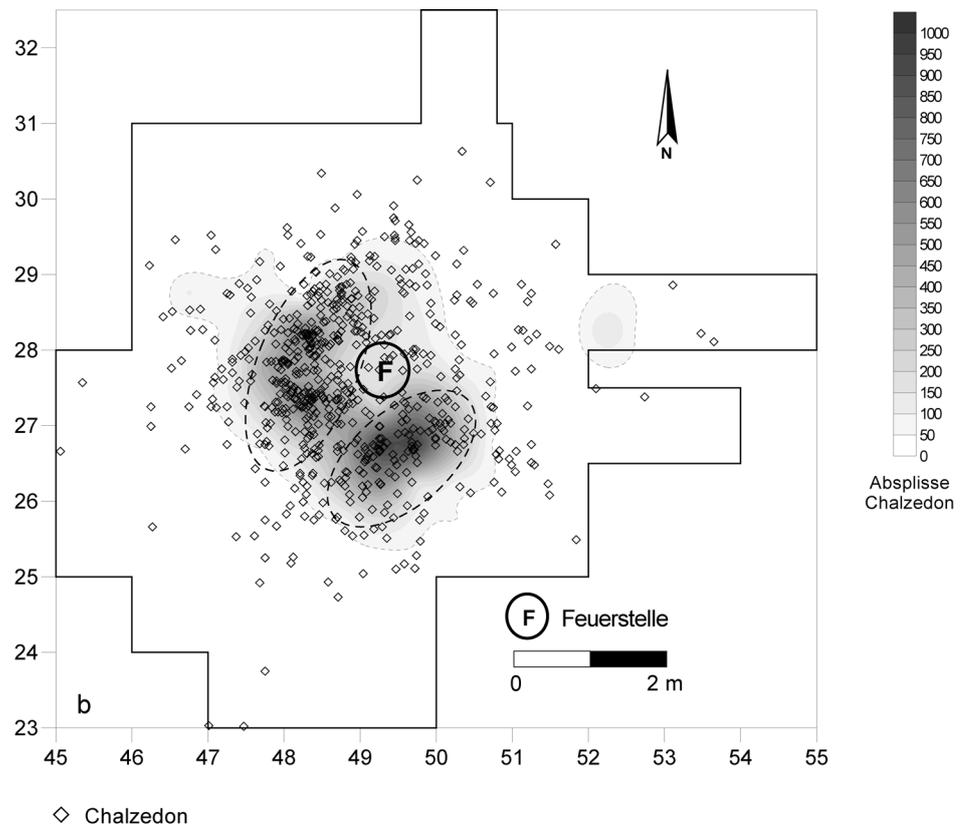
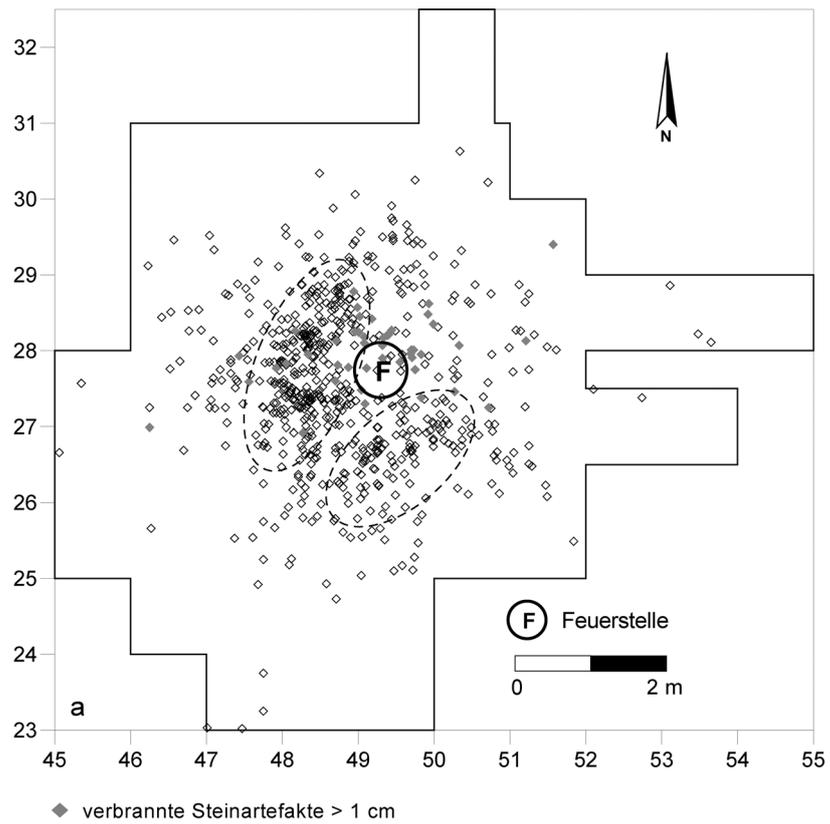


Abb. 120 Niederbieber, Konzentration XVII. Verteilung aller Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung des Chalzedons der Größenklassen > 1 cm und < 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Das dominierende Rohmaterial der Steinartefakte > 1 cm der Konzentration XVII ist mit 692 Stücken der Chalzedon (96,8 %). Die anderen Rohmaterialien, wie Kieselschiefer (1,1 %), Feuerstein (1 %) und auch der Tertiärquarzit (0,7 %), sind dagegen nur marginal in K XVII vertreten (**Tab. 4**). 45 Stücke (6,3 %) zeigen Spuren von Hitzeeinwirkung und sind in Farbe und Struktur verändert.

Lässt man einige Artefakte außer acht, die an der Peripherie der Grabungsfläche abgelagert sind, so ergibt sich aus der horizontalen Verteilung des Chalzedons eine in etwa rechteckige Fläche von ca. 3,5 × 4 m Ausdehnung (**Abb. 120b**). Innerhalb dieser Fläche sind zwei relativ dichte, ovale Zonen zu erkennen, die durch einen fundärmeren Bereich in der Mitte der Fläche getrennt werden. Diese beiden Zonen bilden, wie die Verteilung der einzelnen Fundkategorien im Folgenden zeigt, die Hauptaktivitätsbereiche der Konzentration XVII.

Im Verteilungsbild fallen besonders die wie an einer Perlenschnur hintereinander aufgereihten Chalzedonartefakte im Nordwesten der Konzentration XVII auf (**Abb. 120b**). Diese Anordnung könnte ein Indiz für eine vormalige Wandstellung in diesem Teil der K XVII sein.

Kieselschiefer kommt mit acht Stücken vor, wovon fünf ein Cluster innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit bilden. Dieses Cluster deckt sich mit der maximalen Häufung von Chalzedon (**Abb. 121a**).

Die Verteilung der sieben Artefakte aus Feuerstein, wovon fünf Stücke westeuropäischer Provenienz sind, ist auf den nördlichen Teil der K XVII beschränkt. Vier Stücke bilden hier ein kleines Cluster, welches sich ebenfalls mit der Zone maximaler Chalzedonhäufigkeit deckt (**Abb. 121a**).

Die drei einzigen Tertiärquarzitstücke aus dem Inventar der K XVII bilden kein Cluster und sind bis auf ein Stück außerhalb der Fundverteilung abgelagert (**Abb. 121a**).

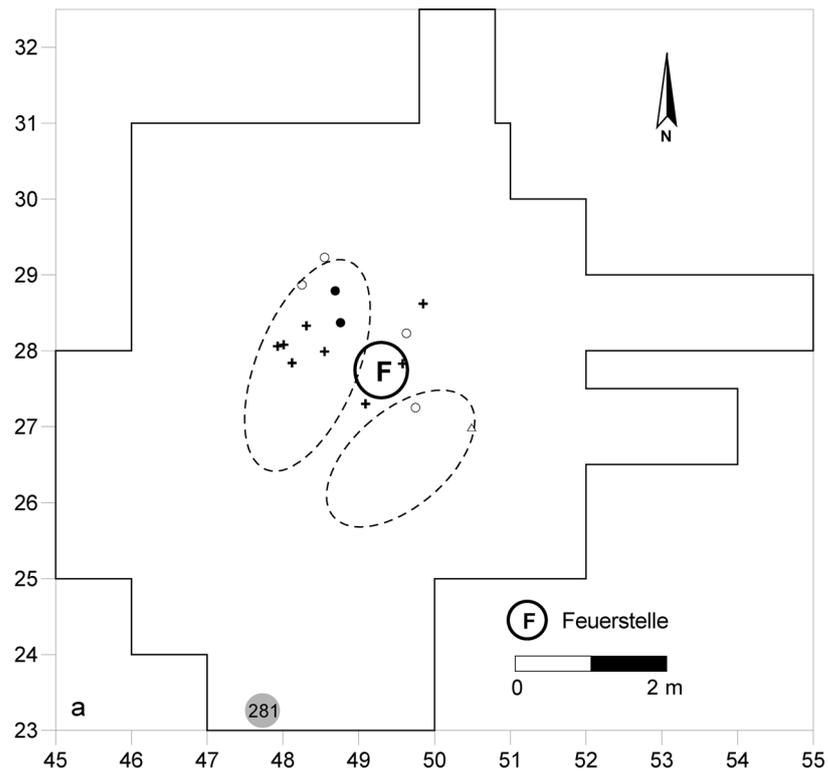
Der Großteil der Artefakte mit Hitzespuren deckt sich mit der Fläche, auf der sich auch die verbrannten Knochenreste verteilen (s. u.). Die einzelnen Stücke, die sich auch außerhalb dieses Bereiches finden, scheinen zu ausgeräumten Überresten dieser Feuerstelle zu gehören (**Abb. 121b-122a**).

Die vertikale Streuung der Steinartefakte > 1 cm zeigt keine wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Rohmaterialvarianten (**Abb. 129**). Sie streuen im gesamten Bereich der Fundkonzentration von Planum 0 bis fast auf die liegenden Wiedschotter hinab. Zusammenpassungen zwischen Stücken aus unterschiedlichen Abtragungsschichten (ZK 25-26, ZK 36) deuten auf Verlagerungsprozesse innerhalb der Fundschicht hin und belegen ein einphasiges Siedlungsereignis.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Die Darstellung der horizontalen Verteilung der Chalzedonartefakte < 1 cm (n=12 903) mittels Fundmengenisopachen bestätigt und unterstützt die zuvor bei den Stücken > 1 cm gemachten Beobachtungen. Auch hier ist eine in etwa rechteckige Form der Fundverteilung zu erkennen, die genau wie die Einzelfunde zwei Zonen maximaler Häufung zeigt (**Abb. 120b**). Diese beiden Zonen sind ebenfalls durch einen fundarmen Bereich voneinander getrennt und decken sich mit der Verteilung der Einzelfunde. Die größte Funddichte liegt hier in zwei benachbarten Viertelquadraten 49,75 / 26,75 und 49,25 / 26,75 mit 981 bzw. 949 Stücken. In den gegenüberliegende Viertelquadraten 48,25 / 27,25 und 48,25 / 28,25 fanden sich noch 667 bzw. 660 Stücke (**Abb. 120b**).

Insgesamt kommen in K XVII 301 Stücke < 1 cm aus Tertiärquarzit vor. Davon lagen 281 in Viertelquadrat 47,75 / 23,25 (**Abb. 121a**). Hier fand sich auch ein Abschlag aus Tertiärquarzit. Die randliche Lage des Ter-



- + Kieselschiefer
- westeurop. Feuerstein
- nordeurop. Feuerstein
- △ Tertiärquarzit
- Tertiärquarzit < 1 cm

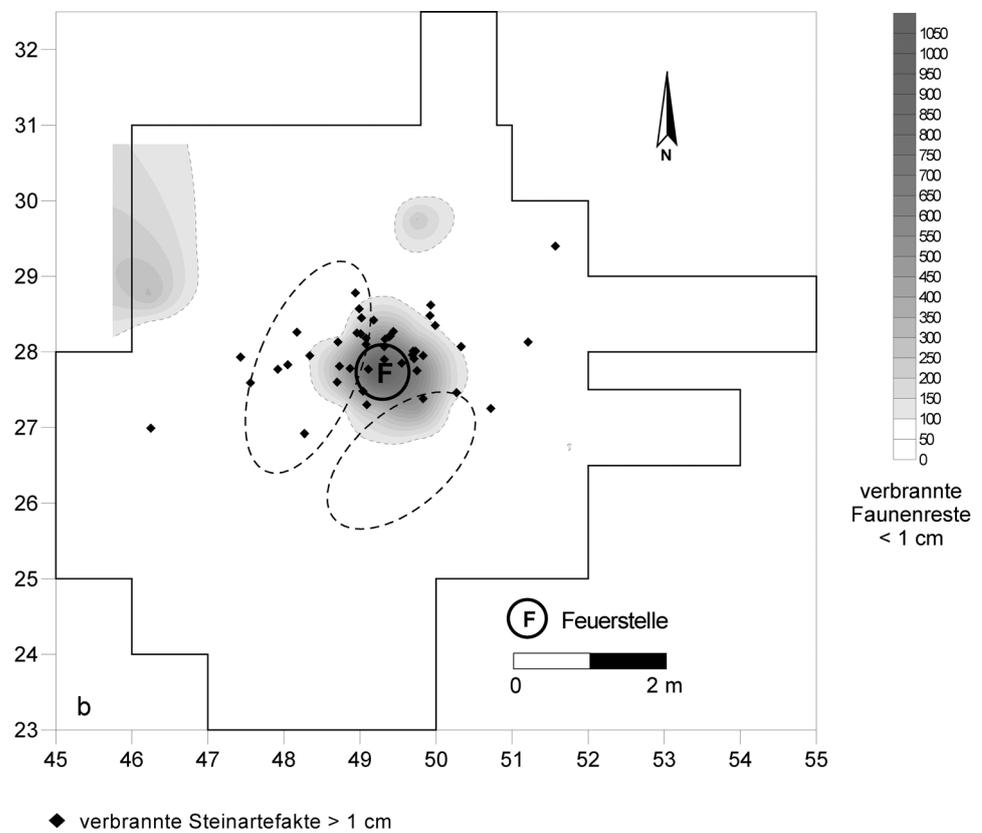


Abb. 121 Niederbieber, Konzentration XVII. Verteilung von Kieselschiefer, Feuerstein und Tertiärquarzit (a). Verteilung der verbrannten Faunenreste < 1 cm und der gebrannten Steinartefakte > 1 cm (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

