

Zur Häufigkeit von Abschlügen mit facettiertem Schlagflächenrest in vor-jungpaläolithischen Inventaren*

von Dieter Schäfer, Innsbruck

Zusammenfassung: Es wird ein Überblick über die relativen Häufigkeiten facettierter Schlagflächenreste aus 38 (meist mitteleuropäischen) Fundeinheiten des Altpaläolithikums, des Jungacheuléens sowie des eem- und weichselzeitlichen Mittelpaläolithikums¹ gegeben. Da dieses Merkmal z. T. im Altpaläolithikum bereits deutlich ausgeprägt ist, kann die Kernsteinpräparation allein nicht als die Zäsur zwischen Alt- und Mittelpaläolithikum gelten, als die sie oft angesehen wird. Bereits die Hinzuziehung weniger weiterer Merkmale (besonders solcher der Dorsalfläche) von Abschlügen und ihre Kombination mit der Häufigkeit facettierter Schlagflächenreste u. a. m. ist jedoch dazu geeignet, eine technologische Entwicklung und Unterscheidbarkeit zwischen den Komplexen Altpaläolithikum – Jungacheuléen – Mittelpaläolithikum „s.str.“ zu erkennen. Dabei fällt das Inventar von Salzgitter-Lebenstedt (nicht nur in dieser Hinsicht) aus dem technologischen Merkmalsbereich des Jungacheuléens heraus.

1. Problemstellung

G. Bosinski machte in seinem Beitrag über „Abschläge mit facettierter Schlagfläche“ (G. Bosinski 1965) auf deren ansteigende Häufigkeit seit dem Jungacheuléen aufmerksam.

Zugleich wies er auf ihre Entstehung an unterschiedlichen Kernsteinformen wie auch als das Ergebnis von Retuschierungen hin und führte mit dem Auftreten von Kernsteinpräparationen ein Kriterium für die basale Abgrenzung des Mittelpaläolithikums ein. Im besonderen Interesse verschiedener Bearbeiter standen und stehen seither Kernsteinformen, die sich mit dem Begriff „Levallois“ verbinden, sowie deren Abschlagresultate. Allerdings schätzt – nach einem gewissen zeitlichen Abstand zu den 60er Jahren – nicht nur W. Weißmüller (1991, 173) ein, daß „kaum ein anderer Begriff in der archäologischen Literatur . . . in seiner Bedeutung so kontrovers“ diskutiert wird. J. Hahn (1991, 68-75) referiert in einem Abschnitt über „Levallois-Technik“ Ergebnisse verschiedener Bearbeiter, bei denen u. a. kritische

* Aktualisierte Fassung eines Vortrages auf der Tagung der Hugo Obermaier Gesellschaft im April 1992 in Hannover.

¹ Die dazugehörigen Inventare werden in Mitteleuropa meist als jüngeres Mittelpaläolithikum angesehen, jedoch nur aus didaktischen Gründen im Folgenden als Mittelpaläolithikum „sensu stricto“ („s. str.“) bezeichnet. Nach Abschluß der ursprünglichen Vortragsfassung (April 1992) bis zum Frühjahr 1993 durchgeführte Untersuchungen mit zahlreichen, auch kombinierten Merkmalen zeigen jedoch, daß die Grundformtechnologie des Jungacheuléens einerseits vom Altpaläolithikum, andererseits vom (uni- und bifacialen) eem- und weichselzeitlichen Mittelpaläolithikum deutlich zu unterscheiden und somit zu trennen ist. In diesem Sinne wird als ein Ergebnis der Arbeit D. Schäfer 1993 das Jungacheuléen nicht mehr als ein älteres Mittelpaläolithikum, sondern als eigenständiges technologisches Entwicklungsstadium angesehen. Für die hier noch in den (im Sommer 1992 entstandenen) Abbildungen als Mittelpaläolithikum „s. str.“ bezeichneten Fundeinheiten könnte demnach der Zusatz „s. str.“ entfallen, da das Jungacheuléen nicht mehr als Bestandteil eines Mittelpaläolithikums „sensu lato“ angesehen wird. Vgl. ausführlich D. Schäfer 1993, besonders die Abschnitte zur Abschlagauswertung.

Längenwerte für erschöpfte Kerne von 6 cm, relative Schneidkantenlängen im Verhältnis zum Gesamtumfang der Abschlüge, dorsale Negativanzahl und andere Merkmale eine Rolle spielen.

Diese Diskussion zum „Phänomen Levallois“ (W. Weißmüller 1991, 171) soll hier nur angedeutet, aus folgendem Grund aber nicht weitergeführt werden: In den von mir bisher untersuchten nachaltpaläolithischen (vor-jungpaläolithischen) Inventaren bestand in den überwiegenden Fällen der jeweilige Anteil an Kernen aus unregelmäßig polyedrischen, polygonalen, prismatischen oder anderen Formen, die z. B. keine oder nur geringe regelhafte Veränderungen der natürlichen Ausgangsform im Zusammenhang mit der Grundformherstellung zeigten. Opportunistische, die physikalischen Grundvoraussetzungen einer erfolgreichen Abschlagherzeugung berücksichtigende, Abbauverfahren und -resultate sind weitaus verbreiteter als (wie auch immer definierte) „Zielabschlüge“ gelegentlich sicherlich auch umgesetzter Modellvorstellungen. Auch noch in Weimar-Ehringsdorf besteht nur ein Anteil von 12 % aus diskoiden Kernsteinen, der überwiegende Teil hat sehr unregelmäßige Formen. An ihnen wie auch an entsprechenden Kernen in anderen Inventaren gibt es jedoch z. T. sehr ausgeprägte Feinpräparationen der Schlagflächen, die entsprechende Abschlüge mit facettierten Schlagflächenresten zur Folge haben. Der Begriff „facettierter Schlagflächenrest“ wird hier einheitlich so verwendet, daß noch die Schlagbasen der einzelnen Negative an der Kante Dorsalfläche/Schlagflächenrest vorhanden sein müssen – die jeweilige Negativanzahl spielt dabei keine Rolle. Das Zustandekommen dieser Art von Präparation hat aber inhaltlich wenig mit dem Begriff „Levallois“ im Sinne von Bordes (1950) zu tun, nach dem die Form und Größe des Abschlages durch eine spezielle Präparation vorherbestimmt wurde.

Somit ist zu konstatieren, daß es eine Erscheinung präparierter Kernsteine sowie entsprechender Abschlüge gibt, die einerseits weit verbreitet ist, andererseits über das engbegrenzte Feld des Begriffes „Levallois“ hinausgeht. Vor einer Diskussion über die möglichen Gründe solcher Präparationen sollte die Diskussionsgrundlage auf die Basis einer quantitativen Vergleichbarkeit gestellt werden. Da aber Abschlüge in unseren Inventaren bekanntlich so viel häufiger als Kernsteine auftreten und zudem die vorliegenden Kerne selbst nur teilweise Rückschlüsse auf das Abbauvolumen sowie die Quantität und Qualität bereits abgebauter Grundformen zulassen, soll dies anhand der Häufigkeit facettierter Abschlüge geschehen.

2. Materialgrundlage

Die derzeit insgesamt verfügbare Materialgrundlage besteht (Ende August 1992) aus 52 sogen. Auswertungseinheiten, die zumeist von Th. Weber und mir im Rahmen merkmalanalytischer Materialaufnahmen seit 1977/78 erfaßt wurden (Merkmalsbeschreibungen in D. Schäfer 1993 u. Th. Weber 1986).

