

Die Altsteinzeit im Mainzer Becken – “Mainz zur Eiszeit”

Thomas Terberger

Paläolithikum / Palaeolithic; Mainzer Becken / Mainz Basin; Landschaftsentwicklung / landscape development

Zusammenfassung:

Stratifizierte Funde des Altpaläolithikums liegen bislang aus dem Mainzer Becken nicht vor. Bedeutend ist der mittelpaläolithische Fundort Wallertheim, wo in Schichten des frühen letzten Glazials ein Wisentjägerplatz des Neandertalers dokumentiert werden konnte. Eine wenig jüngere Fundschicht von Wallertheim fällt durch ihre Klingentechnik auf. Die Datierung des Schädelrestes von Kelsterbach in das frühe Jungpaläolithikum wird angezweifelt. Das folgende Gravettien ist neben Sprendlingen und Wiesbaden-Adlerquelle durch die wichtige Station Mainz-Linsenberg dokumentiert. Mit Wiesbaden-Igstadt liegt die erste Badegoulien-Fundstelle aus dem westlichen Mitteleuropa vor, die in die Zeit kurz nach dem zweiten Kältemaximum der letzten Eiszeit datiert. Das Magdalénien ist mit zwei kleinen Fundstellen bei Dreieich schwach belegt, während die spätpaläolithischen Federmessergruppen besser repräsentiert sind.

Summary:

To date stratified finds from the lower Palaeolithic period have not been found in the Mainz Basin. Of significance is the middle palaeolithic site at Wallertheim, where a bison hunting camp of the Neanderthals was documented in early layers of the last glacial period. One layer in Wallertheim, somewhat later in date, is distinguished by the blade technique practised. The date of skull remains from Kelsterbach in the early upper palaeolithic is now in question. Besides Sprendlingen and Wiesbaden-Adlerquelle, the succeeding Gravettien period could be documented in the important station of Mainz-Linsenberg. The first Badegoulien site in western Central Europe has been verified in Wiesbaden-Igstadt, and is dated shortly after the second stage of minimal temperature of the last ice age. The Magdalénien is sparsely attested at two small sites near Dreieich, whereas the late palaeolithic “Federmesser” group is better represented.

Résumé:

On ne dispose pas jusqu’ici de trouvailles stratifiées du Paléolithique ancien pour le Bassin de Mayence. Il faut relever le site de Wallertheim du Paléolithique moyen où l’on a pu documenter un campement de chasseurs de bisons néanderthaliens dans des couches du début du dernier âge glaciaire. Une couche légèrement plus récente de Wallertheim étonne par sa technique laminaire. La datation précoce du reste crânien de Kelsterbach est mis en doute. Outre les stations de Sprendlingen et Wiesbaden-Adlerquelle, le Gravettien est surtout documenté par l’importante station de Mainz-Linsenberg. Wiesbaden-Igstadt fournit le premier site badegoulien d’Europe occidentale, que l’on fixe peu après le deuxième maximum de froid de la dernière glaciation. Avec deux petits sites près de Dreieich, le Magdalénien est mal représenté, tandis que les groupes à Federmesser du Paléolithique final y sont déjà plus fréquents.

Einleitung

Der Blick schweift über eine Tundrenlandschaft mit einer Flussaue und ansteigenden Hügeln im Hintergrund. Am Ufer stehen ein ausgewachsenes und ein junges Nashorn und bei genauerer Betrachtung sind Rauchsäulen auf einer Anhöhe als Hinweis auf Menschen wahrzunehmen (Abb. 1). Die Unterschrift zu dieser Abbildung erfreute stets den mit feinem Sprachsinn ausgestatteten Jubilar: “Das Landschaftsbild von Mainz zur Eiszeit...” (Neeb/Schmidtgen 1921/1924). Die Landschaftsre-

konstruktion steht für einen wichtigen Meilenstein der Altsteinzeitforschung, denn noch 1921 hieß es: “Besonders auffallend ist die Seltenheit von Daseinsbeweisen des paläolithischen Menschen um das Mainzer Becken, ... , während das Neuwieder Becken sie weit zahlreicher aufweist” (vgl. ebd.). Mit der Entdeckung der Fundstelle am Linsenberg änderte sich diese Situation und die freigelegten Befunde und Funde lenkten die Aufmerksamkeit der Forschung nun auf den Mainzer Raum. Die früher konstatierte, bessere Überlieferung paläolithischer Fund-