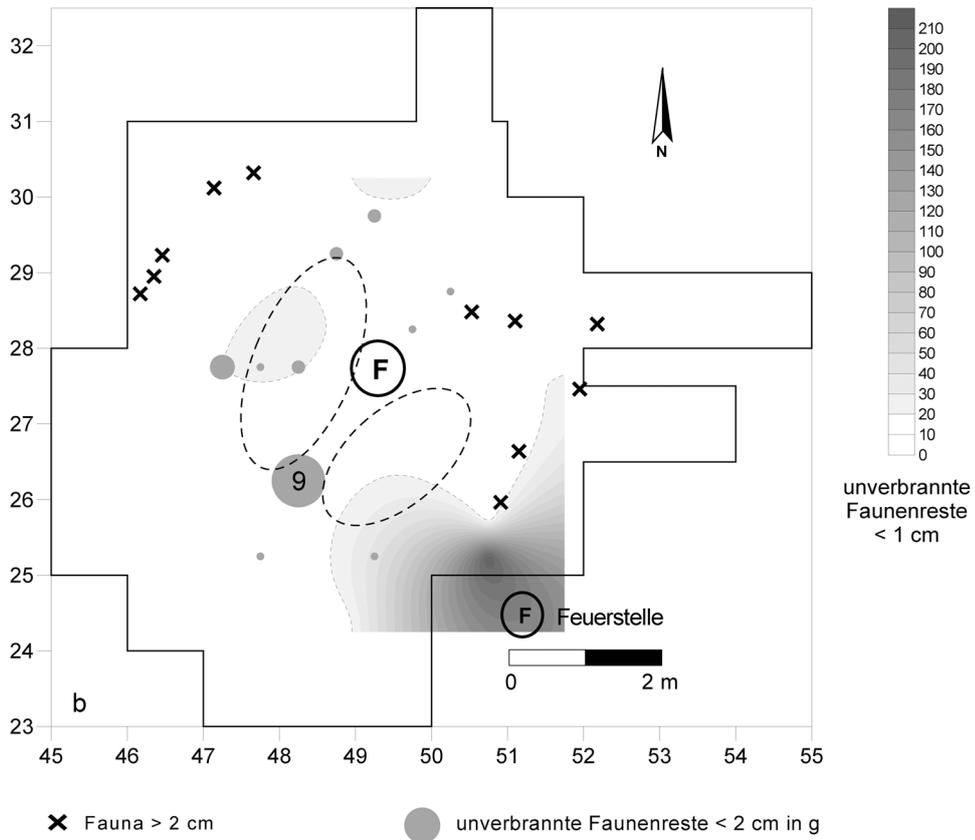
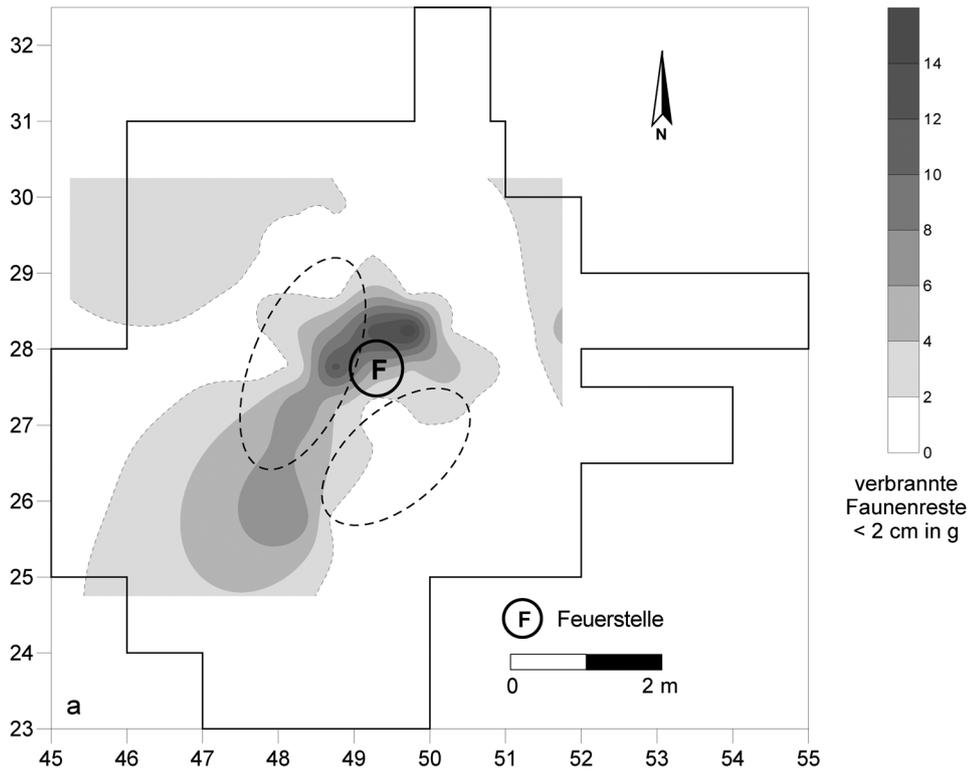


Abb. 122 Niederbieber, Konzentration XVII. Verteilung der verbrannten Faunenreste < 2 cm (a). Verteilung der unverbrannten Faunenreste (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

tiärquarzits in K XVII sowie seine geringe Stückzahl sowohl bei den Schlämmfunden als auch den Stücken > 1 cm bestätigt insgesamt die Vermutung, dass er eher seltener in die Aktivitäten der K XVII einbezogen war. Ähnliches trifft auch auf die lediglich 31 Feuersteine < 1 cm zu, die locker innerhalb der Konzentration streuen und keine Cluster größerer Funddichte bilden. Der Kieselschiefer ist in der K XVII nur mit insgesamt sechs Exemplaren < 1 cm vertreten (**Tab. 6**).

Einzelkartierung der Faunenreste > 2 cm

Innerhalb der Konzentration XVII konnten elf größere, unverbrannte Faunenfragmente geborgen werden. Davon waren neun aufgrund ihrer sehr schlechten Erhaltung nicht mehr bestimmbar. Sie ließen sich weder einer bestimmten Art zuordnen, noch war das entsprechende Skelettelement identifizierbar. Lediglich ein Stück konnte als das rechte Oberschenkelfragment (Femur dext.) eines Pferdes (*Equus* sp.) und ein anderes als das rechte Gelenkpfannenfragment (Acetabulum dext.) eines Boviden (*Bos/Bison*) bestimmt werden (**Tab. 18**).

Die Verteilung der elf Faunenreste (**Abb. 122b**) sind nicht innerhalb der Hauptfundverteilung abgelagert. Sie häufen sich vielmehr ganz am nordwestlichen Rand, an dem fünf Stücke wie auf einer Linie aufgereiht scheinen und im östlichen Bereich der Fundkonzentration, wo die restlichen sechs Stücke liegen.

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

Innerhalb der Konzentration XVII konnten beim Auslesen der Schlämmfunde 430 unverbrannte Faunenfragmente < 1 cm erkannt werden (**Tab. 19**). Diese verteilen sich fast ausschließlich im südöstlichen Teil der Fundfläche, wo sie außerhalb der Fundkonzentration, in Viertelquadrat 50,75 / 25,25, mit 218 Stücken ihr Fundmaximum erreichen (**Abb. 122b**).

Die Kartierung der verbrannten Knochenfragmente < 1 cm (n=5 969; **Abb. 121b; Tab. 19**) zeigt eine deutliche Häufung genau in dem Bereich, der von der Verteilung der Steinartefakte ausgespart ist und in Viertelquadrat 49,25 / 27,75 erreichen sie mit 1 062 Stücke ihre maximale Funddichte. Zwar streuen die verbrannten Knochenfragmente über die gesamte K XVII, doch ist die besonders dicht konzentrierte Anhäufung ein deutliches Indiz für eine Feuerstelle in diesem Teil der Konzentration.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XVII gehören 26g unverbrannte, unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (**Tab. 21**). Diese Fundkategorie hat mit 9g Gewicht ihr Maximum im südlichen Teil der Fundkonzentration, in Viertelquadrat 48,25 / 26,25. Von diesem Zentrum ausgehend verteilen sie sich in nördliche Richtung, wo sie immer mehr an Funddichte verlieren (**Abb. 122b**).

Die verbrannten Faunenfragmente < 2 cm (Gesamtgewicht 127g; **Tab. 21**) haben genau wie auch die verbrannten Faunenfragmente < 1 cm ihr Fundmaximum in dem relativ fundarmen Bereich zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit (s. u.). Hier besitzen sie in den drei direkt benachbarten Viertelquadranten 49,25 / 28,25, 49,75 / 28,25 und 48,75 / 27,75 ihre größten Funddichten mit 13g bzw. 16g und 13g (**Abb. 122a**).

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne und Kernkanten

Innerhalb der Konzentration XVII wurden 489 Abschläge (68 %), 54 Klingen (7,6 %), 57 Lamellen (8 %) und 17 Trümmerstücke (2,4 %) den Grundformen der Steinbearbeitung zugeordnet. Fünf Absplisse, die nicht den Schlämmfunden entstammen, und 93 unbestimmbare Grundformen gehören ebenso zum Inventar wie sieben Kerne und 19 Kernkanten (**Tab. 8-10**).

Die Kartierung der einzelnen Grundformen zeigt ein einheitliches Bild: Abschläge, Klingen und Lamellen verteilen sich in etwa auf derselben Fläche innerhalb der Hauptfundkonzentration, wobei sich aber keine Zone spezieller Grundformproduktion ergibt. Die Grundformen haben dort ihre höchste Dichte, wo sich schon bei den Einzelstücken > 1 cm die Zonen maximaler Fundhäufigkeit abzeichneten (**Abb. 120. 123**).

Drei der sieben Kerne sind im Inneren der K XVII abgelagert, wovon zwei direkt nebeneinander liegen und hier vielleicht einen speziellen Arbeitsbereich andeuten. Von den restlichen vier Kernen markieren drei die nordwestliche und einer die südwestliche Begrenzung der Konzentration XVII (**Abb. 125a**). Die Verteilung der 19 Kernkanten bestätigt die zuvor beobachtete einheitliche Fundstreuung der Grundformen. Die meisten Kernkanten konzentrieren sich innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit, wobei einige die Grenzen der Konzentration hervorheben. So markieren fünf in einer Reihe gelegene Stücke die nordwestliche Begrenzung der Konzentration (**Abb. 125a**). Betrachtet man die Lage der Kerne und Kernkanten gemeinsam, so zeigt sich, dass sie den nordwestlichen und südwestlichen Rand der Fundkonzentration in besonderer Weise betonen. Sie sind hier in zwei fast rechtwinkelig zueinander liegenden Reihen angeordnet. Es scheint so, als seien diese Stücke durch ein Hindernis (Wandstellung?) an einer weiteren Verbreitung innerhalb der Fundfläche gehindert worden.

Einzelkartierung der Steinwerkzeuge

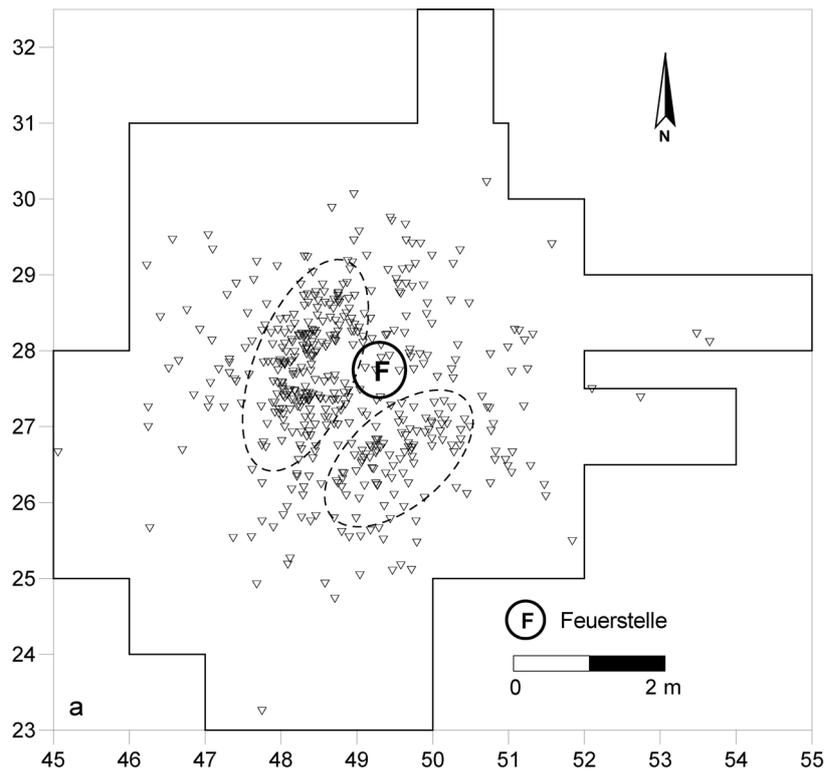
Zum Steingeräteinventar gehören 22 rückengestumpfte Stücke (35 %), sieben Kratzer (11 %), zwölf Stichel (19 %), 13 Endretuschen (21 %) sowie acht Lateralretuschen (12,7 %) und ein ausgesplittertes Stück (**Tab. 14**). Ihre Verteilung deckt sich zum größten Teil mit derjenigen Fläche, die bei der Mengenkartierung der Steinartefakte < 1 cm mithilfe von Isopachen generiert wird (**Abb. 120b**) – nur einige Stichel und Endretuschen liegen außerhalb dieses Bereichs (**Abb. 124**). Zwei rückengestumpfte Stücke und zwei Kratzer zeigen Spuren thermischer Veränderung. Sie liegen in unmittelbarer Nähe zur Feuerstelle.

Im Gegensatz zu allen anderen Werkzeugen zeigt die Verteilung der rückengestumpften Stücke einen deutlichen Bezug zur Feuerstelle, innerhalb derer nämlich sieben Stücke liegen, von denen zwei Spuren von Hitzeeinwirkung tragen. Alle anderen Exemplare stammen aus der näheren Umgebung der Herdstelle, wobei der sudstliche sowie der nordstliche Bereich der Konzentration von der Verteilung der rückengestumpften Stücke ausgespart ist (**Abb. 124a**).