Für die hier zu diskutierende spezielle Fragestellung kann auf publizierte Ergebnisse der Dissertation A von Th. Weber (1986) mit den altpaläolithischen Fundstellen Bilzingsleben, Wallendorf, Wangen und Memleben zurückgegriffen werden. Weitere Angaben zu den Artefakten des Jungacheuléen von Hundisburg, Bertingen, Magdeburg-Rothensee sowie Barleben/Magdeburg-Neustadt stammen aus Teilveröffentlichungen des gleichen Bearbeiters (Th. Weber 1990 a, 1990 b) bzw. im Fall des Moustérien vom Petersberg bei Halle aus der Merkmalsaufnahme durch M. Stock (M. Stock u. Th. Weber 1987). Bisher unpublizierte Daten seiner Materialaufnahmen von Clacton-on-Sea (Warren Collection, vor 1914) und Hoxne (Grabung Wymer 1971-1974, 1978) sowie weitere hier herangezogene (unpublizierte) Ergebnisse zu den mitteldeutschen Clactonien- und Jungacheuléen-Fundstellen verdanke ich ebenfalls Th. Weber. Die Fundeinheiten Weimar-Ehringsdorf, Weimar-Belvederer Allee, Taubach, Königsau A3,B2/4 und C sowie Rabutz waren Gegenstand meiner Dissertation (D. Schäfer 1988), Artefakte des ostthüringischen Gamsenberges (Oppurg, Kr. Pößneck, vgl. D. Schäfer u. a. 1991) wurden im Anschluß analysiert.

Neu aufgenommen wurden mit der gleichen Merkmalanalyse seit Beginn 1991 durch mich die wenigen Artefakte von Miesenheim I (Altpaläolithikum) sowie die folgenden nach-altpaläolithischen Komplexe:

1. vollständig aufgenommen:

Ariendorf 1, Tönchesberg 2A und 2B, Schweinskopf-Karmelenberg 4, Bottrop (Rhein-Herne-Kanal), die Schichten 11, 10, 6, 5, 4 und 2 der Großen Grotte, die Schichten M1 und O1 der Sesselfelsgrotte;

2. als Stichproben erfaßt:

Teile der Schichten G1, G2, G4 und G5 der Sesselfelsgrotte, Rheindahlen B3 und B1 sowie von Salzgitter-Lebenstedt².

Da die Negativfacetten der Schlagflächenreste nur an relativ homogenen Materialgruppen gleichermaßen gut beobachtet (und ausgezählt) werden können, sollen aus Gründen der Vergleichbarkeit für diese Studie aus dem Gesamtspektrum der bisher analysierten und oben aufgeführten Fundeinheiten nur solche Inventare herangezogen werden, die im wesentlichen aus Feuerstein, sehr feinkörnigem Quarzit und Hornstein bestehen; ihre jeweilige Zugehörigkeit zu einem bestimmten Technokomplex (überwiegende/„klassische“ Sichtweise), die Abkürzungen zu den Abb. 1–6, die Artefaktanzahl und die einbezogenen Rohmaterialgruppen sind der Tab. 1 zu entnehmen. Damit stehen uns immer noch 38 Untersuchungseinheiten zur Verfügung, die einerseits einen Zeitraum vom holsteinzeitlichen Altpaläolithikum bis zum würmzeitlichen Mittelpaläolithikum umfassen und andererseits den Vorteil besitzen, Teil einer weitgehend standardisierten Materialaufnahme zu sein (durchschnittliche Merkmalsanzahl pro Abschlag: 26 Attribute). Die verfügbare Anzahl von Abschlägen dieser 38 Einheiten beträgt z. Zt. 13 077 (nur vollständige Artefakte). Dabei verteilt sich die individuelle Abschlaghäufigkeit wie folgt:

- 9 Untersuchungseinheiten mit unter 100 Abschlägen,
- 11 Untersuchungseinheiten zwischen 100 und 199 Abschlägen,
- 5 Untersuchungseinheiten zwischen 200 und 299 Abschlägen,
- 6 Untersuchungseinheiten zwischen 300 und 399 Abschlägen,
- 6 Untersuchungseinheiten zwischen 400 und 799 Abschlägen.

Das größte aufgenommene Inventar bildet Bilzingsleben mit einer Stichprobe von 4 112 Abschlägen.

² Im Zusammenhang mit der Materialerfassung gilt mein Dank allen Institutionen sowie Kolleginnen und Kollegen, die mir das Material großzügig zur Verfügung stellten und mir bei dessen Einarbeitung und Stichprobenahme sowie schließlich auch der Unterbringung vor Ort halfen. Genannt seien hier vom Erlanger Institut für Ur- und Frühgeschichte Frau Prof. G. Freund, Herr Prof. L. Reisch, Frau Weißbrodt, Herr Dr. Züchner sowie insbesondere Herr Dr. W. Weißmüller. Dr. J. Richter (Universität Köln) gestattete mir ebenfalls die Aufnahme von Material der G-Schichten der Sesselfelsgrotte. An der Forschungsstelle Altsteinzeit des RGZM in Neuwied-Monrepos konnte ich durch Vermittlung von Herrn Prof. G. Bosinski und Frau H. Bosinski Material aufnehmen, bei dessen Erfassung mir insbesondere Frau Dr. E. Turner, Herr Dr. M. Street und Dr. J. Schäfer behilflich waren. Die Artefakte von Rheindahlen machte mir freundlicherweise Herr Dr. H.-E. Joachim (Rheinisches Landesmuseum Bonn) zugänglich. Herr A. Heinrich (damals Museum für Ur- und Ortsgeschichte Bottrop) schuf in jeder Hinsicht optimale Voraussetzungen zur Bearbeitung des Bottroper Inventars. Herr R. W. Schmitz, M. A. (Jülich) machte mir freundlicherweise die Artefakte der Ausgrabungen von 1977 von Salzgitter-Lebenstedt zugänglich, bei deren Erfassung ich von den KollegInnen Frau H. Krainitzky und Herrn Dipl.-Geol. U. Scheer vom Ruhrlandmuseum Essen tatkräftig unterstützt wurde. Mein ganz besonderer Dank gilt der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Bonn, die mit dem von ihr ermöglichten Forschungsstipendium die merkmalanalytischen Untersuchungen an vor-jungpaläolithischen Artefakten seit dem Dezember 1990 wesentlich voranzubringen verhalf. Die Idee zu diesem Projekt verdanke ich schließlich einer Diskussion im Dez. 1989 mit Herrn Prof. H. Müller-Beck (Universität Tübingen).