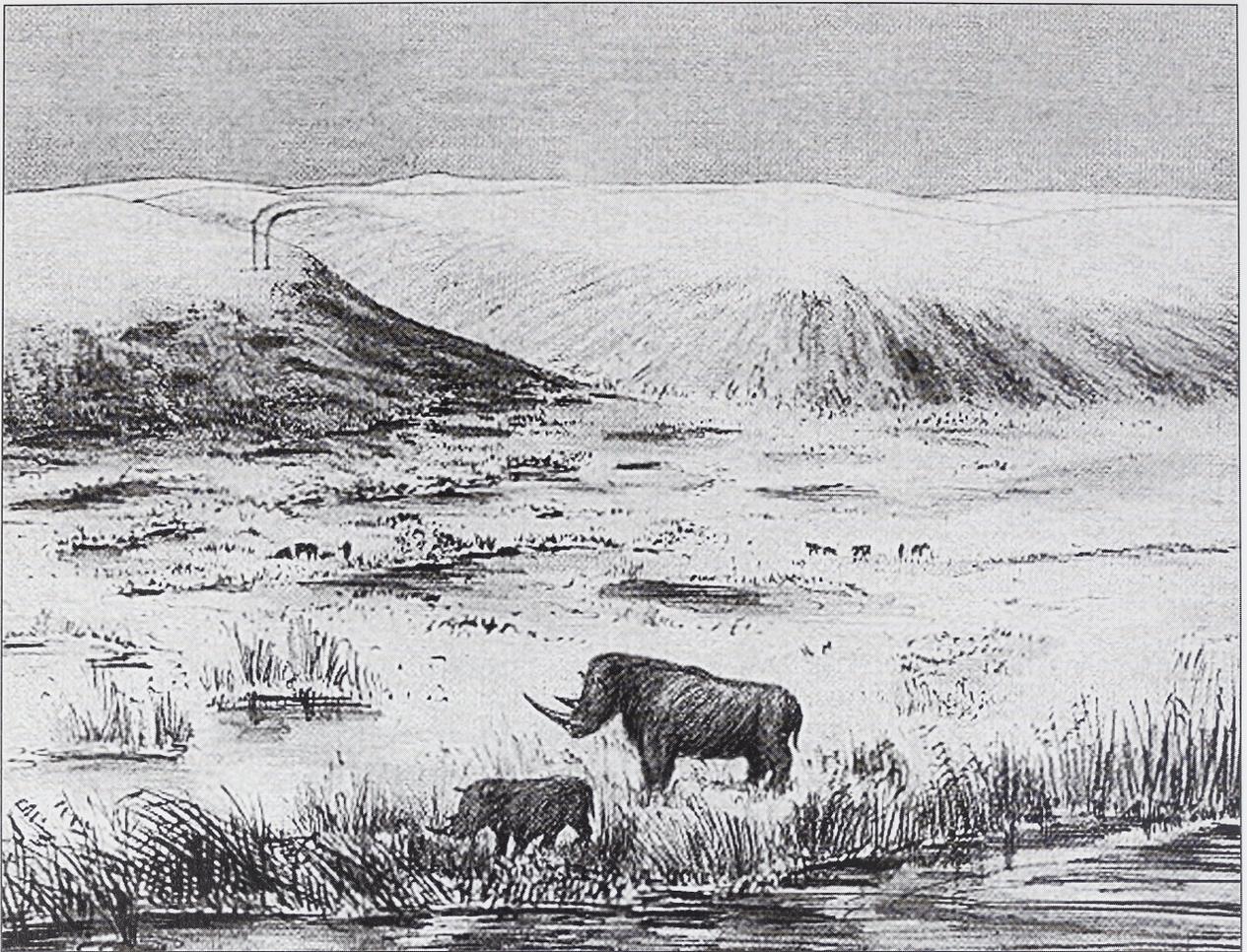


Abb. 1. Frühe Landschaftsrekonstruktion für die Umgebung des Gravettien-Fundplatzes Mainz-Linsenberg (nach Neeb/Schmidtgen 1921/1924).

stellen aus dem Neuwieder Becken gilt noch heute (vgl. z. B. Street u. a. 1999), aber neue Forschungen haben auch im Mainzer Becken zu wichtigen Erkenntnissen geführt¹.

Das Mainzer Becken bildet keine geschlossene geographische Einheit und der Begriff wird mitunter beschränkt auf die Region westlich des Rheins angewandt (vgl. Brüning 1976). Abweichend wird hier das Mainzer Becken weiter gefasst und sowohl das linksrheinische als auch das rechtsrheinische Gebiet des unteren Mains berücksichtigt (Abb. 2; vgl. Golwer 1968). Es wird durch die beiden großen Flussläufe gegliedert, die schon für die Eiszeit als wichtige Verbindungs- und Kommunikationsrouten anzusehen sind. Das rheinische Schiefergebirge mit dem Taunus bildet für den von Süden kommenden Rhein einen Querriegel und daher beschreibt der Fluss bei

Wiesbaden in Höhe der Mainmündung einen scharfen Bogen nach Westen (Leppla/Steuer 1971, 3). So ergibt sich für den rechtsrheinischen Teil auf kurzer Distanz ein sehr gegensätzliches Relief mit dem rasch ansteigenden Taunus, dem Hügelland am Taunusfuß und der nach Süden offenen Ebnung mit Rhein- und Maintal; das linksrheinische Gebiet wird durch das rheinhessische Tafel- und Hügelland gebildet. Insgesamt kennzeichnet das Mainzer Becken ein mildes, relativ trockenes Klima mit wachstumsgünstigen Temperaturverhältnissen (vgl. Brüning 1976; Leppla/Steuer 1971). Die ausgeprägten Südlagen ermöglichen zusammen mit den fruchtbaren Lößböden heute eine reiche Landwirtschaft. Diese vergleichsweise günstigen naturräumlichen Voraussetzungen, die durch die warmen Thermalquellen bei Wiesbaden bereichert werden, dürften sich schon während der Eiszeit bemerkbar gemacht haben.

Die Ablagerungen der Moosbacher Sande sind durch ihre mittelpleistozäne Fauna über die Region hinaus bekannt geworden (Brüning 1974, 57 f.). Die mäch-

¹ Für Hinweise und Kommentare zu dieser Übersicht danke ich A. Kratz, Darmstadt-Griesheim, ganz herzlich.

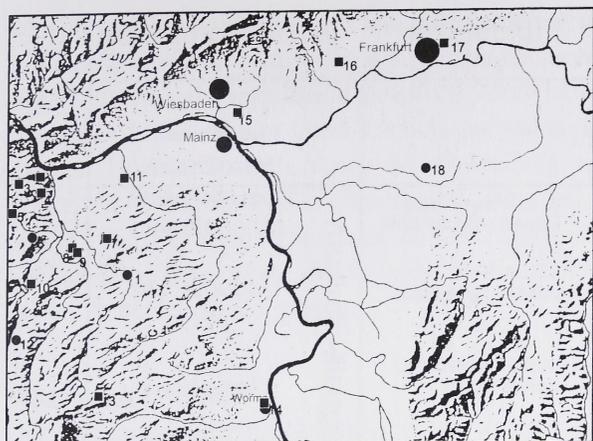


Abb. 2. Wichtigere mittelpaläolithische Fundstellen des Mainzer Beckens (mit Faustkeil = Viereck). 1 Wallertheim. – 2 Weiler. – 3 Waldalgesheim. – 4 Münster-Sarmsheim. – 5 Windesheim. – 6 Heddesheim. – 7 Sprendlingen. – 8 Biebelsheim. – 9 Dromersheim. – 10 Bad Kreuznach. – 11 Ingelheim. – 12 Hochstätten. – 13 Kirchheimbolanden. – 14 Worms-Pfeddersheim. – 15 Wiesbaden-Erbenheim/Dyckerhoff. – 16 Hofheim a.T. – 17 Bergen-Enkheim. – 18 Dreieich-Götzenhain (nach Bosinski 1967; Cziesla/Baales 1991; Fiedler 1990; 1994; Hochgesandt 1997).

tigen Lößablagerungen mit eingeschalteten Paläoböden sowie dem Rambacher und Eltviller Tuff als Leithorizonte erlauben eine chronostratigraphische Gliederung insbesondere der letzten Eiszeit in diesem Gebiet (Abb. 3; vgl. u. a. Semmel 1974; 1990; Weidenfeller 1997, 22).

Altpaläolithikum

Die Suche nach den ältesten Spuren menschlicher Anwesenheit in Mitteleuropa stand in den beiden letzten Jahrzehnten verstärkt im Fokus wissenschaftlicher Betrachtung (vgl. z. B. Roebroeks u. a. 1992, 558 f.; Bosinski 1996; Mania 1998). Spektakuläre Ausgrabungen, insbesondere an den Fundstellen Bilzingsleben, Thüringen, und Schöningen, Niedersachsen, mit ausgezeichneten Erhaltungsbedingungen haben uns neue Einblicke in die Lebenswelt von *Homo erectus* gegeben (u. a. Mania 1997; Mania/Mania 1999; Thieme 1997). Die Holzspeere von Schöningen 13 liefern einen wertvollen Beleg für die technisch-geistigen Fähigkeiten von *Homo erectus* und attestieren eine aktive Jagdtätigkeit in einer Warmzeit vor ca. 400.000 Jahren (Thieme 1999, 478 ff.; Rieder 2000).