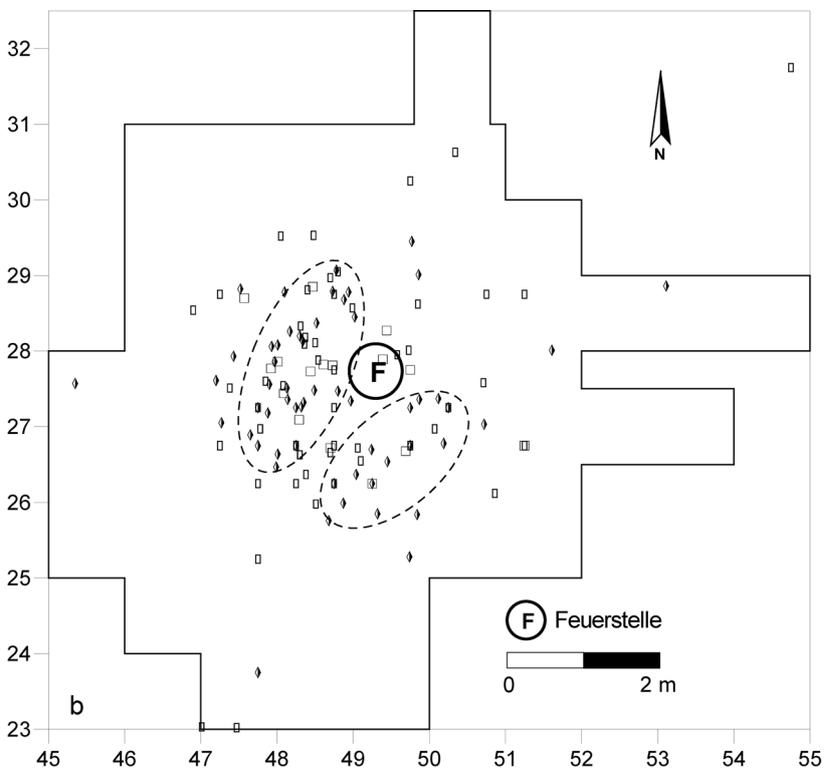
Die Verteilung der Stichel zeigt innerhalb der Fundverteilung drei deutlich voneinander getrennte Cluster: Im Osten – außerhalb der Fundverteilung –, im Norden sowie im Süden. Diese drei Zonen umschließen die Feuerstelle ringförmig und können als eigenständige, spezielle Arbeitsbereiche gesehen werden (**Abb. 124b**). Solche Stichelcluster fanden sich auch innerhalb der Konzentrationen VIII, IX, XI und XIII.

Auch die Endretuschen bilden drei Zonen, die allerdings etwas weniger konzentriert sind als die der Stichel. Sie sind ebenfalls um die Feuerstelle herum gruppiert (**Abb. 124b**).

Die sieben Kratzer sind auf zwei Bereiche südwestlich bzw. nordstlich des Zentrums der Fundstreuung (**Abb. 124b**) verteilt. Die sieben Lateralretuschen sind nur westlich der Feuerstelle abgelagert, wo sie einen durchgehenden Fundstreifen von etwa 4 m Länge und etwa 0,5 m Breite bilden (**Abb. 124b**).

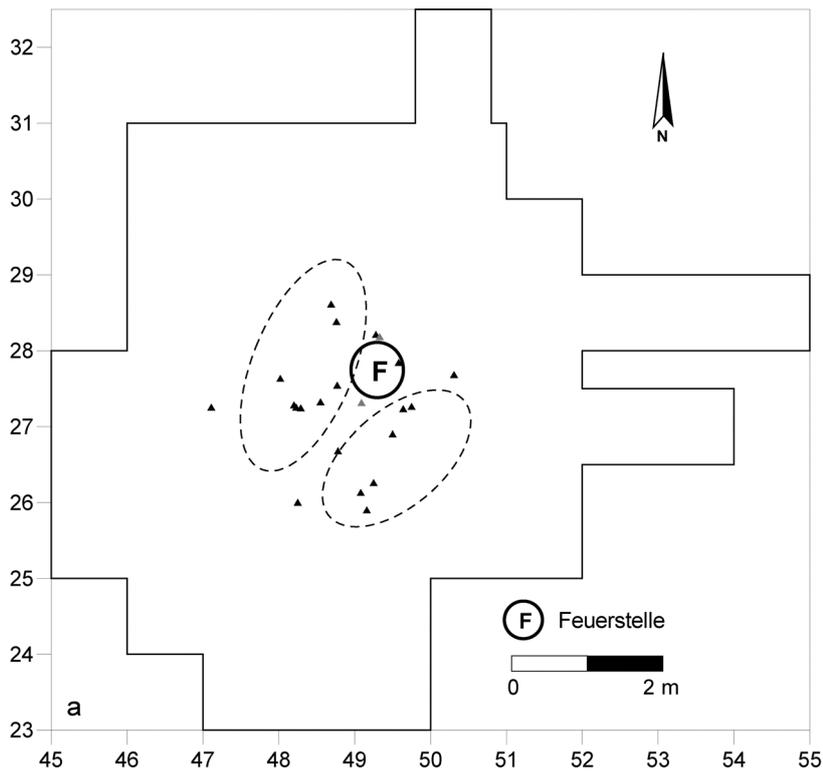


▽ Abschläge

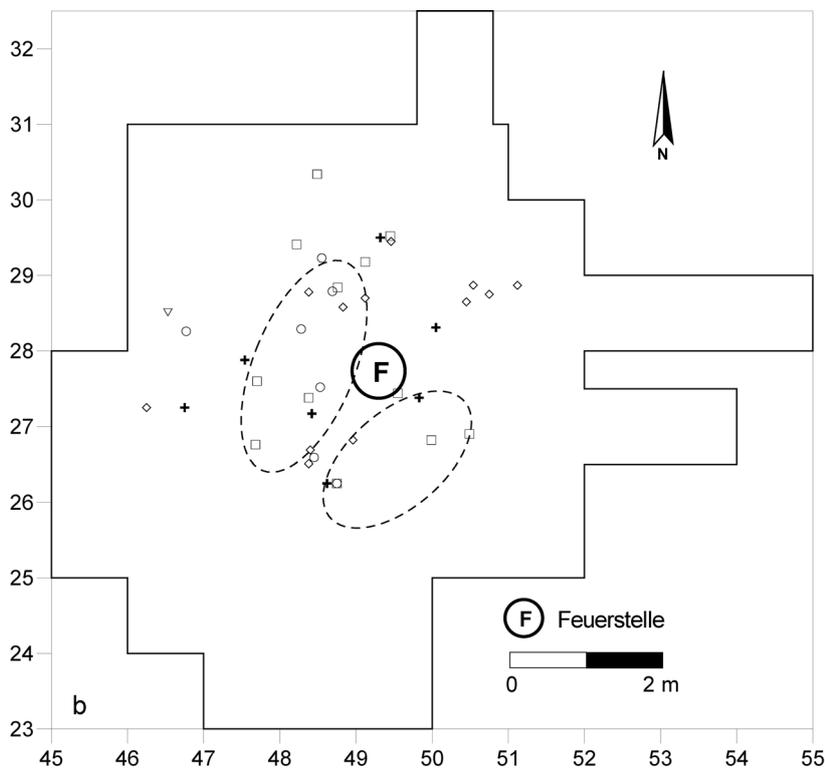


□ Klingen ♦ Lamellen □ Trümmer

Abb. 123 Niederbieber, Konzentration XVII. Verteilung von Abschlägen (a), Klingen, Lamellen und Trümmerstücken (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.



▲ rückengestumpfte Stücke (grau: verbrannte Stücke)



+ Kratzer ◇ Stichel ○ Lateralretuschen □ Endretuschen
 ▽ ausgespl. Stück

Abb. 124 Niederbieber, Konzentration XVII. Verteilung der rückengestumpften Stücke (a) sowie der sonstigen Steinwerkzeuge (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Zusammenpassungen

Innerhalb der Konzentration XVII konnten 37 Zusammenpassungskomplexe, an denen insgesamt 89 Steinartefakte beteiligt sind, ermittelt werden. Bis auf eine Zusammenpassung aus Kieselschiefer (ZK 36) bestehen alle anderen Zusammenpassungen aus Chalzedon. Es kommen 16 Aneinanderpassungen, 19 Aufeinanderpassungen und vier Anpassungen vor. Die 37 Zusammenpassungskomplexe spiegeln 21 kleinräumige, neun großräumige sowie sieben weiträumige Aktivitäten wider (**Tab. 23**).

Bis auf wenige Ausnahmen beziehen die Zusammenpassungen hauptsächlich den Bereich der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit ein, aus der alleine 26 der 37 Zusammenpassungskomplexe stammen, was wiederum die schon zuvor in diesem Teil der Konzentration XVII vermutete Lage des Aktivitätszentrums bestätigt (**Abb. 125b**). Deutlich sind auch Zusammenpassungen zu erkennen, die am Rand der Konzentration beginnen und mehr oder weniger am gegenüberliegenden Rand enden (ZK 15-17, ZK 22, ZK 31). Auch erkennt man deutlich Zusammenpassungen, die entlang des Randes der Konzentration verlaufen und diesen dadurch hervorheben; hierzu gehören die Zusammenpassungskomplexe 5, 9 und 10 (**Abb. 126-127a**).

Kleinräumige Prozesse werden durch 21 Zusammenpassungskomplexe angezeigt, die zu einem großen Teil innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit auftreten und somit ebenfalls den dort vermuteten Aktivitätsschwerpunkt der K XVII hervorheben (**Abb. 126a**). Besonders deutlich wird dies anhand des Zusammenpassungskomplexes 7, bei dem mehrere Stichellamellen auf den entsprechenden Stichel angepasst werden konnten (**Abb. 126a; Taf. 22, 14**), sowie anhand des Zusammenpassungskomplexes 21, bei dem ebenfalls eine Stichellamelle an einen Stichel angepasst werden konnte (**Abb. 126a**).

Die **Abbildung 126b** zeigt die Kartierung derjenigen neun Zusammenpassungskomplexe, die großräumige Aktivitäten innerhalb der Konzentration XVII nachzeichnen. Auch in dieser Flächenklasse kommen zwei Anpassungen von Stichellamellen an Stichel vor (ZK 16-17). Generell konzentrieren sich die Zusammenpassungskomplexe dieser Flächenklasse – genau wie die der Flächenklasse »kleinräumig« – in der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit. Die beiden Zusammenpassungskomplexe 4 und 22 verbinden dabei die zwei Zonen maximaler Fundhäufigkeit miteinander (**Abb. 126b**).

Sieben Zusammenpassungskomplexe entsprechen weiträumigen Prozessen, die sich deutlich auf die äußersten Ränder der Fundkonzentration beziehen. Darunter sind auch drei Zusammenpassungen (ZK 1, ZK 34, ZK 37), deren Verbindungslinien über die Ränder der Konzentration hinaus laufen; die Stücke dieser drei Zusammenpassungskomplexe liegen jeweils über 4 m auseinander (**Abb. 127a**). Zu erwähnen ist besonders der Zusammenpassungskomplex 1, der aus einer Klingensequenz von vier Einzelstücken besteht (**Abb. 127a; Taf. 23, 7**), von denen drei im südlichen Teil der Hauptfundverteilung auf einer Fläche von ungefähr 90 × 40 cm relativ nah beieinander liegen. Das vierte Stück der Sequenz befindet sich dagegen ganz am südlichen Rand der K XVII, ca. 4 m von den anderen Stücken entfernt. Obwohl die Verteilung der Grundformen keinen speziellen Bereich von Grundformproduktion erkennen lässt, deutet sich hier zumindest durch den Zusammenpassungskomplex 1 eine Zone spezieller Grundformproduktion an. Eine Besonderheit stellt auch der Zusammenpassungskomplex 8 dar (**Abb. 127a**), der sich aus fünf Einzelstücken zusammensetzt, die Spuren von Hitzeeinwirkung tragen. Das vormals vollständige Stück war durch Hitze zerplatzt; die Einzelteile gelangten dann in den südöstlichen Teil der K XVII, wo die maximale Entfernung zwischen den einzelnen Stücken etwa 3, 5 m beträgt.

Zusammenpassungen zwischen unterschiedlichen Abtragungsschichten zeigen, dass das Artefaktmaterial der Konzentration XVII als geschlossene Einheit zur Ablage kam (**Tab. 24**). Exemplarisch verdeutlichen dies die drei Zusammenpassungskomplexe 25, 26 und 36, an denen jeweils Artefakte aus unterschiedlichen Abtragungsschichten an den Zusammenpassungen beteiligt sind (**Abb. 129c**). Hier liegen zwischen dem höchstgelegenen und dem tiefstgelegenen Artefakt 19 cm (ZK 26), 17 cm (ZK 36) und 16 cm (ZK 25).