3. Auswertung³

Die Abb. 1 zeigt die relativen Häufigkeiten von Abschlügen mit facettiertem Schlagflächenrest (in % der Gesamtsumme aller Abschlüge mit erkennbarem Schlagflächenrestzustand) unserer 38 Fundeinheiten⁴. Innerhalb der Technokomplexe (von links nach rechts) Altpaläolithikum – Jungacheuléen – Mittelpaläolithikum „s.str.“ sind die Lokalitäten entweder alphabetisch sortiert oder – bei mehreren Fundschichten einer Fundstelle – von links nach rechts die jeweils stratigraphisch jüngeren Schichten. Bei den altpaläolithischen Fundstellen sind wir leider bisher auf die wenigen erfaßten Einheiten von Vertesszöllös/Ungarn, die mitteldeutschen Clactonien-Inventare und Bilzingsleben sowie die Angaben zu Clacton-on-Sea angewiesen, während solche dringend benötigten Daten aus Westeuropa oder dem westlichen Mitteleuropa bisher nicht vorliegen. Dennoch werden unter Einbeziehung aller 38 Auswertungseinheiten deutliche Tendenzen erkennbar: So liegen die Anteile facettierter Schlagflächenreste im Altpaläolithikum zwischen 2.5 % (Vertesszöllös) und 14.9 % (Clacton-on-Sea). Damit ist ein quantifizierbarer Beleg dafür vorhanden, daß es bereits im Altpaläolithikum eine Kernsteinpräparation gab. Interessanterweise ist diese gerade am locus typicus des „Clactonien“ unter den bislang untersuchten Einheiten am deutlichsten ausgeprägt (vgl. die Aussagen durch J. Junkmanns 1991, 13 zur altpaläolithischen Schicht 20a von Achenheim). Die Werte für die Fundplätze des Jungacheuléens überschneiden sich einerseits in ihren minimalen Prozentanteilen von 6.7 % (Hoxne) deutlich mit denjenigen altpaläolithischer Daten. Andererseits gehen sie bereits mit den klassischen Fundplätzen des Acheuléens aus dem Magdeburger Raum⁵ (BE, HU, MR, BN) darüber hinaus und erreichen einen maximalen Anteil im Inventar von Salzgitter-Lebenstedt⁶. Betrachtet man die Fundplätze des Mittelpaläolithikums „s.str.“ als einheitlichen Block, so fällt erst durch die Anzahl von 24 Fundkomplexen eine allgemein über das

³ Selbstverständlich gehört zu jeder Materialaufarbeitung eines Fundplatzes – insbesondere bei älteren Aufsammlungen oder Grabungen – auch eine quellenkritische Untersuchung zur Frage möglicher subjektiver und objektiver Quellendezimirungen. Für den Fall der Ilmtalravertine ist dies bereits früher (D. Schäfer 1988) geschehen. Eines der Ergebnisse war, daß subjektiv bedingte Verzerrungen in der Literatur z. B. in Bezug auf Weimar-Ehringsdorf und Weimar (Belvederer Allee) weitgehend überschätzt werden. So wurden nicht nur zahlreiche Trümmerstücke als Beleg für die Aufmerksamkeit gegenüber jeglichen artefiziellen Spaltprodukten zusammengetragen. Auch der relativ hohe Anteil z. B. von Kernsteinen im Inventar von Weimar (Belvederer Allee; „Weimar“ bei G. Behm-Blancke 1960) zeigte sich mehr oder weniger in allen Teilbeständen der Bergungsjahre zwischen 1872 und 1914, unabhängig von den Personen, die sie zusammentrugen. Aber auch Unterschiede, die z. B. bei den acht Teilbeständen von Taubacher Artefakten auf dem Gebiet der ehemaligen DDR vorhanden sind, wirken sich nach den heutigen Erfahrungen nicht auf Interpretationen aus, die z. B. für eine technologisch-historische Fragestellung von Bedeutung sind. So wissen wir jetzt, daß u. a. verschiedene Beschaffenheiten von Schlagflächenresten an Abschlügen, ganz besonders aber unterschiedliche Häufigkeiten von Abschlügen mit bestimmten Dorsalflächenzuständen – vor allem in ihrer kombinierten Anwendung – für die Stellung eines Inventars im Entwicklungsprozeß vom Altpaläolithikum über das Jungacheuléen zum Mittelpaläolithikum (bisher: „s.str.“) von hoher Bedeutung sind. In keinem der bisher analysierten Inventare ist aber nachweisbar, daß sich Bergungs- bzw. Ausgrabungstechniken sowie erfolgte Stichprobenahmen auf die Verteilung dieser Merkmale ausgewirkt haben (siehe auch die Korrelationsanalysen zu den Grundformmerkmalen bei Th. Weber 1986 u. D. Schäfer 1988). Vgl. hierzu auch weiter unten im Text. – Detailliertere Angaben zur Herkunft der in dieser Studie herangezogenen Artefakte, zur Stichprobenahme und den sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen sind der Arbeit D. Schäfer 1993 zu entnehmen.

⁴ Korrekterweise müßten die individuellen Fundplatzstatistiken auf den Abb. 1, 3 und 5 eigentlich durch Balkenlängen charakterisiert werden, da die Abszisse in Form der Fundeinheiten eine Art kategorielles und kein stetiges Merkmal darstellt. Stattdessen wurde eine Art nach Technokomplexen getrennter Linienzug gewählt, dessen Flächenfüllung m. E. eher die jeweils charakteristischsten Wertebereiche widerspiegelt. Die zu den jeweiligen Fundeinheiten gehörenden Größen sind senkrecht auf die jeweiligen Striche über den Fundplatzkürzeln abgetragen.

⁵ Zur Datierungsproblematik der Schotterfunde aus dem Magdeburger Raum vgl. Th. Weber 1989.

⁶ Bei den Abschlügen von Salzgitter-Lebenstedt (Grabung 1977) erfolgte die vollständige Aufnahme der autochthonen Fundschichten B1 und B2 der unteren Fundeinheit nach K. Grote und F. Preul 1978.

bisherige Maß an Schlagflächenfacettierungen gesteigerte Häufigkeit auf. Bemerkenswert bleibt aber, daß es noch Überschneidungen mit Werten gibt, die selbst unter den altpaläolithischen Einheiten eher in einem mittleren Wertebereich anzutreffen sind: So weist z. B. das weichselzeitliche Inventar vom Petersberg bei Halle/Saale lediglich 6.9 Prozent facettierter Schlagflächenreste auf. Andererseits kann nicht übersehen werden, daß der größte Teil dieser mittelpaläolithischen Inventare Häufigkeiten zwischen 20 und 40 % facettierter Schlagflächenreste hat, wobei ein Anteil von 55.3 % für die Abschlüge der Schicht 10 der Großen Grotte bei Blaubeuren eher untypisch ist. Auch wird deutlich, daß weichselzeitliche Inventare mit bifacial retuschierten Geräten nicht grundsätzlich tendenziell höhere Anteile von Abschlügen mit facettiertem Schlagflächenrest aufweisen (vgl. auch Abb. 4): Z. B. liegen die Fundschichten Königsau C („Micoquien“) und B („Moustérien“) in dieser Hinsicht direkt benachbart, ebenso wie die Schicht 6 der Großen Grotte (keine bifacialen Geräte) und die Schichten B1/B2 von Salzgitter-Lebenstedt (zahlreiche bifaciale Geräte) u. s. w. Demnach können Retuschierreste solcher bifacialen Werkzeuge keinen quantitativ bedeutenden Einfluß auf den jeweiligen Gesamtanteil facettierter Abschlüge in unseren Inventaren haben. Nicht nur aus diesem Grund darf die früher geäußerte Annahme entfallen, daß z. B. im Taubacher und Weimarer (Belvederer Allee) Inventar auf Grund facettierter Schlagflächenrestvorkommen möglicherweise „hier ursprünglich auch beidflächig retuschierte Werkzeuge vorhanden waren“ (G. Bosinski 1965, 9) – zahlreiche unregelmäßige aber gleichwohl fein präparierte Kernsteine in beiden Inventaren belegen dies. Allerdings spielen sie unter dem Gesichtspunkt der verbreiteten Nichtberücksichtigung „amorpher“ Kernsteine in der Literatur freilich keine Rolle. Daraus wird insgesamt deutlich, daß erst eine größere Anzahl von auf gleicher methodischer Grundlage