Neben solchen Fundstellen mit fundierten naturwissenschaftlichen Aussagen zu Datierung und Umweltrekonstruktion wurden in den letzten Jahren wieder verstärkt Schotter- und Oberflächenfunde in die Diskussion eingebracht. Sicher kann ein Faustkeil aus

gut dokumentiertem Kontext oder aufgrund seiner Ausprägung ein wichtiger Mosaikstein sein. Es ist aber auch mit scheinbaren und strittigen Steinartefakten eine frühe menschliche Anwesenheit in Mitteleuropa postuliert worden (vgl. u. a. Fiedler 1997; Klingelhöfer 1997; Schmude 1992; 1997). Die Meinungen darüber, was ein eindeutiges Artefakt ist, gehen deutlich auseinander und so stehen sich Vertreter einer "langen" und einer "kurzen" Chronologie gegenüber (vgl. Baales u. a. 2000).

Die Vertreter der "kurzen" Chronologie lehnen den Artefaktcharakter von Gerölln mit Negativen aus altpleistozänem Kontext (ca. >780.000 Jahre) ab. Grundsätzlich sind unter hoher Energie abgelagerte Sedimente wie Schotterkörper als Fundarchive ungeeignet, da hier natürliche Prozesse artefaktähnliche Formen produzieren können (vgl. z. B. Feustel 1970; Bosinski 1995b; Gaudzinski 1996, 44 ff.; im Gegensatz dazu: Fiedler 1990, 74; 1997, 1). Funde aus diesem Milieu sollten nur Berücksichtigung finden, wenn eine komplex gefertigte Form vorliegt und eine Analyse zur Genese und Altersstellung des Sedimentes die Fundbeurteilung begleitet. Grobkristallinen Rohmaterialien ist mit besonderer Vorsicht zu begegnen; die mitunter vorgebrachte reiche Erfahrung bei der Beurteilung von Gesteinen wie Quarz hilft hier nicht weiter.

Die Bedeutung der Frage der ältesten Besiedlung bedarf einer über jeden Zweifel erhabenen Materialbasis. So neigt Verfasser dazu, der "kurzen" Chronologie" zu folgen und sieht Fundstellen wie Mauer, Schöningen und Bilzingsleben, jeweils mit interglazialen Kontext, als die ältesten, eindeutigen Besiedlungsspuren in Mitteleuropa an². Folgt man dieser Sichtweise, so ist mit *Homo erectus* seit dem Mittelpleistozän vor ca. 550.000 Jahren in Mitteleuropa zu rechnen (Baales u. a. 2000, 13 ff.). Aus dem Mainzer Becken liegen keine Fundstellen dieser Zeit vor. Die aus Baugruben in Mainz-Weisenau geborgenen, angeblich altpaläolithischen Kalksteinartefakte werden – nicht nur aufgrund des hohen Alters der Schichten – als Naturprodukte angesehen (Humburg/Weidenfeller 1997; Weidenfeller 1997, 22). Aus dem Gebiet der unteren Nahe liegen zwar verschiedene Oberflächenfundstellen mit zahlreichen Arte-

² Hier ist auf mögliche Geröllgeräte aus Kärlich hinzuweisen, die aus einem steinfreien, sandigen Lehm mit einem Alter von ca. 900.000 Jahren (Kärlich A) stammen sollen und als menschliche Werkzeuge teilweise akzeptiert werden (vgl. Gaudzinski/Vollbrecht 1995, 886).