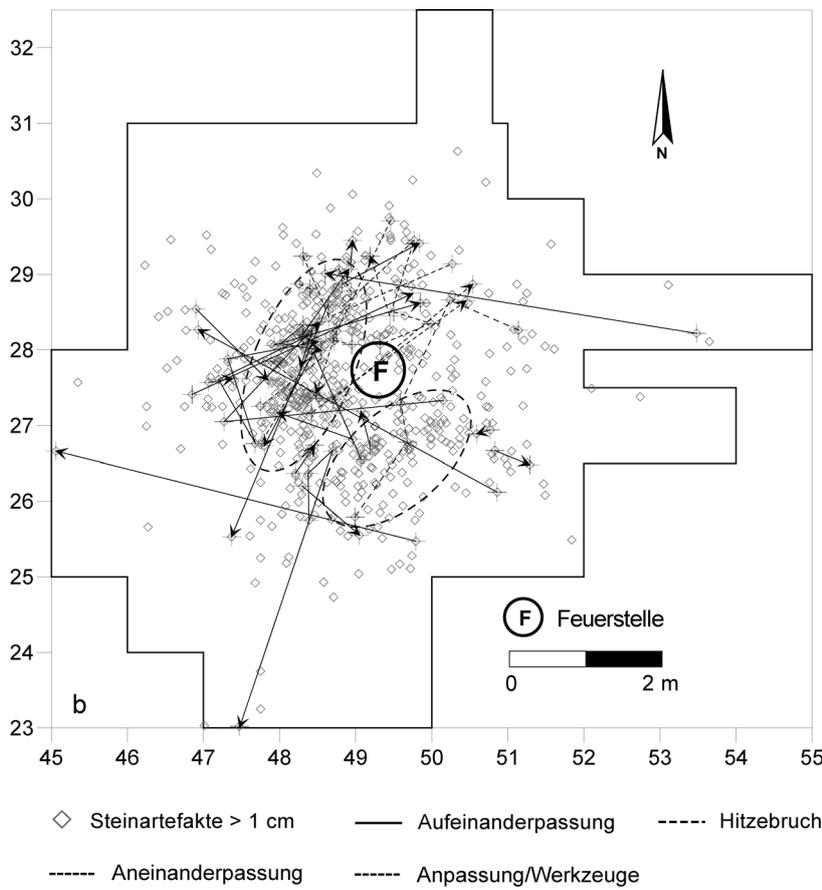
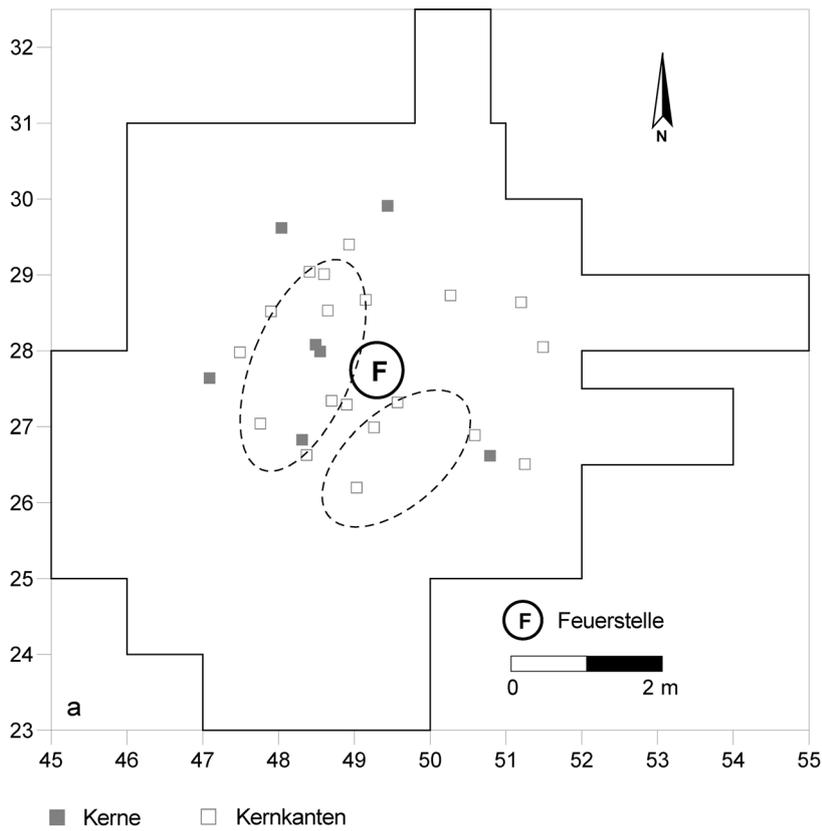
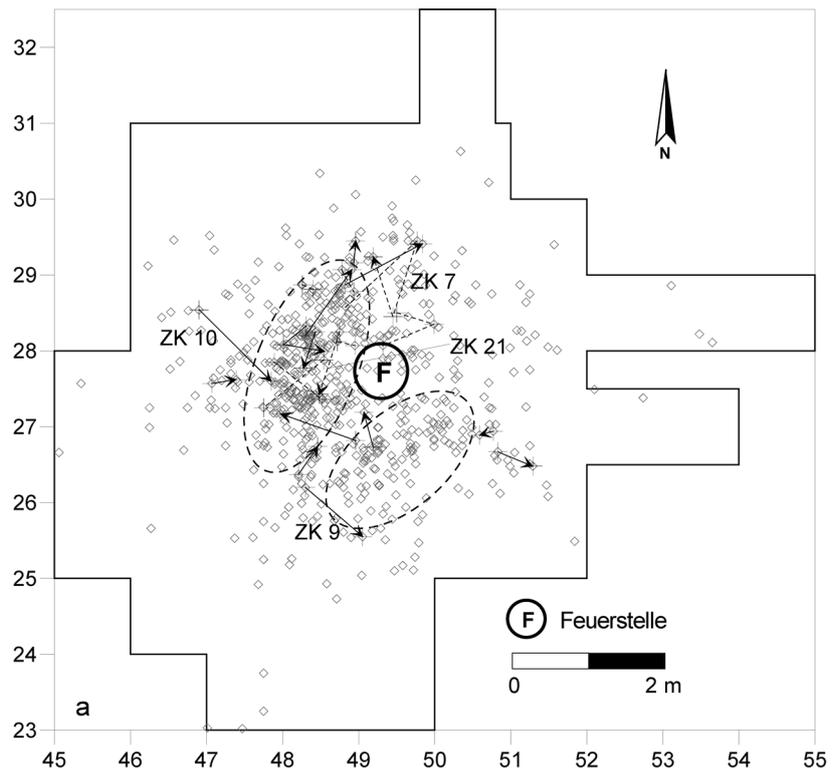
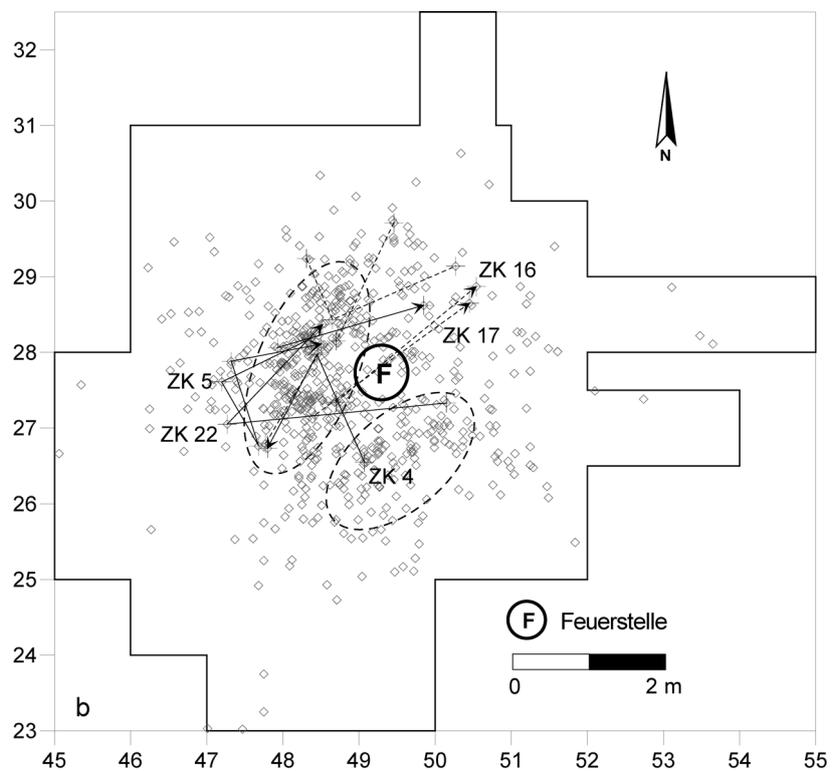


Abb. 125 Niederbieber, Konzentration XVII. Verteilung der Kerne und Kernkanten (a). Kartierung aller Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.



◇ Steinartefakte > 1 cm — Aufeinanderpassung - - - - - Aneinanderpassung
 - - - - - Anpassung/Werkzeuge



◇ Steinartefakte > 1 cm — Aufeinanderpassung - - - - - Aneinanderpassung
 - - - - - Anpassung/Werkzeuge

Abb. 126 Niederbieber, Konzentration XVII. Kleinräumige (a) und großräumige Zusammenpassungen (b). Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Beziehungen zu angrenzenden Konzentrationen lassen sich anhand von drei Zusammenpassungskomplexen nachvollziehen, die die Konzentration XVII mit den Altflächen Niederbieber I und IV sowie mit der Konzentration XI verbinden (**Abb. 119**). Die detaillierten Beschreibungen und Bewertungen dieser Zusammenpassungskomplexe sind im Kapitel »Zusammenpassungen« zu finden.

Kontakte zu benachbarten Konzentrationen zeigen sich konkret in den Zusammenpassungskomplexen 12, 17 und 21. Indiz für eine Beziehung zu den erwähnten Konzentrationen ist auch der in etwa gleich hohe Anteil von Chalzedon in den Flächen I, IV und in der K XVII (**Tab. 3-6**). Insgesamt gesehen sind die Zusammenpassungen und der vergleichbar hohe Anteil eines Rohmaterials deutliche Hinweise für direkte Beziehungen zwischen diesen Konzentrationen. Die Analyse der Zusammenpassungskomplexe verdeutlicht zudem, dass diese Kontakte wohl eher beabsichtigt als zufällig waren. Dies ergibt sich zum einen aus der relativ großen Distanz, die die Zusammenpassungskomplexe überbrücken, und zum anderen aus den Hinweisen auf die Abbautechnik der beteiligten Steinartefakte. Dabei zeigt sich, dass der Kernabbau offenbar in Konzentration XVII stattfand, da die dem Kern nächsten Stücke der jeweiligen Abbausequenzen von dort stammen. Ihr hoher Anteil an der für Chalzedon typischen porzellanartigen Rinde zeigt zudem, dass es sich hierbei um Primär- oder Sekundärabschläge handelt, die den Beginn des Kernabbaus dokumentieren (ZK 12, 17). Wie die entsprechenden Abbauprodukte dann auf die anderen Konzentrationen gelangten, kann nur vermutet werden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sie im Zusammenhang mit Aktivitäten stehen, die ein zeitliches Nebeneinander der beteiligten Fundkonzentrationen anzeigen. Ein weiterer Hinweis auf beabsichtigte Kontakte ergibt sich aus der besonderen Lage der kernnächsten Stücke der Zusammenpassungskomplexe 12 und 21. Sie liegen nur etwa 50 cm auseinander, an der südöstlichen Peripherie der K XVII. Von dort ausgehend verbinden sie die Fläche I über 12 m und die Fläche IV über 11 m hinweg (**Abb. 119**).

Hinweise auf eine Behausung

In der Konzentration XVII finden sich mehrere Anzeichen einer ehemals vorhandenen Behausung. Dabei ist die Form der Fundverteilung, die sich aus der Kartierung der Steinartefakte ergibt, ein erstes Indiz. Sowohl die Steinartefakte > 1 cm als auch die Steinartefakte < 1 cm bilden zusammengenommen ein etwa 3,5 × 4 m großes, NO-SW orientiertes Rechteck (**Abb. 127b**). Damit sind Ausdehnung und Form der Fundverteilung in Konzentration XVII mit denen der Behausungsgrundrisse der Flächen I und IV von Niederbieber vergleichbar (Gelhausen / Kegler / Wenzel 2004b, 4-8). Beiden Größenklassen der Steinartefakte ist der plötzliche Wechsel von hoher zu niedriger Funddichte an den Rändern der Fundkonzentration gemein, der am südwestlichen und südöstlichen Rand besonders deutlich zu erkennen ist. Hier verringert sich bei den Steinartefakten < 1 cm die Fundmenge innerhalb von nur 20 cm von über 50 Stücken auf weniger als fünf Stücke pro Flächeneinheit. Ebenso zeigen die Steinartefakte > 1 cm eine auffallende Aneinanderreihung am nordwestlichen Rand der Fundkonzentration (gestrichelte Linie in **Abb. 127b**). An diese schließt sich ein etwa 40 cm breiter, relativ fundleerer Streifen an, der dann am äußersten Rand der K XVII von einigen Steinartefakten begrenzt wird. Die aufgereihten Steinartefakte am nordwestlichen Rand bilden gemeinsam mit denen am südwestlichen Rand der K XVII einen verhältnismäßig rechten Winkel. Diese Beobachtung lässt sich recht gut mit einer hier vormals befindlichen Wandstellung erklären.

Auch die Zusammenpassungen geben Hinweise, die für eine ehemalige Wandstellung sprechen. So verlaufen die Zusammenpassungslinien häufig entlang der Ränder der Konzentration (z. B. ZK 9, K 12), beginnen oder enden auch oft dort (z. B. ZK 15, ZK 31) und zeichnen diese dadurch nach (**Abb. 128a**).