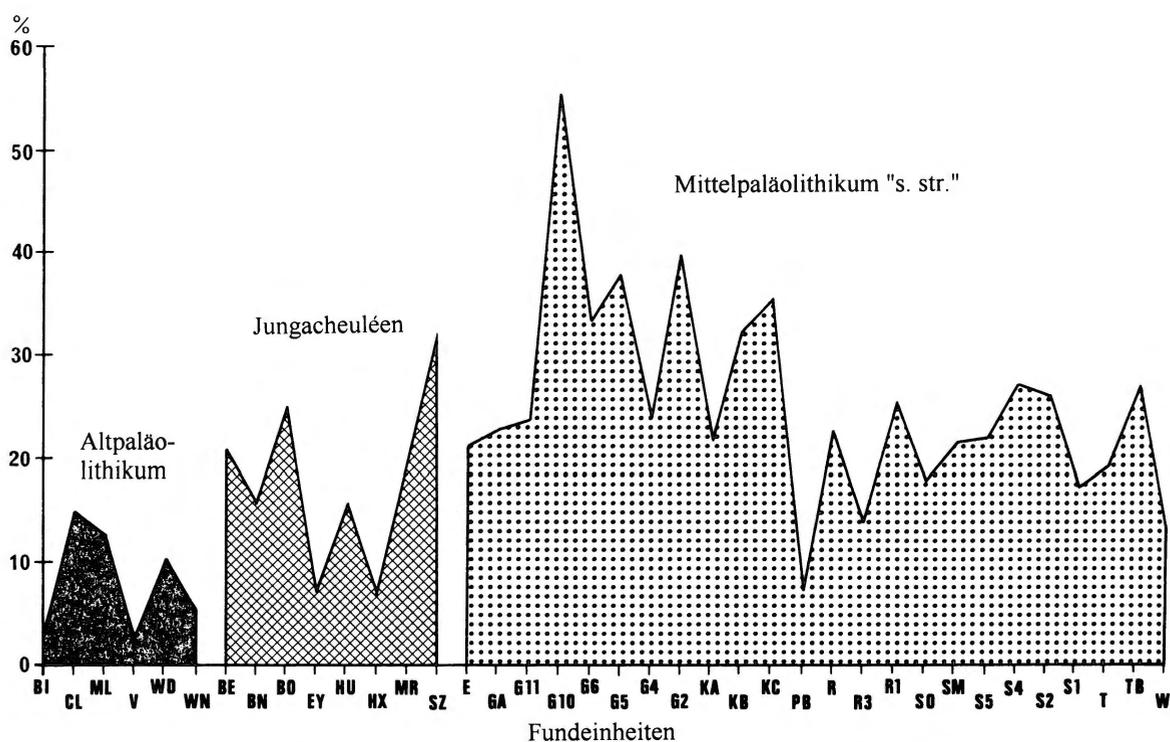


Abb. 1. Liniendiagramm zur Häufigkeit facettierter Schlagflächenreste in vor-jungpaläolithischen Fundeinheiten (in % der Abschlüge, die eine Bestimmung des Schlagflächenrestzustandes zulassen); Abk. vgl. Tab. 1.

untersuchten Fundstellen Aussagen zu der Frage gestattet, was kennzeichnend (wenn man so will „typisch“) für einen bestimmten Technokomplex ist und wo eventuell tatsächlich aus dem Material unmittelbar ableitbare Grenzen anzusetzen wären. Das gilt prinzipiell natürlich auch für gelegentlich diskutierte Klingenteile auf der Grundlage von „Eindrücken“ u. a. m.). Für unser Beispiel der facettierten Schlagflächenreste wird aber auch klar, daß es eine strikte Grenze und somit die jungacheuloide „Erfindung“ der Kernsteinpräparation nicht gibt. Charakteristisch ist vielmehr eine kontinuierliche Entwicklung, innerhalb derer das Merkmal der Schlagflächenfacettierung eben nur einen – wenn auch zweifellos interessanten – Gesichtspunkt bildet. Allerdings sollte uns dies im Prozeß sich entwickelnder Steinbearbeitungstechniken nicht verwundern, bleibt uns doch nicht nur der allgemeine Trend mit (allerdings weit streuenden) Datenbereichen für die jeweiligen Technokomplexe, sondern auch die allgemeine Erkenntnis, daß wir es mit Merkmalen zu tun haben, von denen innerhalb eines gewissen Zeitraumes einige für Kontinuität, andere aber für Diskontinuität stehen. Für Gliederungsversuche, auf welcher methodischen Grundlage sie auch immer angelegt sind, erscheinen natürlich letztere oft interessanter. In bezug auf Schlagflächenrestmerkmale sollten wir auch bedenken, daß es unter dem Gesichtspunkt zunehmender Präparationen zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem lithischen Rohstoff kam und daß daher wohl auch zunehmend weniger Cortex- und andere Primäroberflächen Bestandteil der Schlagflächenreste gewesen sind. Es erscheint daher sinnvoll, für unsere Fundplätze gleichzeitig jeweils zwei Schlagflächenrestmerkmale zu betrachten. Das Streudiagramm Abb. 2 fügt der schon bekannten relativen Häufigkeit facettierter Schlagflächenreste diejenige von Primäroberflächen