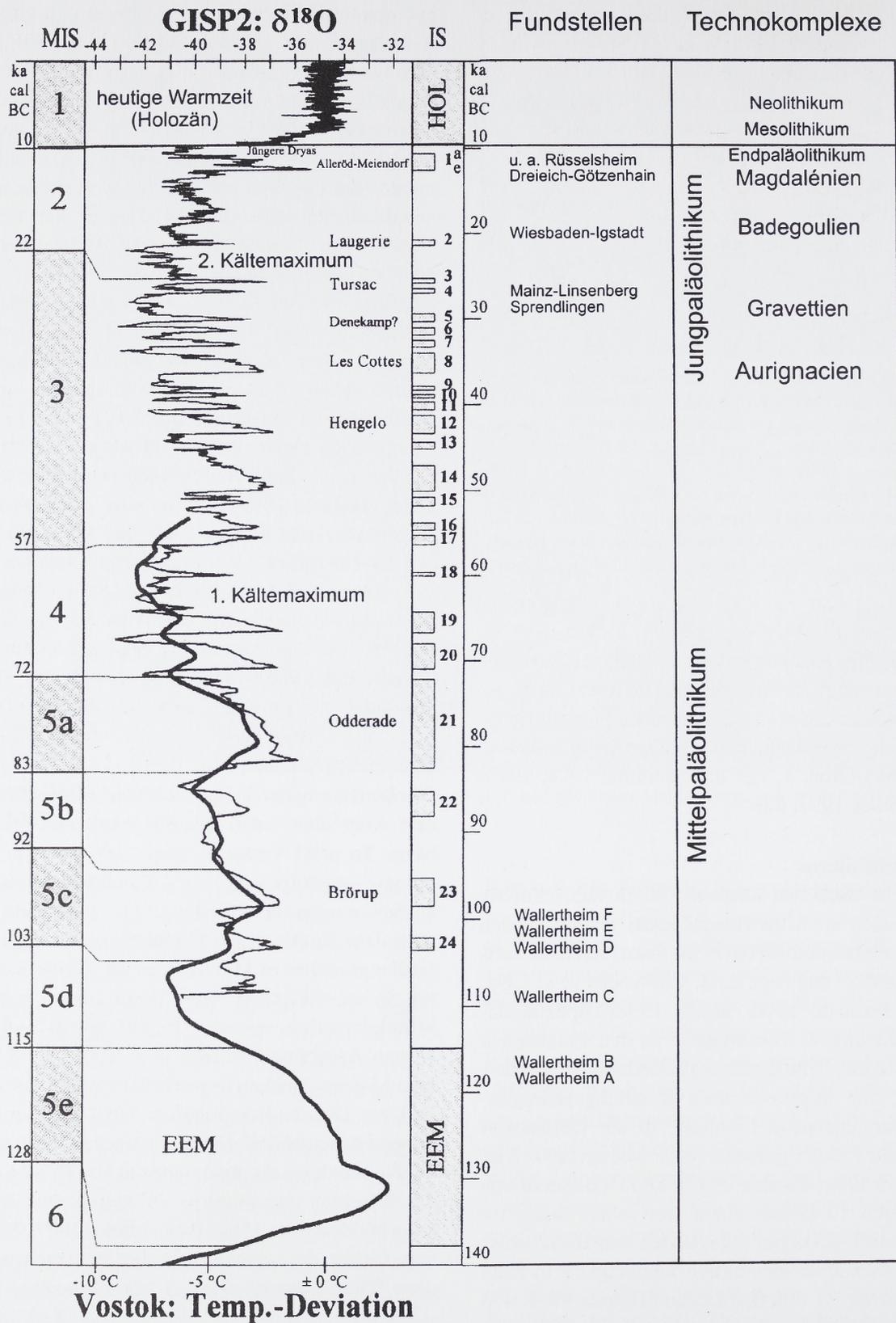


Abb. 3. Chronostratigraphie seit der Eem-Warmzeit mit Technokomplexen und wichtigen Fundstellen des Mainzer Beckens (verändert nach Jöris/Weninger 1999). Als Klimaarchive dienen Eisbohrkerne (GISP2, Vostok) mit Interstadial (IS) 1–24 und den konventionellen Interstadialen sowie die Tiefseebohrkerne mit den marinen Isotopenstadien (MIS) 1–6. Die Datierungsangaben beruhen hier auf annäherungsweise kalibrierten Kalenderjahren (calB.C.), während im Text auch gewöhnliche Angaben in ^{14}C -Jahren (B.P.) Verwendung finden.

fakten vor (Hochgesand 1997), die jedoch eher dem Mittelpaläolithikum zuzurechnen sind. Die nächsten altpaläolithischen Fundstellen bietet das Neuwieder Becken mit Miesenheim I und Kärlich, im Süden ist auf den Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg zu verweisen (Bosinski 1995c; Gaudzinski 1996; Vollbrecht 1995). Einzelne Faustkeile an der Fundstelle Kärlich-Seeufer erlauben, das Inventar als Faustkeilkultur, Acheuléen, anzusprechen.

Mittelpaläolithikum

Der Beginn des Mittelpaläolithikums ist in der Forschung nicht verbindlich definiert. Hier wird der Beginn der drittletzten Kaltphase (Isotopenstadium 8) als Grenze zugrunde gelegt. Die ersten Zeugnisse für die kaltzeitliche Besiedlung Mitteleuropas gehören wahrscheinlich in diese drittletzte Eiszeit, wenngleich auch eine noch frühere Bewältigung des kalten Klimas aufgrund weniger Lößfunde aus Kärlich H in Betracht gezogen wird (Bosinski 1995c, 846).

Eine bedeutende Rolle für das (späte) Mittelpaläolithikum nimmt die rheinhessische Fundstelle Wallertheim, Kr. Alzey, ein (Abb. 2). Es handelt sich um eine Freilandstation, die 1926 in einer Ziegelei-grube südlich des Ortes am Wiesbach entdeckt und 1927/1928 auf einer Fläche von ca. 430 m² sorgfältig freigelegt wurde. Nach kleineren Untersuchungen in der Folgezeit fanden in den 1990-er Jahren unter der Leitung von N. Conard neue Geländearbeiten statt. Bei den frühen Grabungen wurde eine erstaunliche Menge an Faunenresten geborgen, die O. Schmidtgen vor allem mit der Wisentjagd des Neandertalers in der frühen Weichseleiszeit vor ca. 110.000 Jahren in Verbindung brachte (vgl. Gaudzinski 1995, 269 f.; Gaudzinski/Conard 1995).

Systematische, taphonomische Untersuchungen zur Frage der Entstehung der Fundakkumulation in Wallertheim bestätigen weitgehend die Überlegungen von Schmidtgen. Zwar ist ein Teil der Faunenreste auf natürliche Einlagerung zurückzuführen, aber die große Zahl von ca. 60 nachgewiesenen Wisentindividuen, Schlagmarken und Schnittspuren an den Knochen sowie auch die Altersverteilung sprechen dafür, dass es sich tatsächlich um Jagdbeutereste handelt (Gaudzinski 1995, 385 f.). Dieses Ergebnis ist insofern hervorzuheben, als damit für den Fundplatz am Wiesbach eine wiederholte, spezialisierte Wisentjagd des Neandertalers nachgewiesen ist. Die von Schmidtgen postulierten Knochenwerkzeuge ließen sich hingegen nicht bestätigen (ebd. 287). Die aus lokalen Gesteinen wie devonischer Quarzit, Kiesel-

schiefer und Chalcedon gefertigten Steinartefakte gehen überwiegend auf einfache Abschläge zurück. Die Technik des präparierten Kerns (Levallois-Technik) ist nachgewiesen. Neben verschiedenen Schaberformen kommen auch beidflächig bearbeitete Faustkeilblätter und Spitzen vor (Bosinski 1967, 137; Gaudzinski 1995, 288).

Mit den neuen Untersuchungen in Wallertheim gelang es zwar nicht, unmittelbar an die alte Grabungsstelle anzuknüpfen, aber ca. 60 m entfernt konnten in guten Aufschlussverhältnissen sechs Fundschichten (A-F) dokumentiert werden (Conard u. a. 1995a; 1995b). Die neuen Untersuchungen bestätigen die frühere Ansprache der Schichtenfolge und auch die absolute Alterseinschätzung ist nur geringfügig zu korrigieren. Die untersten Fundstraten A und B gehören noch in das späte Eem-Interglazial (Isotopenstadium 5e; Abb. 3) (Conard u. a. 1995b, 13 f.). Im Faunenmaterial sind Pferd und ein großer Bovide deutlich vertreten, Reste von Biber und Wildschwein dürfen als Hinweis auf die noch warmzeitlichen Verhältnisse zu werten sein. Unter den 400 bzw. 50 Artefakten aus örtlichen Materialien sind neben einfachen Abschlägen wenige Schaber zu erwähnen (Abb. 4). Schicht C gehört in die erste Abkühlungsphase am Beginn des Glazials (Isotopenstadium 5d). Die wohl umgelagerte Fundschicht entspricht nach den stratigraphischen Beobachtungen anscheinend dem früher freigelegten Horizont, was neben ca. 150 Steinartefakten auch durch einige Pferde- und Wisentreste gestützt wird. Unter Artefakten aus lokalen Gesteinen fallen langschmale Grundformen auf, die eine gezielte Herstellung von Klingen erkennen lassen (Abb. 4). Diese Feststellung kann in sehr viel ausgeprägterem Maß für die mit 1600 Artefakten fundreiche Schicht D gelten, die – ebenso wie die hangenden Fundstraten E und F – der milderen Phase von Isotopenstadium 5c zuzuweisen ist. Kleine Artefaktkonzentrationen mit Zusammensetzungen sprechen für eine *in situ*-Situation von Schicht D. Während ein grauer Andesit am Ort zerlegt wurde, liegen aus einem braun-roten Rhyolit nur retuschierete Formen und Nachschärfungsprodukte vor. Dieses Material scheint also zum Platz mitgebracht worden zu sein. Dies muss nicht überraschen, da z. B. am Tönchesberg im Neuwieder Becken in einer spätmittelpaläolithischen Fundschicht westeuropäischer Feuerstein aus ca. 100 km Entfernung angetroffen wurde (Conard u. a. 1998, 275). Der Rohmaterialimport darf als weiterer Hinweis auf planendes Handeln des Neandertalers gewertet werden. Eine au-