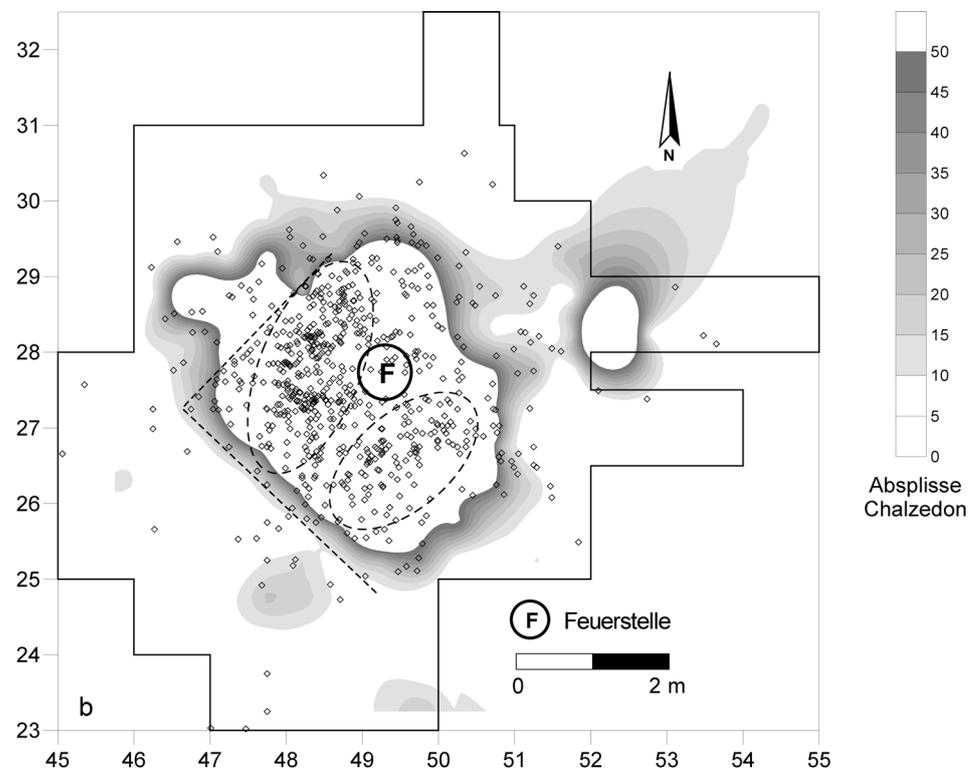
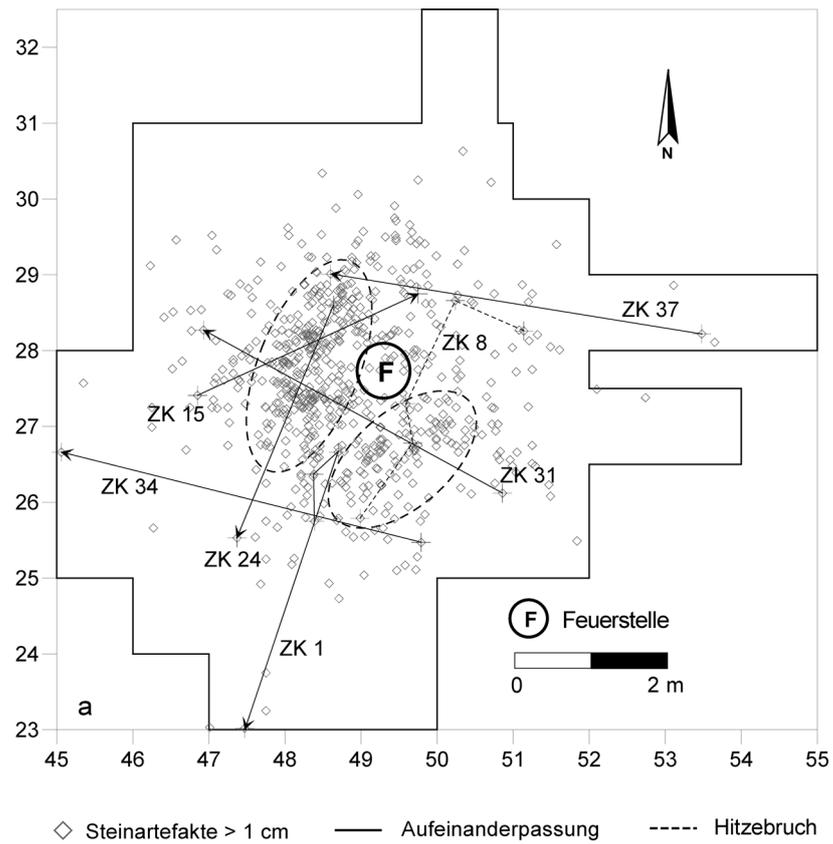


Abb. 127 Niederbieber, Konzentration XVII. Weiträumige Zusammenpassungen (a). Verteilung des Chalzedons > 1 cm und < 1 cm (b). Die Isopachen sind zur Verdeutlichung der Konzentrationsgrenzen bei 10 und 50 Stücken pro Flächeneinheit gekappt. Gestrichelt umrandet: Zonen maximaler Fundhäufigkeit.

Ebenfalls deuten schwerere Objekte, wie Kerne und größere Faunenreste, oft durch ihre Lage an den Rändern oder außerhalb der Konzentration XVII eine vormalige Wandstellung an, die eine weitere Verbreitung dieser Stücke verhinderte (**Abb. 128a**).

Weiterhin ist deutlich geworden, dass der überwiegende Teil der retuschierten Steinartefakte innerhalb der Fundkonzentration und nicht darüber hinaus vorkommt. Dabei zeigen die rückengestumpften Stücke einen direkten Bezug zu der im fundärmeren Bereich der K XVII gelegenen Feuerstelle (**Abb. 128b**).

Die zuvor aufgeführten Argumente erlauben es nach meiner Auffassung, für die Konzentration XVII eine Behausung mit einem nahezu rechteckigen Grundriss von etwa 3,5 × 4 m Ausdehnung und einer zentralen Feuerstelle zu rekonstruieren (**Abb. 128b**).

Funktion/Interpretation der Konzentration XVII

Die Verteilung der Steinartefakte lässt innerhalb der Konzentration XVII zwei deutliche, sich gegenüberliegende Zonen maximaler Fundhäufigkeit erkennen, die durch einen relativ fundarmen Bereich voneinander getrennt sind. Diese Zonen werden zum überwiegenden Teil von den Steinartefakten aus Chalzedon gebildet, der mit einem Anteil von ca. 97 % das dominierende Rohmaterial innerhalb der Konzentration XVII darstellt (**Abb. 120**).

Zwischen den beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit ist durch die Ablagerung von verbrannten Faunenresten und der gleichzeitigen Konzentrierung gebrannter Steinartefakte > 1 cm die Existenz einer Feuerstelle sehr wahrscheinlich (**Abb. 121b-122a**). Darüber hinaus unterstützt die Häufung rückengestumpfter Stücke in diesem Flächenteil der K XVII ebenfalls die vermutliche Existenz einer Herdstelle (**Abb. 124a**).

Die unverbrannten Knochen sind relativ weiträumig innerhalb der Fundfläche verteilt (**Abb. 122b**), wobei die größeren Faunenreste überwiegend am Rand der Fundkonzentration lagen. Die Knochenfragmente der Größenklasse < 1 cm haben mit 218 Stücken ihre höchste Funddichte ganz am südöstlichen Rand der Fundkonzentration, in Viertelquadrat 50,75 / 25,25. Im Gegensatz dazu sind die Knochenreste < 2 cm auch im Inneren der Fundverteilung abgelagert. Insgesamt entspricht dieses Bild dem schon in anderen Konzentrationen der Fläche 96-99 beobachteten Muster, wonach im Bereich der Feuerstelle die Jagdbeute zerlegt und wohl auch zubereitet wurde. Größere Knochenstücke wurden danach aus dem unmittelbaren Bereich der Feuerstelle entfernt und an den Rand der Fundkonzentration verfrachtet. Möglicherweise resultiert die Akkumulation der Knochenstücke < 1 cm an der südöstlichen Peripherie der K XVII aus der Entsorgung von Abfall in dieser Zone, da Werkzeuge hier fehlen.

Die Kartierung der Zusammenpassungen lässt den Bereich der Hauptaktivitäten innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit deutlich hervortreten. Besonders die Kartierung der kleinräumigen Zusammenpassungen bestätigen dies, da sie hier besonders zahlreich vorkommen (**Abb. 125b-126a**). Dass das Fundmaterial der Konzentration XVII als geschlossene Einheit zu betrachten ist, belegen beispielhaft einige Zusammenpassungskomplexe, die unterschiedliche Abtragungsschichten miteinander verbinden (**Abb. 129c**).

Allein durch das Überwiegen des Chalzedons sind Beziehungen zu den Chalzedonkonzentrationen I und IV denkbar. Direkte Kontakte zu den Flächen I und IV deuten sich durch die Zusammenpassungskomplexe 12 KK und 21 KK an (**Abb. 119**) deren Analyse ein zielgerichtetes Handeln und damit auch ein zeitliches Nebeneinander der beteiligten Konzentrationen dokumentiert.

Aus der Kartierung der modifizierten Steinartefakte ergeben sich mehrere Aktivitätsbereiche, die durch jeweils verschiedene Werkzeugklassen und -typen auf unterschiedliche Tätigkeiten hinweisen (**Abb. 124**). Dabei ist innerhalb der nördlichen Zone maximaler Fundhäufigkeit der Schwerpunkt der Werkzeugablage-

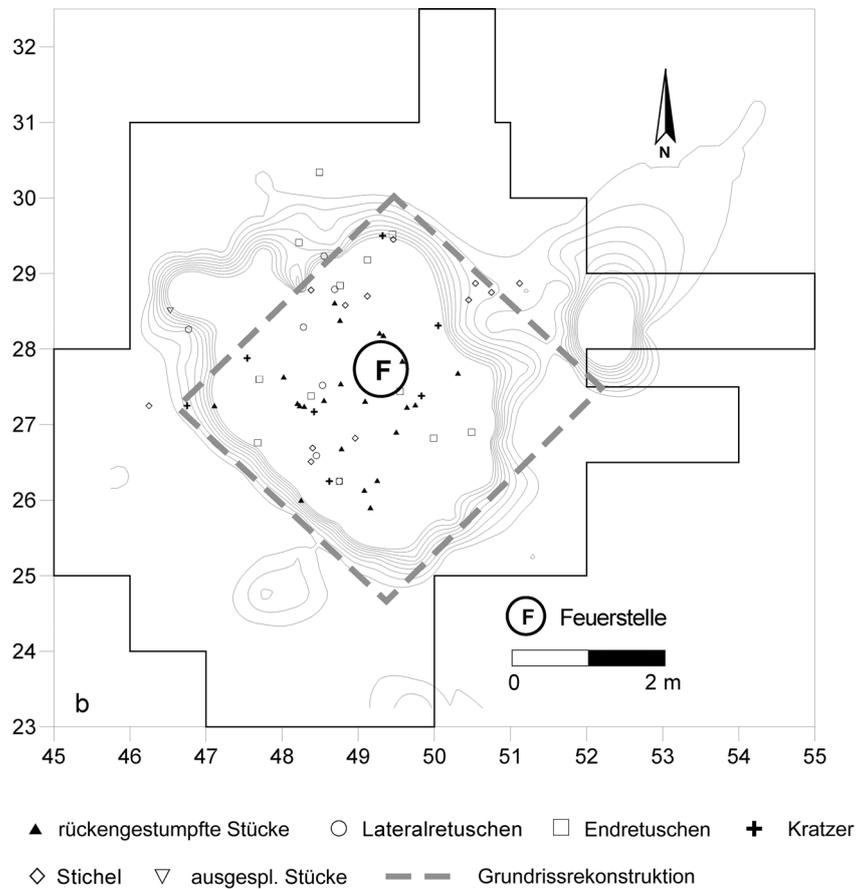
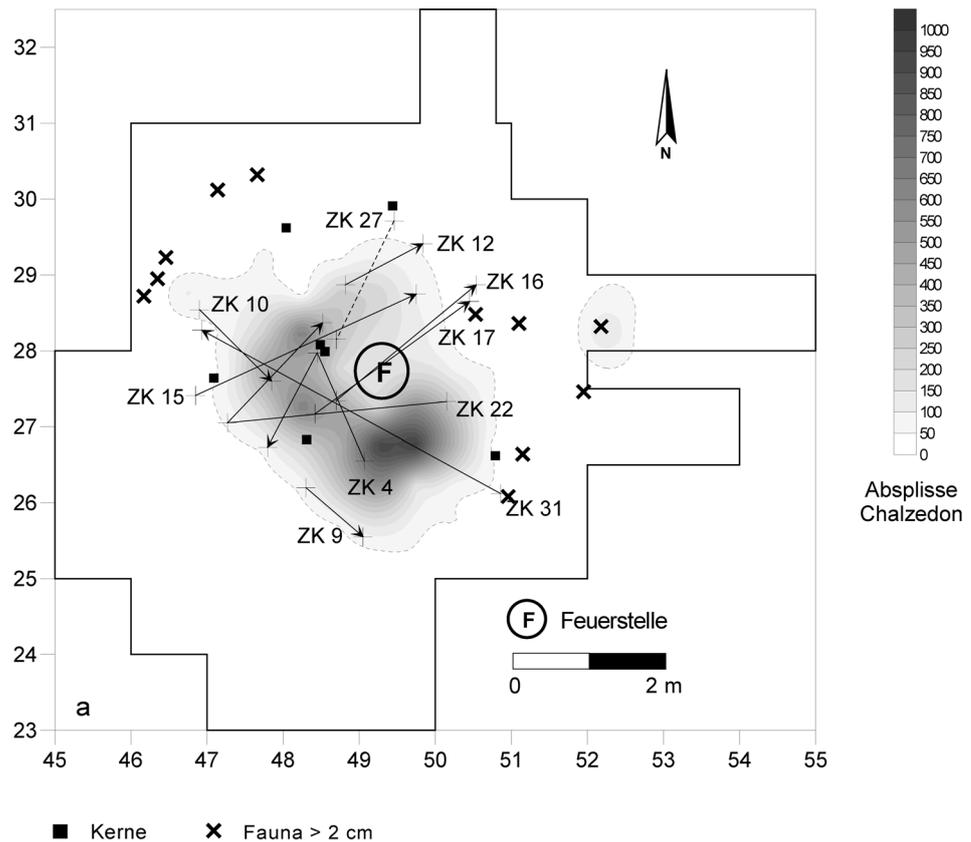


Abb. 128 Niederbieber, Konzentration XVII. Kartierung der Absplisse aus Chalzedon; Kartierung derjenigen Zusammenpassungen, die besonders den Rand der Fundkonzentration betonen sowie die Kartierung der Kerne und der größeren Faunenreste (a). Kartierung der Steinwerkzeuge (b) Die Isopachen sind bei 5 und 50 Stücken pro Flächeneinheit zur Verdeutlichung der Grenzen der Fundverteilung eingekappt und ohne Flächenfüllung dargestellt.