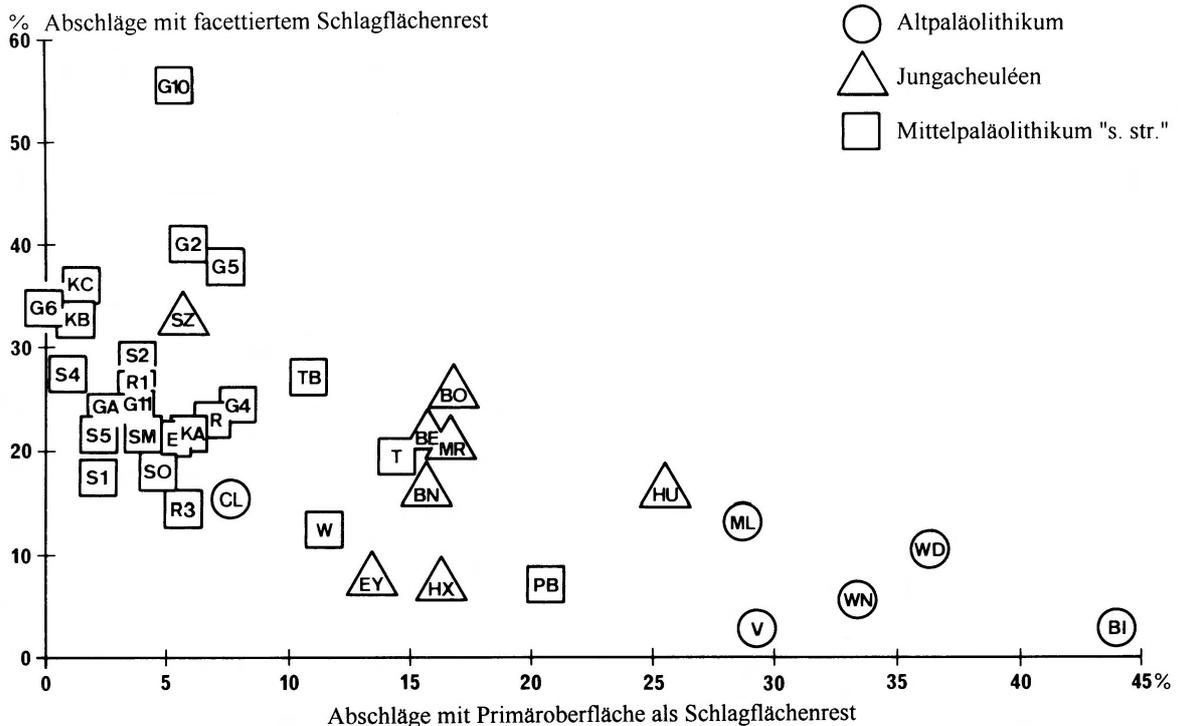


Abb. 2. Streudiagramm zur relativen Häufigkeit (%) von Abschlägen mit facettiertem Schlagflächenrest einerseits und mit Primäroberfläche (Cortex u. ä.) als Schlagflächenrest andererseits in vor-jungpaläolithischen Fundeinheiten;

Abk. vgl. Tab. 1.

(Cortex u. ä.) als Schlagflächenrest-Zustand hinzu. Ist man an materialinherenten Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen den Technokomplexen interessiert, wird das Bild jetzt immerhin etwas klarer: Rechts unten im Diagramm befinden sich (fast) alle altpaläolithischen Fundeinheiten mit einem sehr hohen Anteil von Primäroberfläche als Schlagflächenrest und den jeweils zugehörigen Häufigkeiten der Facettierung. Im linken mittleren und oberen Bereich des Diagrammes liegen dagegen fast alle mittelpaläolithischen („s. str.“) Einheiten, während das Jungacheuléen zumeist durch Werte zwischen diesen beiden Gruppen charakterisiert wird. Mitten in einem Bereich, der ansonsten von Fundplätzen des Mittelpaläolithikums („s.str.“) geprägt wird, befindet sich allerdings auch Clacton-on-Sea, während andererseits der schon oben als relativ untypisch für spätmittelpaläolithische Fundplätze genannte Petersberg zwischen dem Altpaläolithikum und dem Jungacheuléen in Bezug auf die eingegangenen Merkmale anzusiedeln ist. Salzgitter-Lebenstedt befindet sich in einem Wertebereich inmitten der Fundplätze des Mittelpaläolithikums „s.str.“ und wird uns weiter unten noch interessieren.

Für unsere Frage nach möglichst trennscharfen Unterscheidungsmöglichkeiten erkennbarer Differenzierungen vom Alt- zum Mittelpaläolithikum kommen wir also auch hier nur bedingt weiter. Sehen wir uns deshalb nach sinnvollen, gut definierten und quantitativ in jedem Fall nachvollziehbaren Merkmalen um, die außerdem bekannte relativchronologische Abfolgen zumindest im Grundsatz erkennen lassen. Dazu gehören beim derzeitigen Erfahrungsstand in erster Linie verschiedene Merkmale der Dorsalfläche von Abschlägen. Davon soll uns als erstes der Anteil derjenigen Abschläge in den Inventaren interessieren, die dorsal ausschließlich Abbaunegative (d. h. keine Cortex o. ä.) aufweisen. Die Abb. 3 zeigt deren relative Häufigkeiten (in % aller Abschläge, die ein Erkennen der Dorsalflächenzustände zulassen). Deutliche Unterschiede sind zwischen dem Altpaläolithikum einerseits und dem Mittelpaläo-

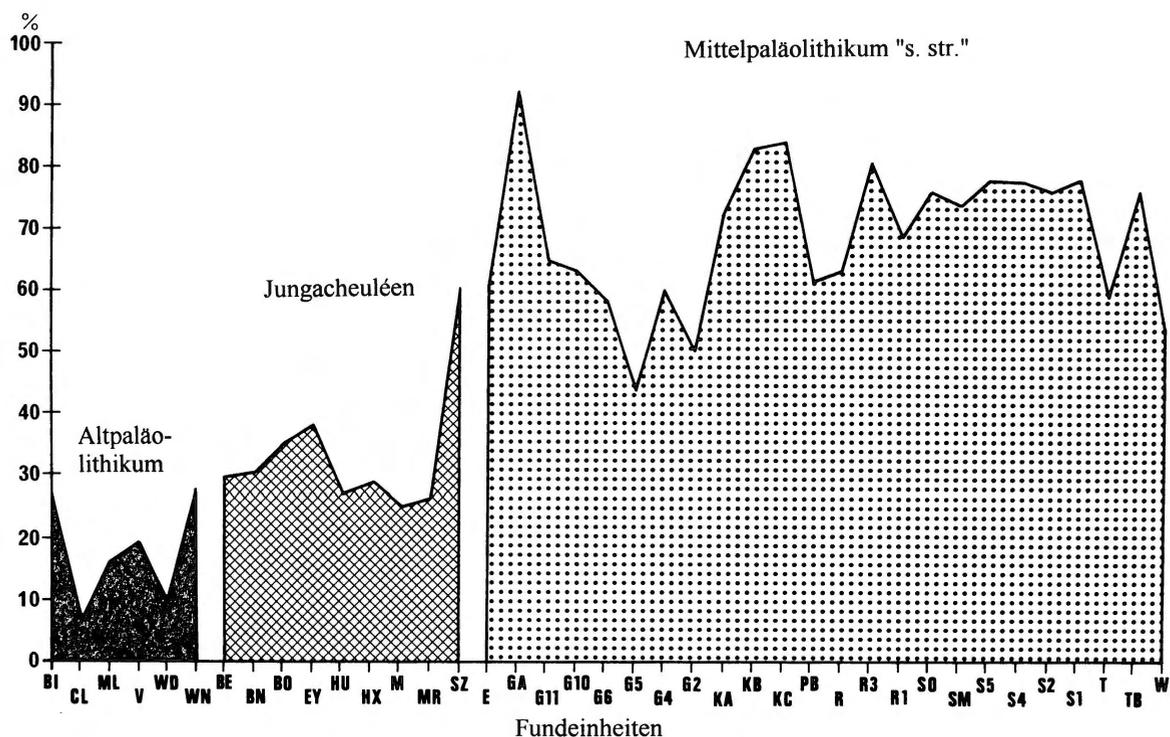


Abb. 3. Liniendiagramm zur Häufigkeit der Abschläge, die dorsal ausschließlich Negative aufweisen, in vor-jungpaläolithischen Fundeinheiten (in % aller Abschläge, die eine Bestimmung des Dorsalflächenzustandes erlauben); Abk. vgl. Tab. 1.

lolithikum „s.str.“ andererseits vorhanden. Gegenüber dem Altpaläolithikum allgemein zunehmende Anteile werden zwar innerhalb des Jungacheuléen erkennbar, doch lehnt sich dieser Technokomplex mit seinen analysierten Fundstellen insgesamt bei diesem Merkmal eher (noch) an das Altpaläolithikum an. Die einzige Ausnahme bildet wiederum Salzgitter-Lebenstedt, das hinsichtlich des untersuchten Merkmals vielmehr in die Gruppe des Mittelpaläolithikums „s.str.“ gehört. In der letzteren liegen die Anteile von Abschlägen mit ausschließlich dorsaler Negativoberfläche zwischen 43.9 % und 92.3 % des Gesamtabschlaginventars, wobei in den meisten Inventaren zwischen 60 und 80 % solcher Abschläge anzutreffen sind. Die prinzipiell gleiche Tendenz spiegelt sich bei Einbeziehung des durchschnittlichen Anteils der Negativoberflächen an der gesamten Dorsalfläche (arithmetische Mittelwerte, Abb. 4) an unseren Abschlägen wider⁷. Altpaläolithische Inventare weisen durchschnittlich zwischen 53 % und 68 % dorsaler Negativoberfläche auf, während die Jungacheuléen-Fundstellen zwischen 61 % und 83 % liegen. Den Extremwert unter den klassischerweise ins Jungacheuléen gestellten Inventaren bildet wiederum Salzgitter-Lebenstedt mit einem ansonsten nur unter den Fundeinheiten des Mittelpaläolithikum „s.str.“ vorhandenen Wert.