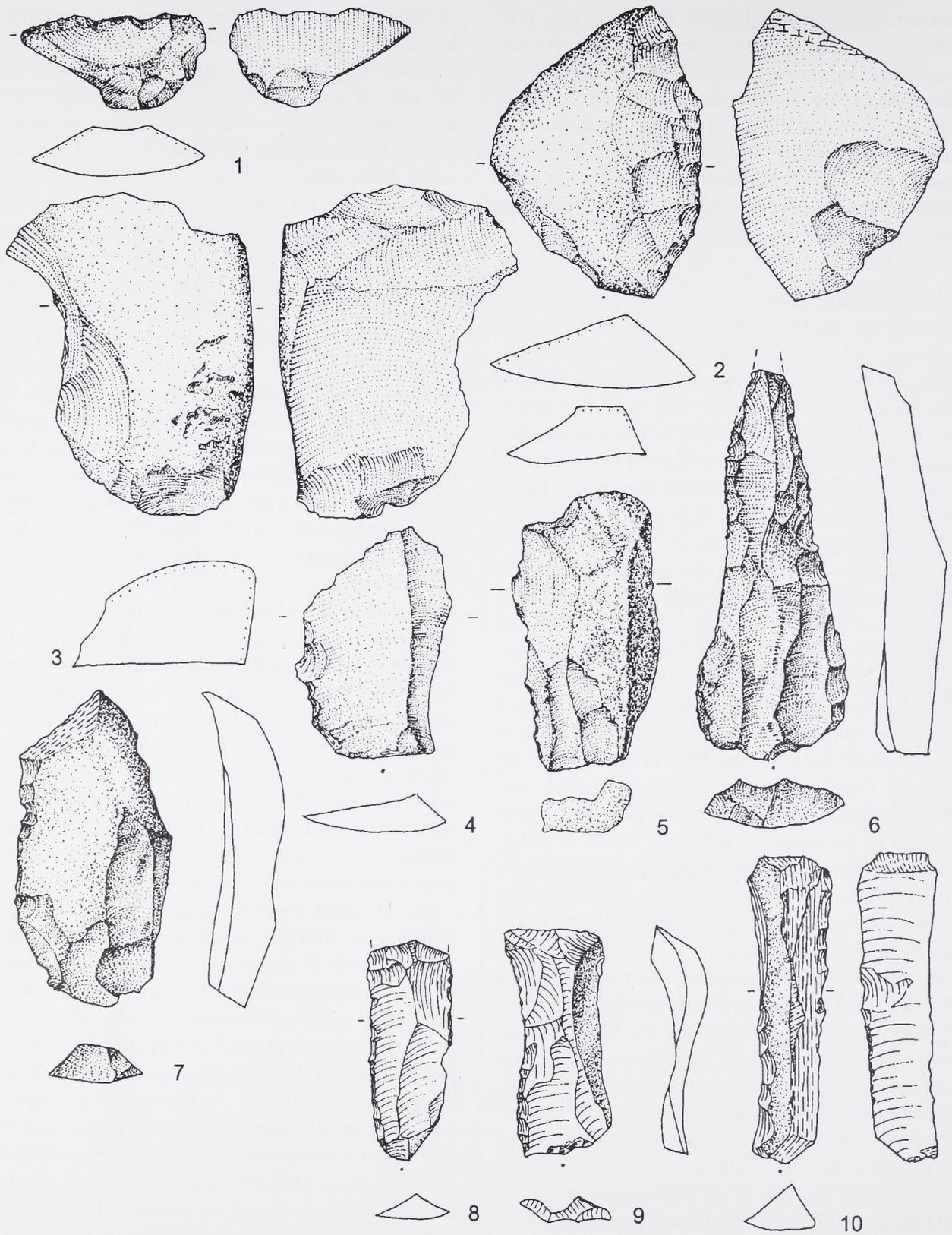


Abb. 4. Wallertheim, Steinartefakte Schicht A-C (verschiedene Rohmaterialien). Schicht A: 1-2 Schaber. - Schicht B: 3 gebuchtetes Artefakt. - Schicht C: 4-5,7 Schaber. - 6 Spitze. - 8-10 retuschierte Klingen (nach Conard u. a. 1995b). M. 2:3.

Bergewöhnliche Komponente des Inventars Wallertheim D sind steil retuschierte Klingen und Spitzen sowie auch ein Stichel und weitere Stichellamellen, die vornehmlich aus Rhyolit gefertigt sind (Abb. 5). Daneben kommen allerdings auch typische mittelpaläolithische Schaber und Spitzen vor. Wenn zu den gestumpften Klingen und Spitzen von Wallertheim D auch keine unmittelbaren Parallelen angeführt werden können, so lassen sich weitere durch Klingen geprägte, spätmittelpaläolithische Inventare u. a. vom Fundplatz Rocourt bei Liege anführen (Otte u. a. 1990). Sie demonstrieren, dass die Herstellung langschmaler Grundformen lange vor dem Jungpaläolithikum im frühen letzten Glazial geläufig war und kein exklusives technologisches Merkmal des modernen Menschen ist. Allerdings unterscheidet sich die jungpaläolithische Klingenproduktion mit der typischen Kernkantentechnik von ihrem mittelpaläolithischen Vorläufer.

Die nur wenig jünger anzusiedelnden Fundschichten E und F von Wallertheim werden durch zahlreiche Faunenreste und wenige Artefakte geprägt und es ist erst näher zu prüfen, ob die überwiegend auf Wisent zurückgehende Fauna als Jagdbeuterest anzusehen ist (Conard 1995b, 21 ff.).