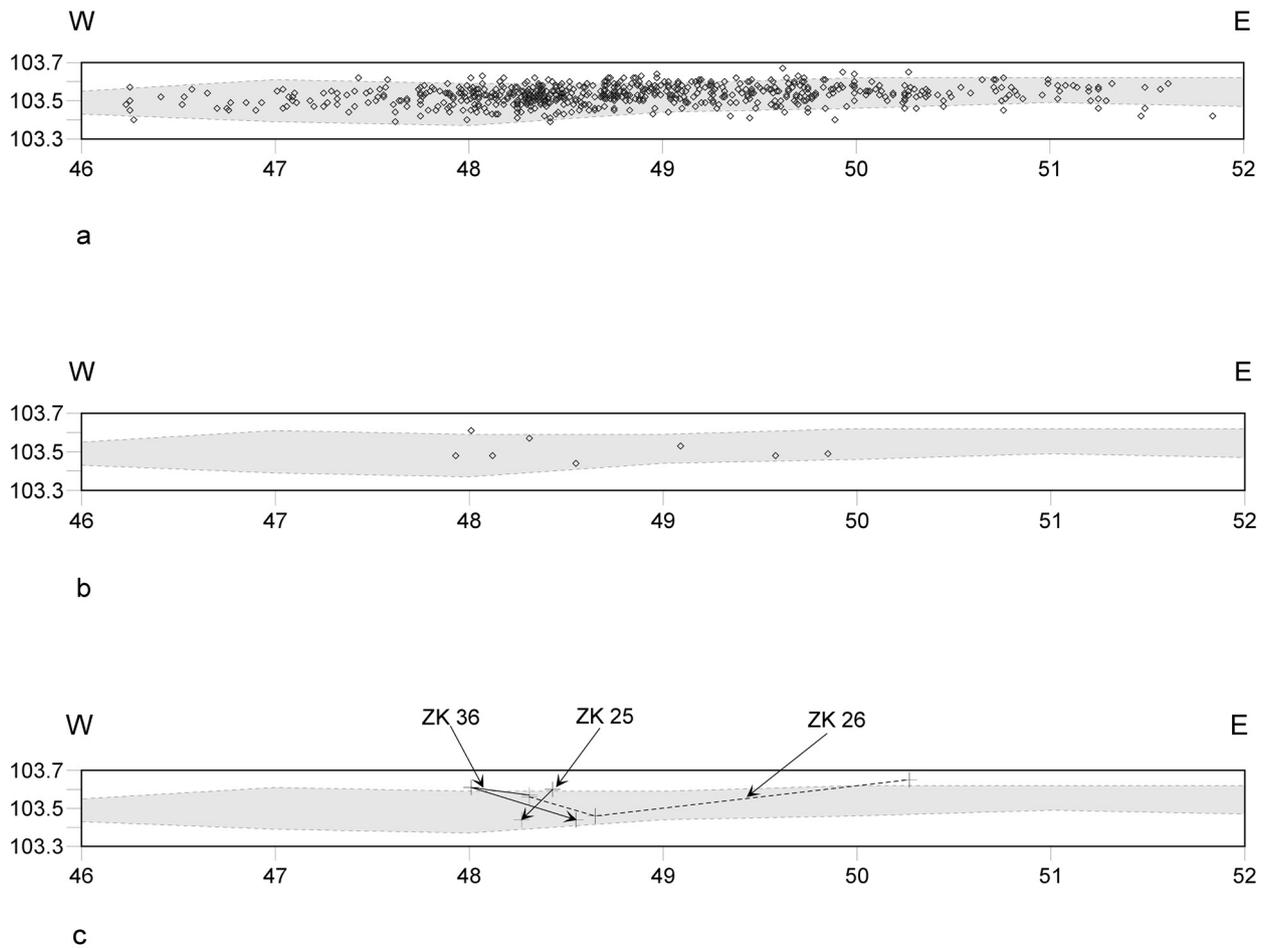
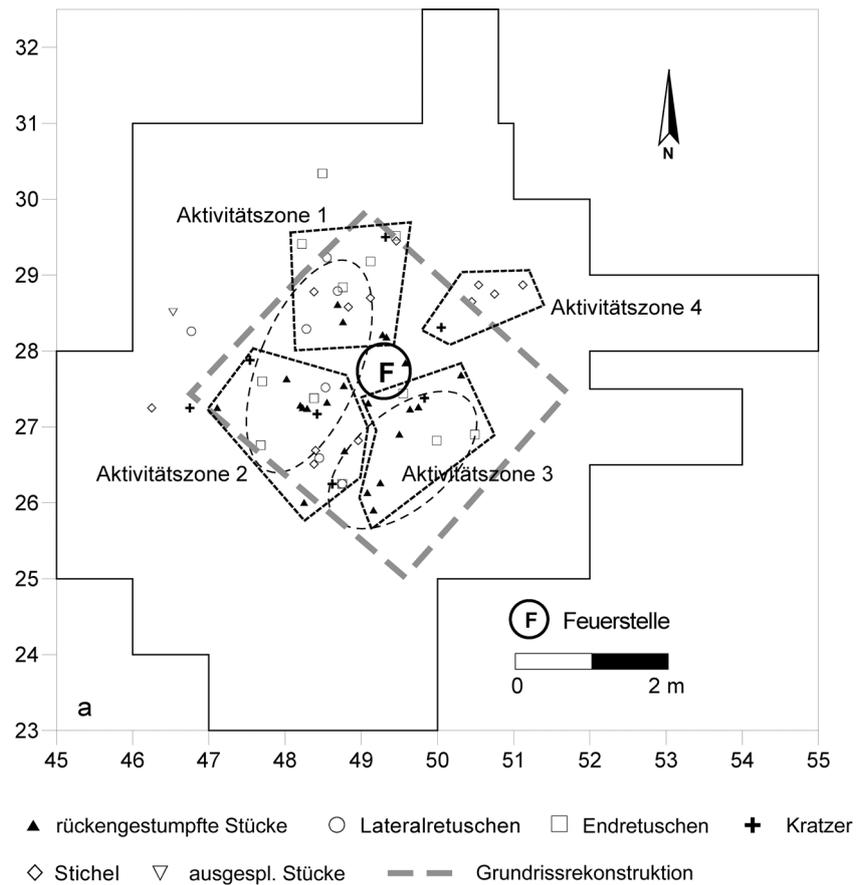


Abb. 129 Niederbieber, Konzentration XVII. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Chalzedon (a), Kieselschiefer (b). Zusammenpassungen zwischen unterschiedlichen Abtragungsschichten (c). Der grau hervorgehobene Bereich gibt das Profil des Lösslempakets bei $y=27\text{m}$ wieder.

zung zu erkennen. Hier liegen überwiegend Werkzeuge, die sowohl an eine Faunenverwertung im Sinne von Jagdbeutezerlegung (Lateralretuschen) und die Präparation weiter verwendbarer Faunenteile (Kratzer, Endretuschen, Stichel) als auch an »hafting and retooling« (rückengestumpfte Werkzeuge und Stichel) denken lassen. Es ist hier demzufolge eine mehrfach zeitlich versetzte Nutzung dieses Teils der K XVII wahrscheinlich, wie sie schon zuvor bei den übrigen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 sichtbar wurde. So lassen sich in diesem Teil der K XVII zwei räumlich getrennte Aktivitätszonen (Aktivitätszone 1 und 2) identifizieren, die durch die Ablage gleicher Werkzeuge charakterisiert sind (Abb. 124. 130). Dagegen waren die Zonen südwestlich (Aktivitätszone 3) und nordöstlich (Aktivitätszone 4) der Feuerstelle eher »monospezifische« Arbeitsplätze, an denen wohl ausschließlich Tätigkeiten im Zusammenhang mit »hafting and retooling« (rückengestumpfte Werkzeuge) und Vorarbeiten zum Ausbessern oder die Neuanfertigung von Geschoss-Bewehrungen (Stichel) stattfanden (Abb. 130).

Für die Genese der Konzentration XVII kann folgendes Siedlungsszenario angenommen werden: Eine Jägergruppe erreicht den Bereich der Konzentration XVII. Sehr wahrscheinlich hielten sich die Jäger vorher in der Region am Mittelrhein auf, worauf vor allem der eingebrachte Chalzedon hinweist, der mit einem Anteil von fast 97% das dominante Rohmaterial der K XVII ist. Die beiden Feuersteinvarianten deuten zudem Kontakte zu etwa 100km westlich bzw. nördlich von Niederbieber gelegenen Regionen an.

Abb. 130 Niederbieber, Konzentration XVII. Funktionsmodell.



Nach der Errichtung einer leichten Behausung (Zelt) beginnt das Zerlegen der eingebrachten Rohstücke sowie die Modifikation der Grundformen zu Werkzeugen. Die Akkumulation der Steinartefakte belegt den Kernabbau und die Modifikation innerhalb der beiden Zonen maximaler Fundhäufigkeit, wobei die Zeltwände eine weiträumige Verteilung der Steinartefakte weitestgehend verhinderten (Barriereeffekt). Durch die Verteilung der modifizierten Steinartefakte lassen sich vier Aktivitätszonen erkennen, in denen möglicherweise zeitlich versetzt verschiedene Tätigkeiten ausgeführt wurden. So sind im Bereich der Feuerstelle (Aktivitätszonen 1, 2 und 3), die wohl ausschließlich mit Knochen beschickt wurde (Holzkohlen wurden im Bereich der K XVII nicht aufgefunden), neue Geschoss-Enden gefertigt oder ältere, unbrauchbar gewordene Stücke erneuert worden. Diese Aktionen dienten offenbar der Jagdvorbereitung. Nach erfolgreicher Jagd auf Pferd und *Bos/Bison* kehren die Jäger zum Lager zurück und beginnen mit der Zubereitung der Nahrung (Aktivitätszonen 1 und 2). Die Feuerstelle wird mit frischem Knochenmaterial weiterbetrieben. Nachdem die Nahrung verzehrt ist, beginnt man möglicherweise damit, die verwertbaren Teile der Jagdbeute zu präparieren (Aktivitätszonen 1, 2 und 4). Diese Annahme stützt sich auf die hier verbreiteten Kratzer, Stichel, End- und Lateralretuschen, die sich gut mit Aktivitäten der Jagdnachbereitung in Einklang bringen lassen. Vielleicht ist durch die fast ausschließliche Ablagerung von Sticheln in der Aktivitätszone 4 ein spezieller Arbeitsbereich (außerhalb der Behausung) erkennbar, der sowohl der Jagdvorbereitung als auch der Jagdnachbereitung gedient haben könnte (Abb. 130).

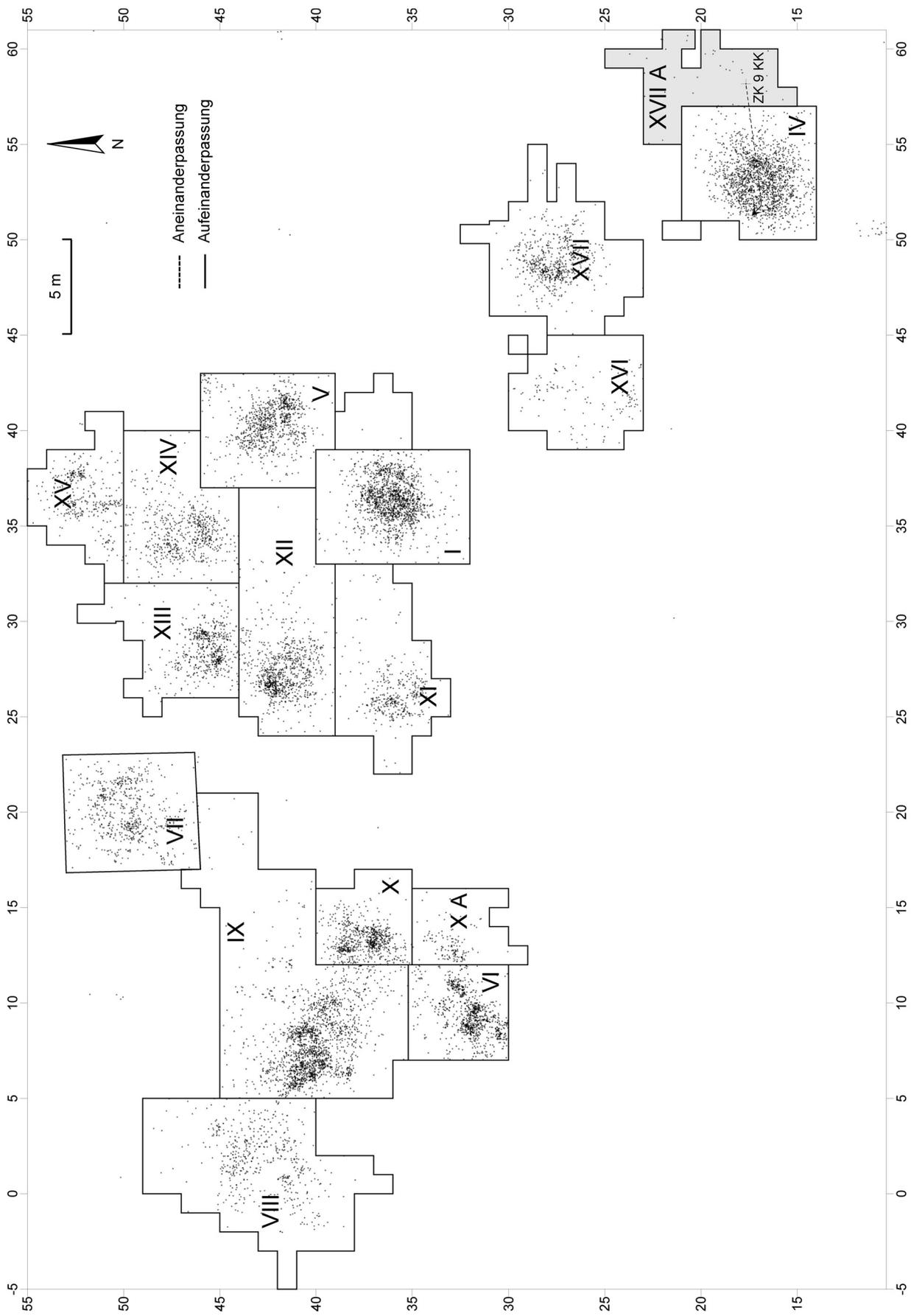


Abb. 131 Niederbieber. Lage der Konzentration XVII A (grau) innerhalb der inneren Gesamtfläche sowie der Zusammenpassungen, die K XVII A mit anderen Konzentrationen verbinden. Gepunktet: dreidimensional eingemessene Steinartefakte > 1 cm.

Konzentration XVII A

Konzentration XVII A umfasst 29,75 m² und ist Teil derjenigen Grabungsfläche, die im Rahmen der 1999er Kampagne ausgegraben wurde (Baales 2000; 2003). Sie liegt im südöstlichen Teil der inneren Gesamtfläche, innerhalb der Koordinaten 55 / 15 und 61 / 25 und damit genau zwischen der Altfläche Niederbieber IV und der östlichen Begrenzung des inneren Grabungsareals (**Abb. 131**).