Nun kann man derartige Informationen weiter verdichten, indem man solche Merkmale von Dorsalflächenzuständen mit den schon bekannten Häufigkeiten von facettierten Schlagflächenresten kombiniert. Im Streudiagramm Abb. 5 ist dies an einem Beispiel geschehen. Als zweites Merkmal ist der

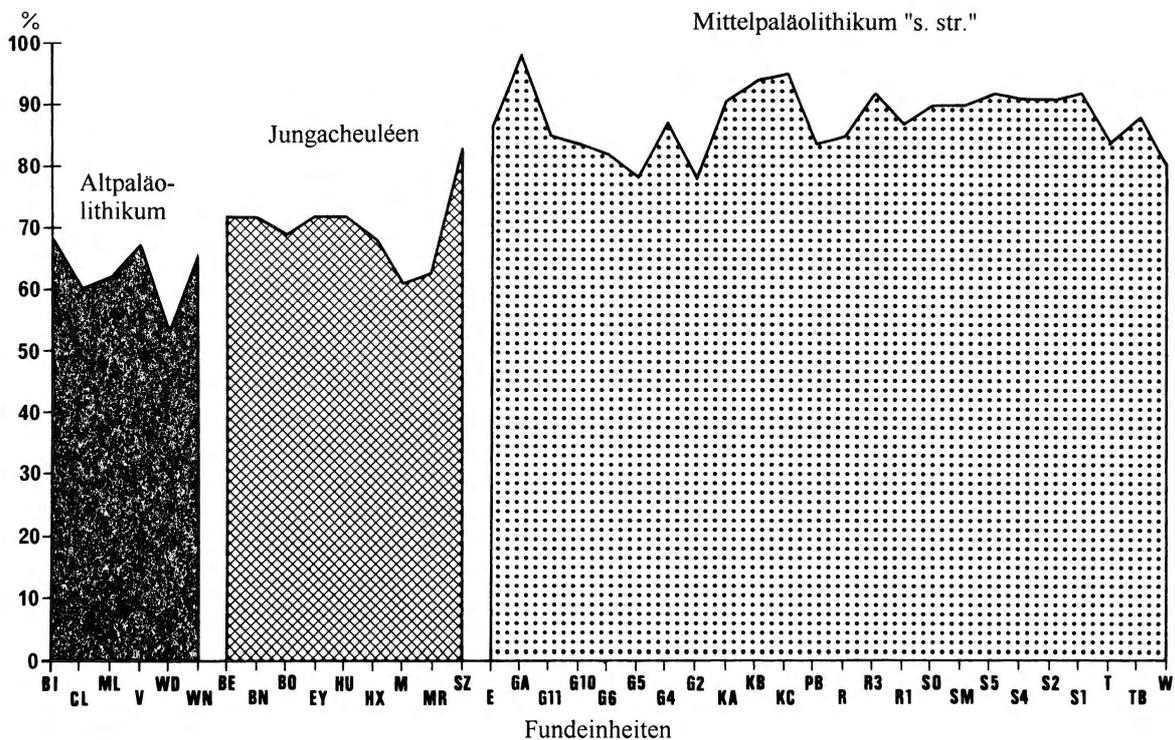


Abb. 4. Liniendiagramm zum arithmetischen Mittel des Anteils dorsaler Negativoberflächen an vor-jungpaläolithischen Abschlägen; zur Abk. der Fundeinheiten vgl. Tab. 1.

⁷ Die Grundlage bildet die Schätzung des jeweiligen dorsalen Negativanteiles für jeden einzelnen Abschlag der Inventare in 10 %-Intervallen (d. h. von 0 % für völlige Cortexbedeckung bis zu 100 % mit ausschließlich dorsalen Negativen).

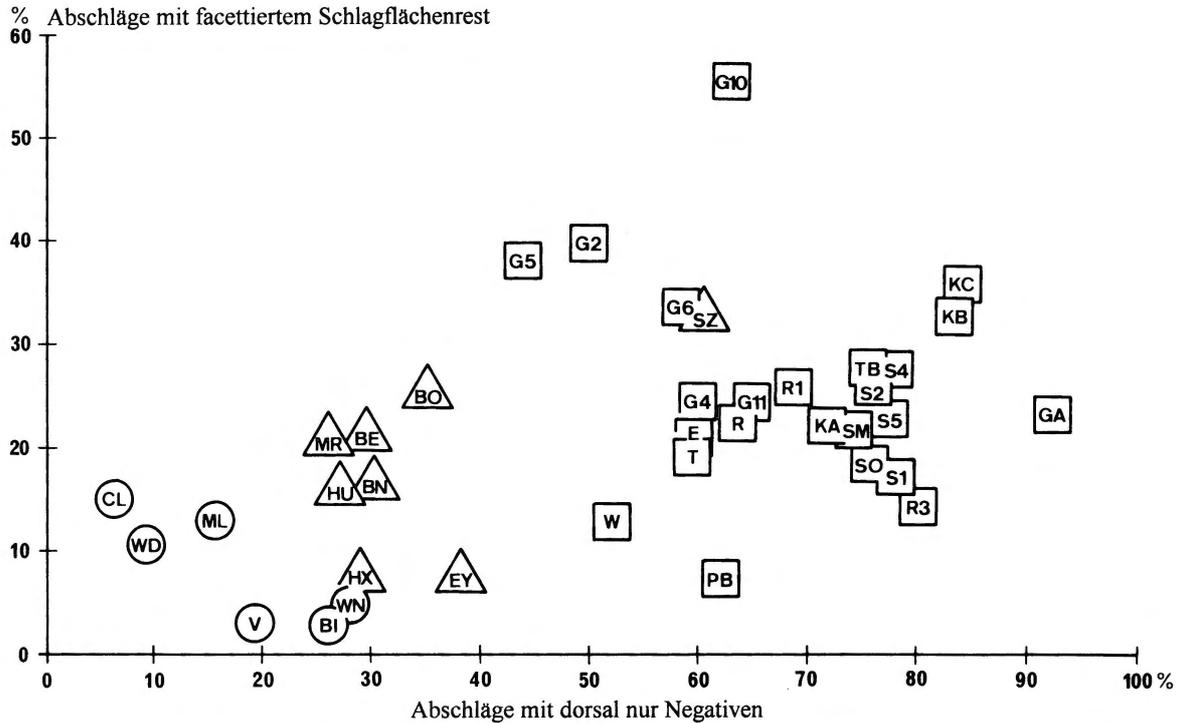


Abb. 5. Streudiagramm zur relativen Häufigkeit (%) von Abschlügen mit facettiertem Schlagflächenrest sowie von Abschlügen, die dorsal ausschließlich Negative aufweisen, in vor-jungpaläolithischen Fundeinheiten; zu den Symbolen und den Abk. der Fundeinheiten vgl. Abb. 2 und Tab. 1.