Neben dieser bedeutenden ergrabenen Fundstelle sind weitere, kleine Untersuchungen aus dem linksrheinischen Gebiet zu erwähnen. Aus einer Ziegelei-grube am Lindengrund bei Heddesheim (Guldental) liegt eine Serie von 68 mittelpaläolithischen Artefakten vor, die an verschiedenen Stellen gefunden wurden. Es handelt sich um Abschlüge und Kerne sowie auch ein Schaberfragment; einige Faunenreste sollen dazugehören. Eine klare Einordnung ist weder auf stratigraphischer noch formenkundlicher Basis möglich. H. Thieme zieht ein frühmittelpaläolithisches Alter für einen Teil der Funde in Betracht (Thieme/Lanser 1982, 16). Auf frühere Geländearbeiten gehen auch mittelpaläolithische Funde aus der Sandgrube Göbel nahe Pfeddersheim bei Worms zurück (Abb. 2; vgl. Weiler 1937, 118 f.). Der Artefaktcharakter dieser Funde ist nach den Abbildungen nicht immer nachzuvollziehen, allerdings sind ein Faustkeil und Schaber sichere Hinweise auf einen mittelpaläolithischen Fundplatz, zu dem eventuell auch einige Faunenreste zu rechnen sind (Bosinski 1967, 136). Des Weiteren wurden von W. Weiler aus einer Grube bei Monsheim-Kriegsheim, Kr. Worms, wenige mittelpaläolithische Artefakte und Faunenreste geborgen (ebd.).

Auf zahlreichen, vor allem von A. J. Bopp und K.

Hochgesand betreuten Oberflächenfundstellen an der unteren Nahe wurde neben einfachen Geröllen mit Negativen und zahlreichen Abschlügen auch eine Reihe von Inventaren mit typologisch aussagekräftigeren Artefakten zusammengetragen, unter denen einige Faustkeilfunde hervorzuheben sind (Abb. 2; 6; vgl. Schwabedissen 1970; Fiedler 1978; Cziesla/Baales 1991; Hochgesand 1997). Neben dem dominierenden Quarzit verwendete man gelegentlich auch Kieselschiefer als Rohmaterial. Die hohe Fundstellenkonzentration der unteren Nahe ist das Ergebnis besonders reger Sammeltätigkeit. Ein Faustkeil aus Kirchheimbolanden (Abb. 6,2) verdeutlicht, dass auch in den benachbarten Gebieten grundsätzlich mit mittelpaläolithischer Besiedlung zu rechnen ist (Cziesla/Baales 1991). Ein Teil der Faustkeile scheint ein Jungacheuléen zu repräsentieren und könnte auf die vorletzte Kaltzeit zurückgehen; das Gros der Exemplare dürfte jedoch eher auf das späte Mittelpaläolithikum verweisen (vgl. Bosinski 1967; Cziesla/Baales 1991; Hochgesand 1997).

Für das rechtsrheinische Gebiet des Mainzer Beckens lassen sich nur wenige, zufällig entdeckte, mittelpaläolithische Funde anführen. Dazu gehören ein 1961 gefundener Kieselschiefer-Faustkeil von Bergen-Enkheim bei Frankfurt a.M. ebenso wie ein Quarzitfaustkeil, der vor Jahren bei der Untersuchung des römischen Kastells in Hofheim, Main-Taunus-Kreis, geborgen wurde (Abb. 7,1.3) (Bosinski 1967, 123; Fiedler 1994, 40 u. 59). Beide weisen formenkundlich in das Jungacheuléen. Ein 1985 in Wiesbaden-Erbenheim im Dyckerhoff-Steinbruch entdeckter Faustkeil (Abb. 7,2) dürfte demgegenüber das späte Mittelpaläolithikum der frühen letzten Kaltzeit repräsentieren. Wahrscheinlich in das ausgehende Mittelpaläolithikum gehört eine Blattspitze von Götzenhain, Kr. Offenbach (Abb. 7,4; Fiedler 1994, 50 u. 54). Unter den lange diskutierten "Lämmerspieler Artefakten" aus dem Kr. Offenbach kann nur eine kleine Serie von mittelpaläolithischen Abschlügen und eventuell eine kleine Spitze herausgestellt werden (vgl. Gries/Seidenschwann 1987; Gries 1990, 61). Der artifizielle Charakter eines 1978 bei Ausschachtungsarbeiten in Wiesbaden-Erbenheim geborgenen, angeblichen Keilmessers ist hingegen zweifelhaft³.

³ Diese Einschätzung beruht auf einer persönlichen Mitteilung von A. Kratz, der das Artefakt vor Jahren im Original betrachten konnte. Nach seiner Aussage handelt es sich wohl um einen Kalkstein ohne eindeutige Negative.