Die Hauptfundschiicht liegt etwa zwischen 103,7 und 103,4 Höhenmetern, nur wenige Zentimeter unterhalb der Allerødoberfläche, in einem den Schottern der Wied aufliegenden Lösslehmpaket, welches hier zwischen den Koordinaten 58 / 15 und 58 / 24 im Durchschnitt etwa 17 cm mächtig ist (**Abb. 135**). Die mittlere Höhe des Planums 0 liegt bei 103,61 m, diejenige der Oberkante der Wiedschotter bei 103,44 m.

Die K XVII A zeichnet sich sowohl durch eine lockere Streuung der 31 Steinartefakte > 1 cm als auch durch die in wechselnden Funddichten und ohne besondere Anhäufungen über die Fläche streuenden Steinartefakte < 1 cm aus. Die größte Rohmaterialgruppe bei den Stücken > 1 cm bildet der Chalzedon mit 74,2 %, gefolgt von westeuropäischem Feuerstein mit 22,6 %. Bei den Steinartefakten < 1 cm dominiert der Chalzedon deutlich mit 91 %, was auf einen Zusammenhang mit der direkt benachbarten Fläche IV im Südwesten hinweist. Vermutlich handelt es sich bei der K XVII A nicht um eine eigenständige Fundkonzentration, sondern um die nordöstliche Fortführung der Fläche Niederbieber IV. Sie soll hier dennoch als selbstständige Konzentration behandelt werden.

Das Aussieben der Sedimente erbrachte insgesamt 519 Steinartefakte < 1 cm sowie 710 Knochen- und Zahnfragmente, von denen 348 Spuren von Hitzeeinwirkung zeigten.

Von den geborgenen 13 Faunenresten > 2 cm konnten noch neun bestimmt und den Arten Reh (*Capreolus capreolus*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Bovide (*Bos/Bison*) und Pferd (*Equus cf.*) zugeordnet werden.

Einzelkartierung der Gesteinsrohmaterialien > 1 cm

Von den 31 Steinartefakten > 1 cm sind 23 aus Chalzedon (74,2 %), sieben aus westeuropäischem Feuerstein (22,6 %) und eines ist aus Tertiärquarzit (3,2 %) (**Tab. 4**). Diese Stücke verteilen sich relativ weiträumig über die gesamte Fläche der Konzentration XVII A, wobei die Mehrzahl der Artefakte eher im südlichen Bereich der Fundfläche liegt (**Abb. 132a**). Dies trifft im Prinzip auch auf den Chalzedon zu, der sich im südlichen Teil häuft und nur mit wenigen Ausnahmen im nördlichen Teil vorkommt (**Abb. 132b**). Der westeuropäische Feuerstein bildet mit drei innerhalb eines Viertelquadratmeters liegenden relativ großen Klingen (**Abb. 132b**) ein deutliches Cluster im östlichen Bereich der K XVII A. Zwei der Klingen tragen deutliche Gebrauchsspuren, die vermutlich von der Bearbeitung von Knochen oder Geweih herrühren (Baales 2000, 202; 2003, 188). Weitere drei Stücke dieses Rohmaterials kommen an der nördlichen Grenze der K XVII A vor. Das Rohmaterial fand sich in identischer Ausprägung ebenfalls innerhalb der Konzentration IX.

Wie die Profilprojektion der Steinartefakte > 1 cm zeigt (**Abb. 135**), streut der Chalzedon von Planum 0 bis auf die liegenden Wiedschotter hinab. Die wenigen Stücke aus westeuropäischem Feuerstein scheinen tendenziell häufiger in den oberen Abträgen der Fundschiicht vorzukommen.

Mengenkartierung der Gesteinsrohmaterialien < 1 cm

Bei den Steinartefakten < 1 cm dominiert Chalzedon gegenüber den in nur sehr geringen Mengen vorhandenen anderen Rohmaterialien mit 472 (91 %) deutlich (**Tab. 6**), weshalb auf deren Kartierung verzichtet wird.

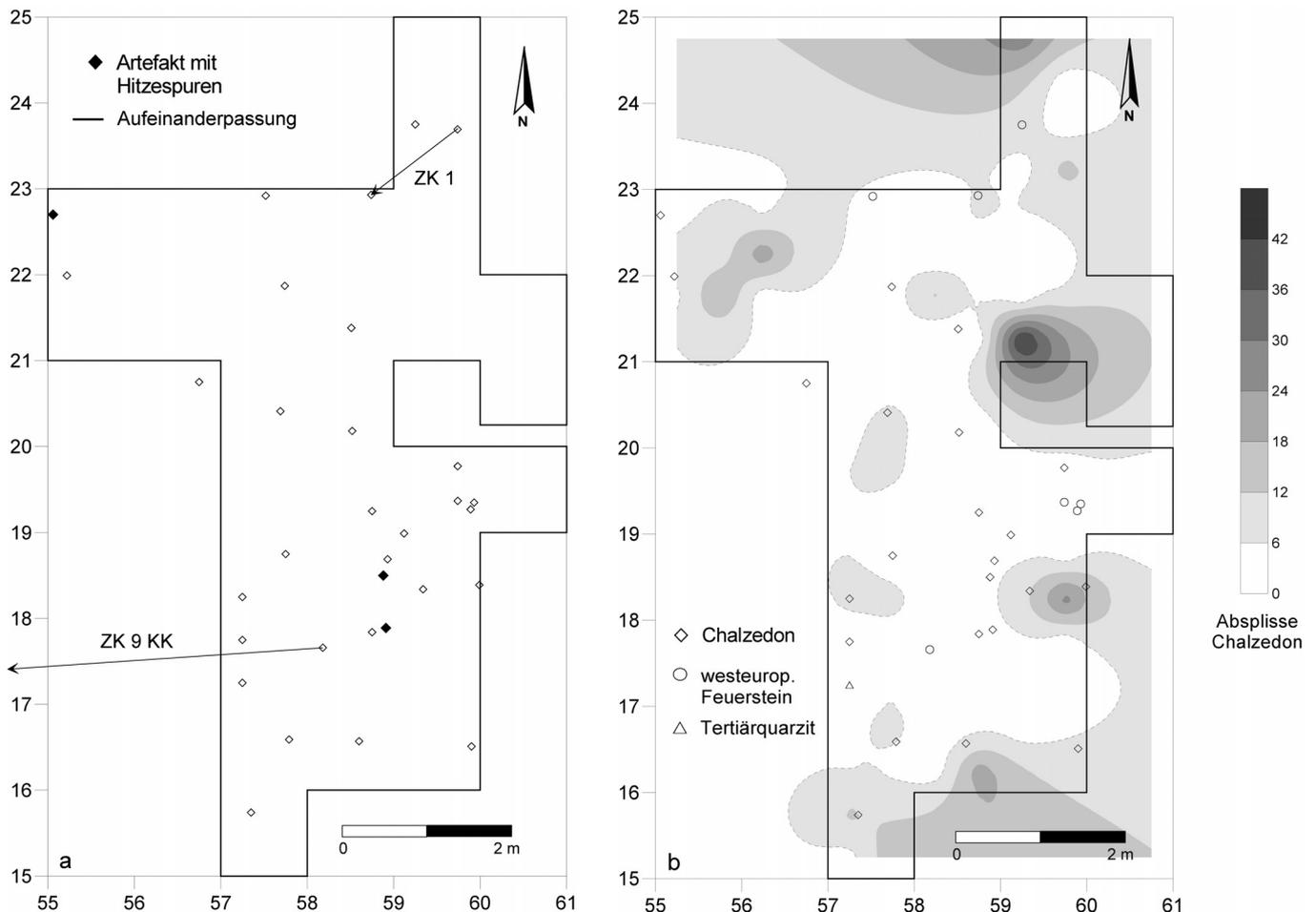


Abb. 132 Niederbieber, Konzentration XVII A. Verteilung der Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung der Chalzedone beider Größenklassen sowie der Artefakte aus Tertiärquarzit und westeuropäischem Feuerstein > 1 cm (b).

Die horizontale Verteilung des Chalzedons zeigt kein einheitliches Bild. Die Stücke sind eher diffus über die Fundfläche verteilt, wobei sich einige Zonen größerer Häufigkeit ergeben. Das Fundmaximum liegt mit nur 45 Stücken in dem Viertelquadrat 59,25 / 21,25 (Abb. 132b). Die geringe Fundanzahl und die Tatsache, dass sich die Stücke < 1 cm nicht mit den Stücken > 1 cm überlagern, lässt keine Rückschlüsse auf spezielle Arbeitsbereiche zur Geräteherstellung zu.

Einzelkartierung der Faunenreste < 2 cm

Innerhalb der Konzentration XVII A wurden 13 größere, unverbrannte Faunenfragmente geborgen. Von diesen konnten noch neun Stücke bestimmt und den entsprechenden Tierarten zugeordnet werden (Tab. 18). Dabei handelt es sich um:

- ein 75 × 20 × 15 mm großes, rechtes Proximalende eines Mittelhandfragments (Metacarpus dext.) eines Rehs (*Capreolus capreolus*),
- ein 120 × 80 × 40 mm großes, distales Mittelhand- oder Mittelfußfragment (Metacarpus/-tarsus) eines großen Boviden (*Bos/Bison*),

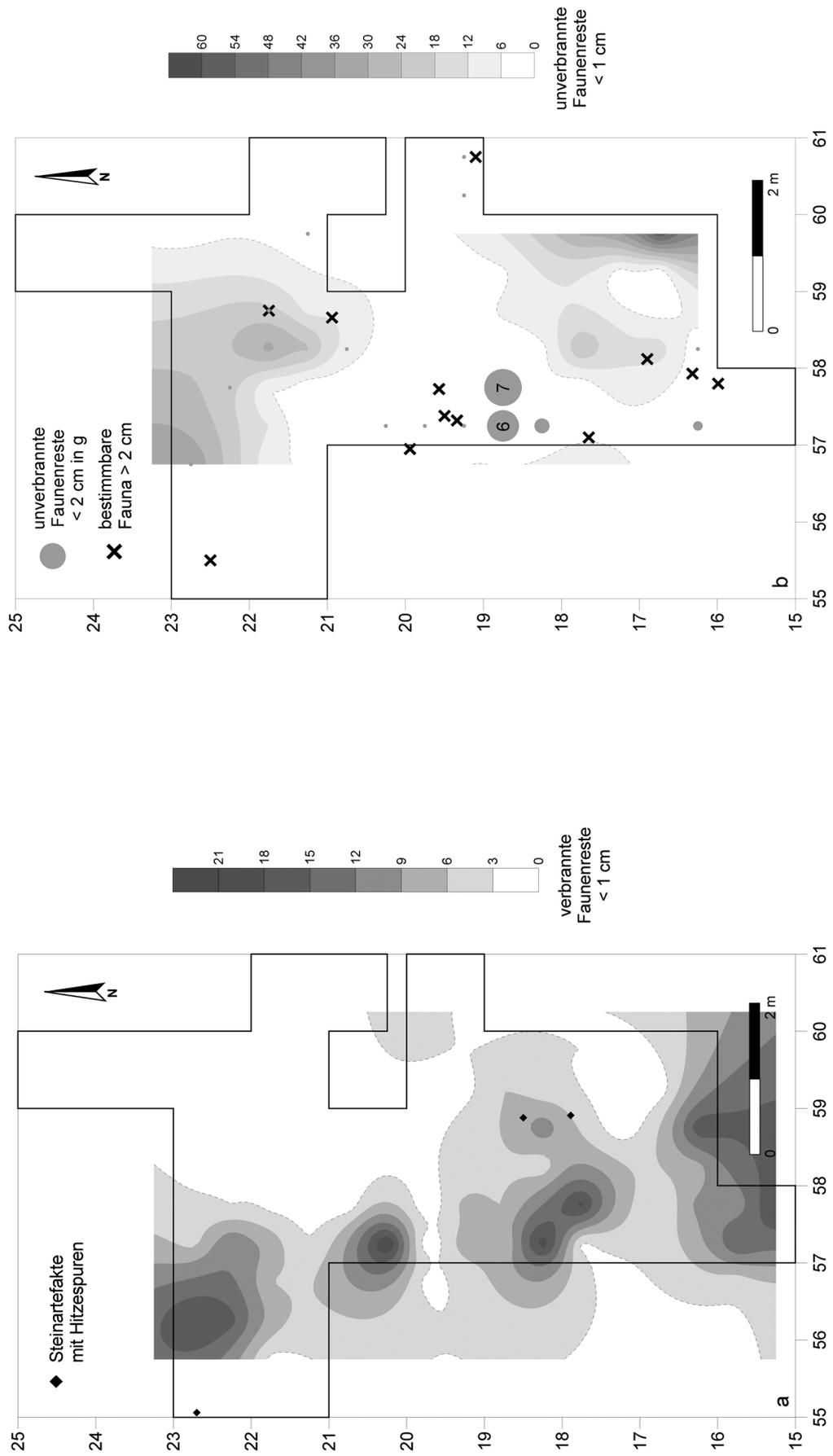


Abb. 133 Niederbieber, Konzentration XVII A. Verteilung verbrannter Steinartefakte < 1 cm und verbrannter Steinartefakte > 1 cm (a). Verteilung unverbrannter Faunenreste (b).