Anteil der Abschlüge hinzugetreten, die dorsal nur Negative aufweisen. Da die Besprechung beider Einzelmerkmale bereits geschehen ist, können wir uns jetzt kurz fassen:

Klare Wertebereiche sind erkennbar, die jeweils für das Altpaläolithikum, das Jungacheuléen sowie das Mittelpaläolithikum „s.str.“ charakteristisch sind. Sehr vereinfacht gesehen, könnte man sogar eine Art grober Zeitachse durch das Diagramm legen, bei der die ältesten Fundplätze „unten links“ und die jüngsten Fundplätze in der Mitte des rechten Diagrammteiles liegen, wobei klar ist, daß die Zusammenhänge nicht einfach linearer Natur sind. Das hinter der Abb. 4 stehende Grundmuster wurde inzwischen (seit April 1992) für Dutzende von bivariaten Merkmalskombinationen belegt, ohne daß die Bergungs- oder auch Überlieferungsbedingungen der zugrundeliegenden Artefaktstichproben sich grundsätzlich auf diese Differenzierbarkeit der drei technologischen Einheiten auswirken! Für die Beziehungen zwischen einzelnen Fundstellen ist es aber auch notwendig, gleichzeitig viele solcher Merkmale einzubeziehen, die bereits auf der uni- (Einbeziehung eines Merkmales) und bivariaten (Einbeziehung von gleichzeitig zwei Merkmalen) Ebene interessante Trends anzeigen. Damit wären wir beim Konzept der multivariaten statistischen Verfahren, die den meisten Informationsgehalt für solche Art von Analysen bieten. Ihre Anwendung an dieser Stelle würde jedoch den hier gesteckten Rahmen sprengen⁸.

Da oben in bezug auf die Abb. 4 von sogenannten klaren Wertebereichen die Rede war, soll auf die einzige Ausnahme noch kurz eingegangen werden: Salzgitter-Lebenstedt. Dieser Fundplatz bildet auch

⁸ Vgl. D. Schäfer 1993, Abschn. Komplexe Merkmalsuntersuchungen – Multivariate Verfahren.

bei vielen anderen Kombinationen von (in diesem Aufsatz nicht dargestellten oder besprochenen) Abschlagmerkmalen, die eine ähnlich sinnvolle Abfolge wie in dieser Abbildung widerspiegeln, die einzige Ausnahme. Das heißt, daß dieses Inventar technologische Merkmale aufweist, die unbedingt charakteristisch für das nach-acheuloide Mittelpaläolithikum sind.

Die Schlagflächenpräparation bleibt beim jetzigen Kenntnisstand ein interessantes Merkmal für auch technologisch angelegte Aufarbeitungen vor-jungpaläolithischer Steinartefakte. Sie stellt aber nicht die einschneidende Zäsur dar, als die sie gern angesehen wird. Vielmehr ist sie ein Gesichtspunkt einer zunehmend intensiveren Materialausnutzung, die teilweise bereits deutlich in den hier vorgestellten altpaläolithischen Inventaren nachweisbar ist und für deren Darstellung andere Artefaktmerkmale durchaus geeigneter sind. Aus dieser Sicht wird klar, daß zum Verständnis von Erscheinung und Wesen der Schlagflächenfacetierungen noch eine ganze Reihe von Untersuchungen notwendig sind, die über das „Phänomen Levallois“ hinausgehen. Solche Ansätze könnten z. B. darin bestehen, alle facettierten den jeweils nicht facettierten Abschlägen innerhalb der Inventare auf Grund verschiedenster Merkmale gegenüberzustellen und nach gemeinsamen Trends der jeweiligen Gruppen zu recherchieren. Gewissermaßen als illustrierendes Beispiel dessen ist die Abb. 6 beigegeben: Hier wurden bei Auswertungsein-

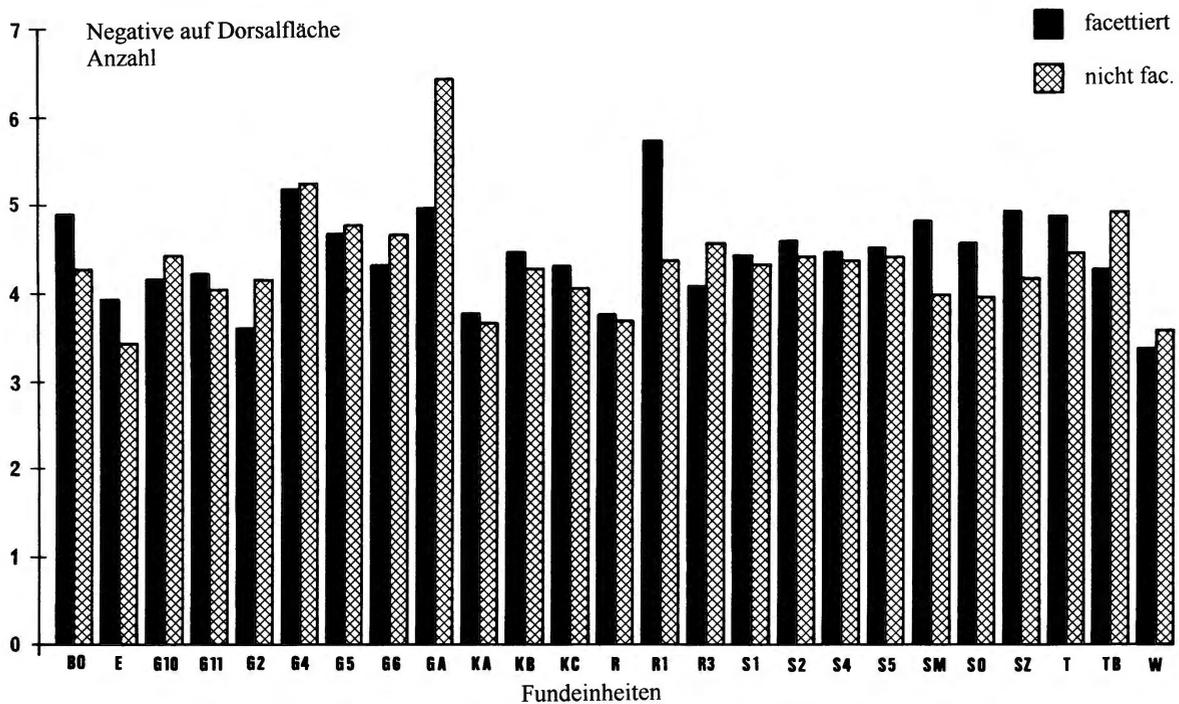


Abb. 6. Balkendiagramm zum arithmetischen Mittel der Anzahl dorsaler Negative in 25 paläolithischen Inventaren, jeweils getrennt nach Abschlaggruppen mit und ohne Schlagflächenfacetierung; zur Abk. der Fundeinheiten vgl. Tab. 1.

heiten des Mittelpaläolithikums sowie des Jungacheuléens die durchschnittliche Anzahl dorsaler Negative beider Abschlaggruppen dargestellt. Das Ergebnis soll an dieser Stelle jedoch nicht mehr diskutiert werden, da mir dies erst unter Hinzuziehung weiterer Merkmale sinnvoll erscheint. Dazu sollten außerdem Ergebnisse von analytischen Kernsteinuntersuchungen ebenso beitragen wie Gesichtspunkte der experimentellen Archäologie einschließlich der Bruchmechanik.