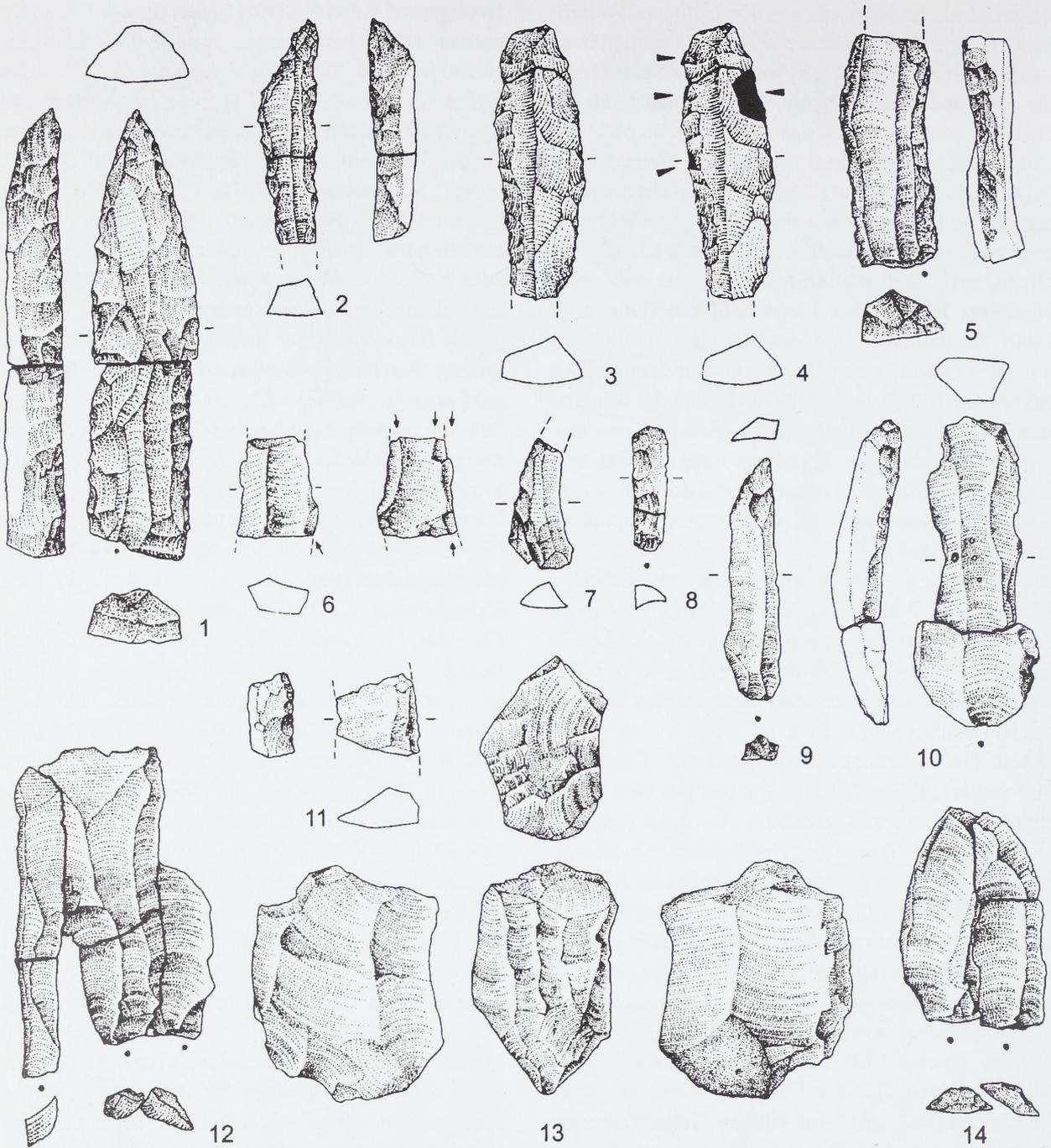


Abb. 5. Wallertheim, Steinartefakte Schicht D aus Rhyolit (1 – 9) und Andesit (11 – 14). 1 steil retuschierte Spitze (zusammengesetzt). – 2 rückengestumpfte Spitze (zusammengesetzt). – 3–4 steil retuschierte Klinge, 4 mit angepassten Retuschierabfällen (schwarz). – 5, 10 beidseitig gestumpfte Klinge (10 zusammengesetzt). – 6 Stichel. – 7–9 Stichelabfälle, zum Teil zusammengesetzt. – 11 gestumpftes Klingensfragment. – 12 aufeinanderpassende Klingen. – 13 Kern. – 14 aufeinanderpassende Klinge und Abschlag (nach Conard u. a. 1995b). M. 2:3.

Abschließend ist die im Museum Wiesbaden verwahrte Sammlung von O. R. Schweizer zu erwähnen, der unter anderem Funde aus der Grube Dyckerhoff in Mosbach und von verschiedenen Oberflächenfundstellen zusammengetragen hat. Während F. Kutsch und K. J. Narr in den 1950-er Jahren

acheuléenzeitliche und mousterioide Artefakte in einem Teil der Funde aus Quarz und Quarzit zu erkennen meinten (Kutsch 1954; Narr 1954), wurde auf der 13. Tagung der Hugo-Obermaier-Gesellschaft 1969 in Bad Kreuznach der Artefaktcharakter überwiegend angezweifelt (Krüger 1962, 31 f.; Wurm

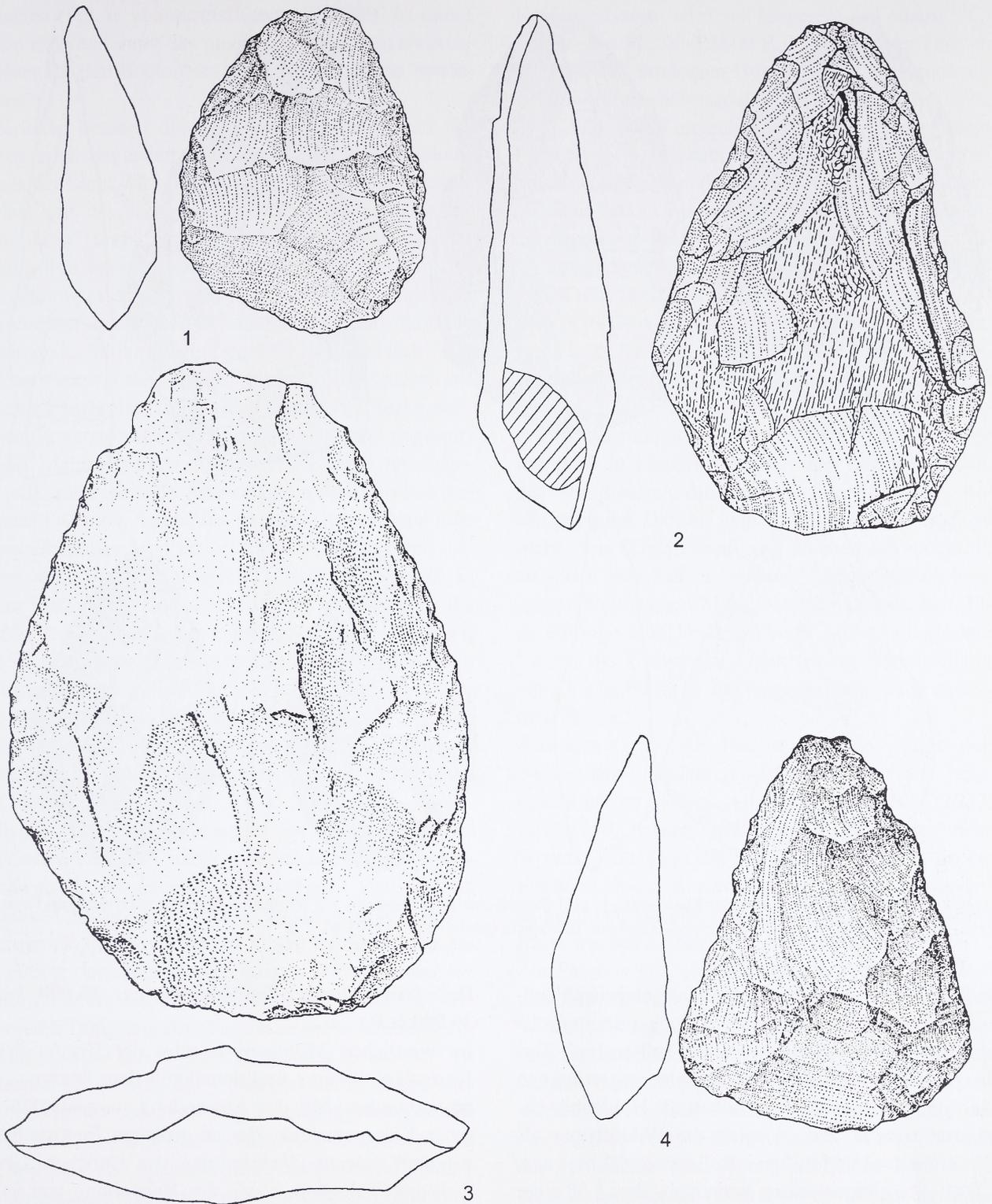


Abb. 6. Faustkeile aus Quarzit. 1, 4 Windesheim. – 2 Kirchheimbolanden. – 3 Bad Kreuznach "Kauzenberg" (nach Hochgesand 1997; Cziesla/Baaes 1991). M. 2:3.