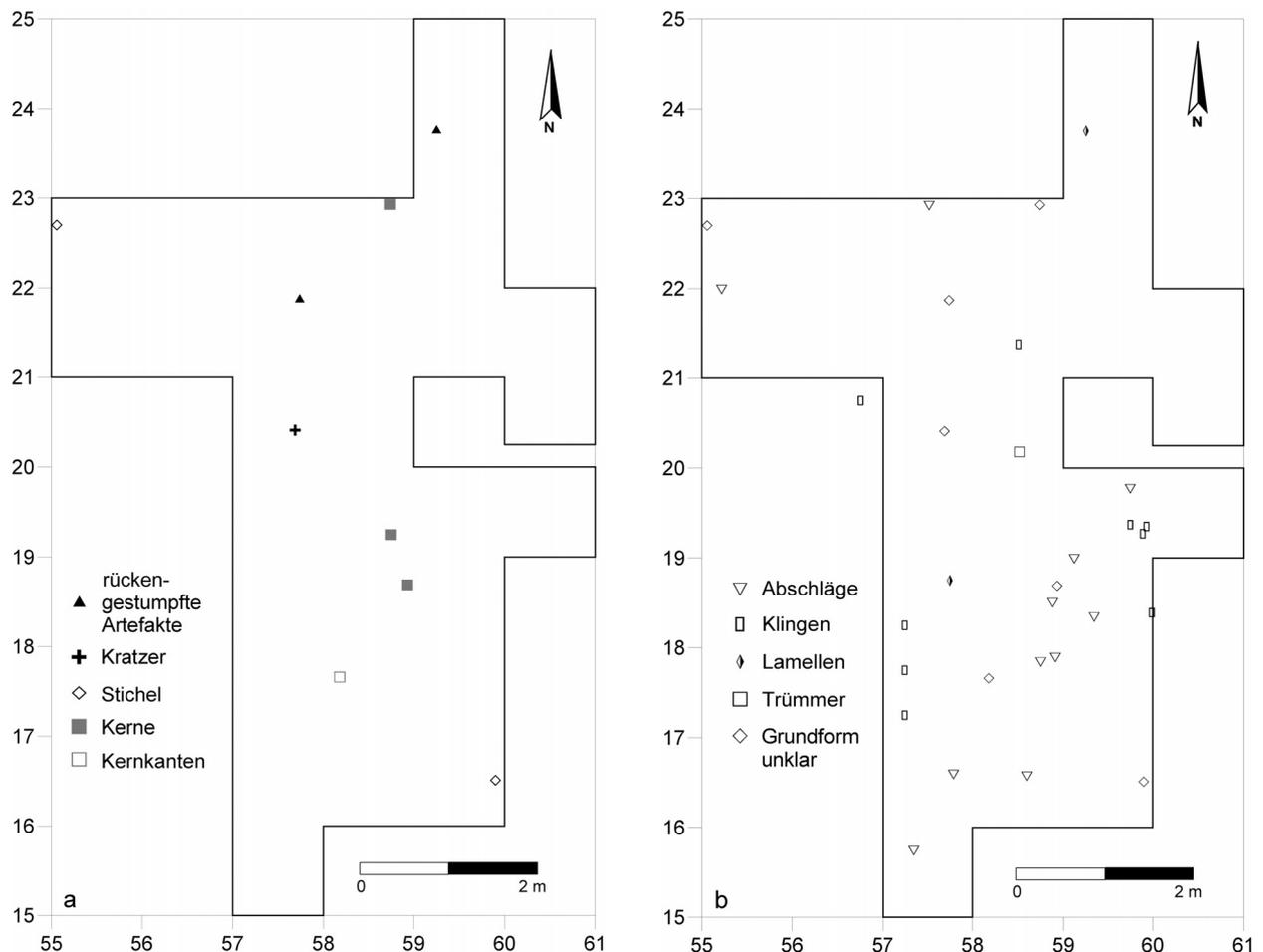


Abb. 134 Niederbieber, Konzentration XVII A. Verteilung der Steinwerkzeuge, Kerne und Kernkanten (a) sowie der Grundformen (b).

- ein 100 × 45 × 8 mm großes Knochenfragment, welches wahrscheinlich zum Oberschenkel (Femur cf.), eines Pferdes (*Equus* sp.) gehört,
- zwei etwa 100 × 45 × 30 mm große Schulterblattfragmente (Scapula), welche wahrscheinlich einem Pferd (*Equus* cf.) zugeordnet werden können,
- ein 76 × 25 × 11 mm großes linkes Schienbeinfragment (Tibia sin.) eines Cerviden (*Cervus* cf. *elaphus*),
- ein 150 × 75 × 30 mm großes, fast vollständiges rechtes Gelenkpfannenfragment (Acetabulum dext.) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*),
- ein 145 × 85 × 22 mm großes rechtes Unterkieferfragment (Mandibula dext.) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*); die Backenzähne M1-M3 und die Lückenzähne P2-P4 sind vollständig erhalten. Der Abkautungsgrad der Zähne spricht dafür, dass das Tier zum Todeszeitpunkt etwa 9-11 Jahre alt war,
- ein 165 × 50 × 20 mm großes linkes Unterkieferfragment (Mandibula sin.) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*); die Backenzähne M1-M3 und der Lückenzahn P4 sind vollständig erhalten. Der Abkautungsgrad der Zähne weist auf ein Alter des Tieres von etwa 40 Monaten,
- ein 120 × 38 × 22 mm großes rechtes Schulterblattfragment (Scapula dext.) eines Rothirsches (*Cervus elaphus*).

Die 13 Faunenreste > 2 cm liegen hauptsächlich im mittleren und im südlichen Teil der Fundfläche. Hier sind zwei relative Fundanhäufungen von sechs bzw. drei Stücken dieser Fundkategorie zu erkennen (**Abb. 133b**).

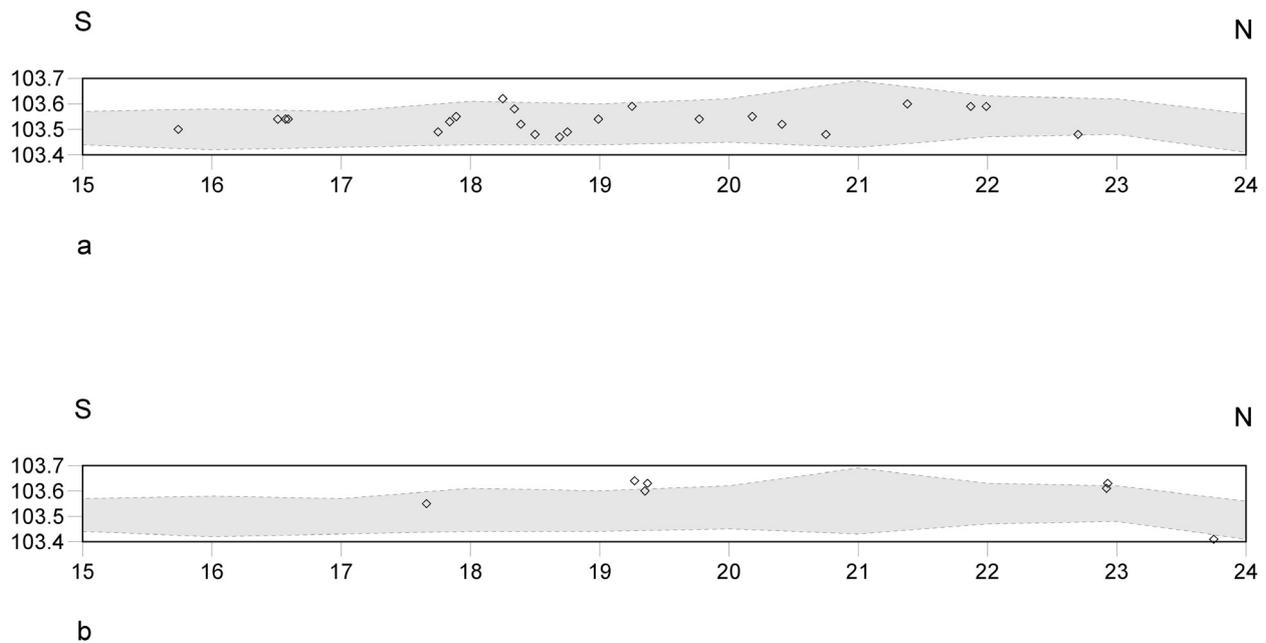


Abb. 135 Niederbieber, Konzentration XVII A. Profilprojektion der Gesteinsrohmaterialien Chalzedon (a) und westeuropäischer Feuerstein (b). Die gestrichelten Linien geben die Mächtigkeit des Lösslehmepakets bei $x=58\text{m}$ wieder.

Mengenkartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 1 cm

362 unverbrannte Knochenfragmente < 1 cm sind Teil des Artefaktmaterials der K XVII A (Tab. 19). Sie verteilen sich anders als die unverbrannte Knochenreste < 2cm relativ weiträumig, mit deutlichen Schwerpunkten im Norden und Süden, über die gesamte Fundfläche. Die Fundmaxima liegen in den Viertelquadranten 58,25 / 21,75 ($n=32$) und 59,75 / 16,75 ($n=59$) (Abb. 133b).

348 verbrannte, weiträumig am westlichen Rand der K XVII A verstreute Knochenfragmente < 1cm konnten aus den Sedimenten herausgelesen werden (Tab. 19; Abb. 133a). Ihre größte Häufigkeit haben sie in Viertelquadrat 57,25 / 20,25 mit 22 Stücken. Die wenigen, weitläufig verteilten Stücke sprechen eher gegen die ehemalige Existenz einer Feuerstelle in diesem Teil der Grabungsfläche; vielmehr deuten diese Verhältnisse – wie schon vorangehende Indizien – auf eine Beziehung zwischen Konzentration XVII A und Fläche IV.

Gewichtskartierung der unverbrannten und verbrannten Faunenfragmente < 2 cm

Zum Inventar der K XVII A gehören 32g unverbrannte unbestimmbare Faunenfragmente < 2 cm (Tab. 21). Sie sind hauptsächlich im mittleren Teil, am westlichen Rand der Fundfläche, verteilt, wo sie sich in den beiden direkt benachbarten Viertelquadranten 57,25 / 18,75 und 57,75 / 18,75 mit 6g bzw. 7g Gewicht am stärksten konzentrieren (Abb. 133b).

Die wenigen verbrannten Faunenfragmente < 2 cm (Gesamtgewicht 8g; Tab. 21) haben kaum Einfluss auf die Interpretation der Fundverteilung innerhalb K XVII A. Ihre Verteilung deckt sich vollständig mit der der verbrannten Knochenfragmente < 1 cm (Abb. 133a).

Einzelkartierung der Grundformen, Kerne, Kernkanten und Steinwerkzeuge

Zu den Steinartefakten > 1 cm gehören elf Abschläge (35,5 %), neun Klingen (29 %) und zwei Lamellen (6,5 %). Ein Stück (3,2 %) wurde als Trümmer klassifiziert und bei acht (25,8 %) bleibt die Grundform unklar, da sie aufgrund von Modifikationen nicht mehr eindeutig zugeordnet werden konnten. Drei Stücke (9,7 %) tragen Hitzespuren. Zum Inventar gehören auch drei Kerne und eine Kernkantenklinge (**Abb. 134**). Bis auf zwei Ausnahmen liegen die Abschläge im südlichen Teil der Fläche, wo sich jedoch keine Zonen spezieller Grundformproduktion feststellen lassen. Das eingangs erwähnte Cluster aus Klingen ist im östlichen Teil der Fundfläche deutlich zu erkennen, wobei es sich um einen besonderen Arbeitsbereich handeln dürfte, der direkt mit der benachbarten Fläche Niederbieber IV in Zusammenhang steht. Wie an einer Schnur aufgereiht bilden drei weitere Klingen eine Linie an der westlichen Peripherie der K XVII A. Zwei Lamellen und ein Trummerstuck vervollständigen das Grundforminventar; sie liegen weit über das Fundareal verstreut (**Abb. 134b**).

Zwei der drei Kerne kommen aus dem zentralen Bereich, das andere Stück stammt vom nördlichen Rand der K XVII A (**Abb. 134a**).

Zu den fünf modifizierten Werkzeugen gehören zwei rückengestumpfte Stücke, zwei Stichel und ein Kratzer. Sie sind weiträumig, ohne erkennbares Muster innerhalb der Konzentration XVII A verteilt (**Abb. 134a**).

Zusammenpassungen

Innerhalb der K XVII A gelang eine einzige Zusammenpassung (ZK 1) aus westeuropäischem Feuerstein. Es handelt sich dabei um einen Abschlag, der auf einen Kern angepasst werden konnte. Die beiden Stücke fanden sich im Norden der K XVII A und lagen ca. 1,3 m voneinander entfernt (**Abb. 132a**).

Beziehungen zu benachbarten Konzentrationen

Der Zusammenpassungskomplex ZK 9 KK verbindet die K XVII A mit der Fläche IV über eine Entfernung von etwa 7 m. Damit ist ein direkter Zusammenhang zwischen diesen beiden Flächen hergestellt, was sich bereits durch ihre räumliche Näher andeutete (**Abb. 132a**).

Dieser Zusammenpassungskomplex besteht aus einem aus drei Stücken zusammengesetzten Stichel von Fläche IV und dem distalen Ende der zur Herstellung des Stichels benutzten Kernkantenklinge von K XVII A (**Taf. 4**). Die detaillierte Beschreibung und Bewertung dieses Zusammenpassungskomplexes findet sich im Kapitel »Zusammenpassungen«.

Innerhalb der Konzentration XVII A lassen sich keinerlei Indizien erkennen, die die Rekonstruktion einer Behausung rechtfertigen würden.

Funktion/Interpretation der Konzentration XVII A

Die Konzentration XVII A unterscheidet sich sowohl in ihrer geringeren Flächengröße als auch in ihrer wesentlich geringeren Fundanzahl und der weiträumigen Verteilung der Artefakte von den übrigen Fundkonzentrationen der Fläche 96-99. Aus dem Verteilungsbild der Fundstücke können hier keine wie sonst

üblicherweise auf den Konzentrationen der Fläche 96-99 identifizierten Zonen maximaler Fundhäufigkeit abgeleitet werden (**Abb. 132**). Auffällig ist die im Vergleich zu den meisten Fundkonzentrationen der Fläche 96-99 relativ gute Faunenerhaltung. Diese ist offenbar auf die mächtigere Bimsüberdeckung in diesem Teil der Grabungsfläche zurückzuführen. Durch die weiträumige Verteilung verbrannter Knochenreste sowie das Vorkommen von nur zwei gebrannten Steinartefakten > 1cm ist nicht von der Existenz einer Feuerstelle in der K XVII A auszugehen (**Abb. 133a**). Vielmehr kann das verbrannte Artefaktmaterial auf Ausräumzonen zurückgeführt werden, die sehr wahrscheinlich der direkten Nachbarschaft zur Fläche IV von Niederbieber entstammen. Diese Möglichkeit wird auch durch die Aussage von M. Bolus (1992, 92) gestützt, der mehrere Ausräumvorgänge der Fläche IV vermutete, »[...] bei denen das Material nicht in einer bestimmten Richtung aus der Feuerstelle geschafft, sondern offensichtlich nach allen Seiten hin »ausgefegt« wurde.« Die Beziehung zur Fläche IV äußert sich ebenfalls in dem Zusammenpassungskomplex 9 KK (**Abb. 132a**) und in der deutlichen Dominanz des Chalzedons.

Nach den zuletzt vorgebrachten Argumenten ist eine direkte Beziehung zur Fläche IV sehr wahrscheinlich.