Tab. 1. Merkmalanalytisch in dieser Studie erfaßte Abschlaginventare (n = 38 Fundeinheiten). Technokomplexzuordnung nach der überwiegenden/„klassischen“ Einordnung.

Techno- komplex	Abk. (Abb. 1–6)	Fundeinheit	Anzahl untersuchter Abschläge	Hauptroh- materialeinheiten (in %)
APAL	BI	Bilzingsleben/Thüringen	4 112	nur F
APAL	CL	Clacton on Sea/Großbritannien	134	nur F
APAL	ML	Memleben/Sachs.-Anhalt	62	nur F
APAL	V	Vertesszöllös/Ungarn	120	nur F
APAL	WD	Wallendorf/Sachs.-Anhalt	727	nur F
APAL	WN	Wangen/Sachs.-Anhalt	39	nur F
JACHEUL	BN	Barleben/Magdeburg-Nord/Sachs.-Anhalt	25	nur F
JACHEUL	BE	Bertingen/Sachs.-Anhalt	333	nur F
JACHEUL	BO	Bottrop/Nordrh.-Westf.	211	nur F
JACHEUL	EY	Eythra/Sachsen	355	nur F
JACHEUL	HX	Hoxne/Großbritannien	135	nur F
JACHEUL	HU	Hundisburg/Sachs.-Anhalt	71	nur F
JACHEUL	MR	Magdeburg-Rothensee/Sachs.-Anhalt	107	nur F
JACHEUL	SZ	Salzgitter-Lebenstedt/Niedersachsen	316	nur F
MPALSSTR	GA	Gamsenberg b. Oppurg/Thüringen	418	nur F
MPALSSTR	G2	Große Grotte 02 Blaubeuren/Bad.-Würt.	614	96.9 HO
MPALSSTR	G4	Große Grotte 04 Blaubeuren/Bad.-Würt.	60	100 HO
MPALSSTR	G5	Große Grotte 05 Blaubeuren/Bad.-Würt.	57	91.2 HO 5.3 RA 3.5 KS
MPALSSTR	G6	Große Grotte 06 Blaubeuren/Bad.-Würt.	104	99 HO
MPALSSTR	G10	Große Grotte 10 Blaubeuren/Bad.-Würt.	38	100 HO
MPALSSTR	G11	Große Grotte 11 Blaubeuren/Bad.-Würt.	122	98.4 HO
MPALSSTR	KA	Königsau A3/Sachs.-Anhalt	270	nur F
MPALSSTR	KB	Königsau B2/4/Sachs.-Anhalt	506	nur F
MPALSSTR	KC	Königsau C/Sachs.-Anhalt	190	nur F
MPALSSTR	PB	Petersberg b. Halle/Sachs.-Anhalt	291	nur F
MPALSSTR	R	Rabutz/Sachs.-Anhalt	102	nur F
MPALSSTR	R1	Rheindahlen B1 (Westwand)/Nordrh.-Westf.	270	nur F
MPALSSTR	R3	Rheindahlen B3 (Ostecke)/Nordrh.-Westf.	315	nur F
MPALSSTR	S1	Sesselfelsgrotte G1 Essing/Bayern	159	71.7 fQT 38.3 HO
MPALSSTR	S2	Sesselfelsgrotte G2 Essing/Bayern	299	63.2 fQT 36.8 HO
MPALSSTR	S4	Sesselfelsgrotte G4 Essing/Bayern	153	77.8 fQT 22.2 HO
MPALSSTR	S5	Sesselfelsgrotte G5 Essing/Bayern	69	87 fQT 13 HO
MPALSSTR	SM	Sesselfelsgrotte M1 Essing/Bayern	180	92.8 fQT
MPALSSTR	SO	Sesselfelsgrotte O1 Essing/Bayern	366	65.6 fQT 34.2 HO
MPALSSTR	T	Taubach/Thüringen	395	nur F
MPALSSTR	TB	Toenchesberg 2B b. Krufft/Rheinl.-Pfalz	42	78.6 fQT 9.5 KS
MPALSSTR	E	Weimar-Ehringsdorf/Thüringen	772	nur F
MPALSSTR	W	Weimar, Belvederer Allee/Thüringen	537	nur F

Abk. Technokomplex:

APAL Altpaläolithikum

JACHEUL Jungacheuléen

MPALSSTR Mittelpläolithikum „s.str.“

Abk.: Rohmaterialgruppen:

F Feuerstein

fQT feinkörniger Quarzit

HO Hornstein

KS Kieselschiefer

RA Radiolarit

Literatur

- BEHM-BLANCKE, G., 1960: Altsteinzeitliche Rastplätze im Travertingebiet von Taubach, Weimar, Ehringsdorf. *Alt-Thüringen* 4, Weimar.
- BORDES, F., 1950: Principes d'une méthode d'étude des techniques et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie* 54, 19 ff.
- BOSINSKI, G., 1965: Abschlüge mit facetierter Schlagfläche in mittelpaläolithischen Funden. *Fundberichte aus Schwaben* N. F. 17, 5 ff.
- GROTE, K., u. PREUL, F., 1978: Der mittelpaläolithische Lagerplatz in Salzgitter-Lebenstedt. Vorbericht über die Grabung und die geologische Untersuchung 1977. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 47, 77 ff.
- HAHN, J., 1991: Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie. *Archaeologica Venatoria* 10, Tübingen.
- JUNKMANN, J., 1991: Die Steinartefakte aus Achenheim in der Sammlung Paul Wernert. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 21, 1 ff.
- SCHÄFER, D., 1988: Merkmalanalyse mittelpaläolithischer Steinartefakte. Dissertation (A), Humboldt-Universität zu Berlin.
- , 1993: Grundzüge der technologischen Entwicklung und Klassifikation vor-jungpaläolithischer Steinartefakte in Mitteleuropa. *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission* 74 (im Druck).
- SCHÄFER, D., JÄGER, K.-D., u. ALTERMANN, M., 1991: Zur Stratigraphie periglaziärer Decken im Thüringischen Bergland. Erste Ergebnisse einer Grabung mit paläolithischem Fundhorizont bei Oppurg, Ldkr. Pößneck (Ostthüringen). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 21, 323 ff.
- STOCK, M., u. WEBER, TH., 1987: Die Stellung des Petersberger Artefaktkomplexes aufgrund einer Merkmalanalyse. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 28, 25 ff.
- WEBER, TH., 1986: Die Steinartefakte des *Homo erectus* von Bilzingsleben. *Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle* 39, 65 ff.
- , 1990 a: Paläolithische Funde aus den Eemvorkommen von Rabutz, Grabschütz und Gröbern. *Altenburger Naturwissenschaftliche Forschungen* 5, 282 ff.
- , 1990 b: Alt- und mittelpaläolithische Steinartefakte: Eine merkmalanalytische Datenbank. *Meroitica* 12, 327 ff.
- WEISSMÜLLER, W., 1991: Die graphische Simulation des Kanteneffektes zum besseren Verständnis der Kernpräparation. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 21, 173 ff.