1972, 5). Verfasser konnte einen Teil der Funde vor längerer Zeit sichten und dabei keine eindeutigen Artefakte feststellen. Die Funde bedürfen einer erneuten, systematischen Prüfung und sollten beim jetzi-

gen Stand ebenso wie das Keilmesser von Erbenheim nicht berücksichtigt werden.

Menschenreste des frühen oder klassischen Neandertalers sind aus dem Mainzer Becken nicht bekannt (vgl. Bosinski 1983, 92). Bislang galt die Hö-

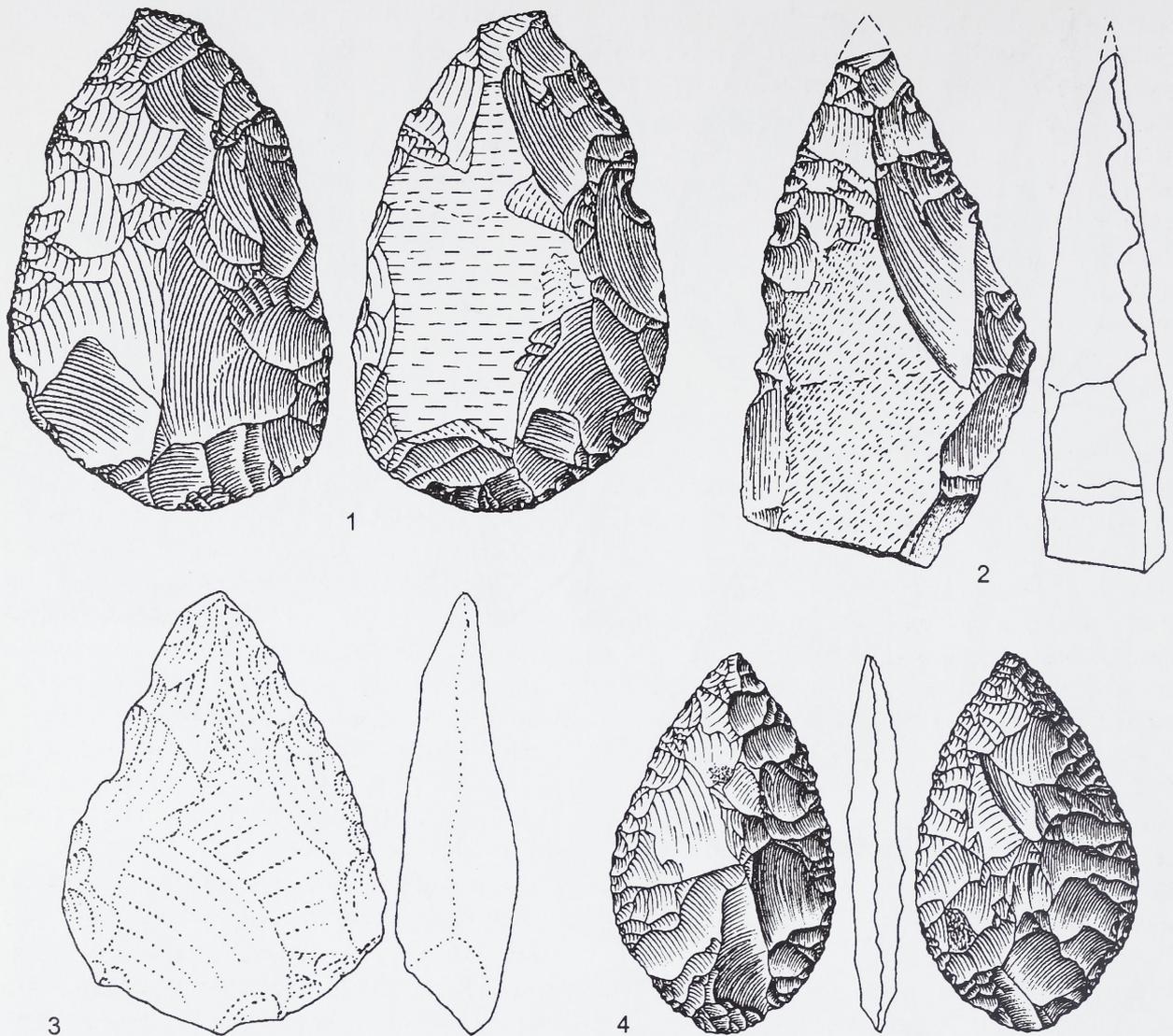


Abb. 7. Mittelpaläolithische Funde des Mainzer Beckens. 1 Bergen-Enkheim, Faustkeil. – 2 Wiesbaden-Erbenheim/Dyckerhoff, Faustkeil. – 3 Hofheim, Faustkeil. – 4 Dreieich-Götzenhain, Blattspitze (nach Fiedler 1994). M. 2:3.

le Wildscheuer im Lahntal als nächstgelegener Fundort, wo neben einem Faustkeil auch mittelpaläolithische Menschenfunde vorliegen sollten (vgl. Terberger 1993). Die dem Neandertaler zugewiesenen Schädelreste konnten inzwischen als Höhlenbär bestimmt werden und so spielt die Wildscheuer als Neandertaler-Fundort keine Rolle mehr (Turner u. a. 2000). Vor einigen Jahren konnte aus dem Löß einer Kraterfüllung der Wannenköpfe nahe Ochtendung, Neuwieder Becken, ein größeres menschliches Schädelfragment des Neandertalers geborgen werden, das als ältester Hominidenrest am Mittelrhein zu werten ist (von Berg 1997).

Das frühe Jungpaläolithikum (ca. 38.000 bis 30.000 B.P.)

Im westlichen Mitteleuropa wird der Beginn des Jungpaläolithikums traditionell mit dem Aurignacien verbunden. Mit der Anwendung jungpaläolithischer Klingentechnik, der an größeren Fundstellen regelmäßig belegten Verarbeitung von Knochen, Geweih und Elfenbein sowie der Herstellung von ästhetischen Elementen wie den ältesten Skulpturen wird das Aurignacien, das etwa um 38.000 B.P. einsetzt, als technisch innovative Phase angesehen (vgl. z. B. Bosinski 1990). Diese Neuerungen werden von den Vertretern der "Out of Africa-Hypothese" mit der Einwanderung des modernen Menschen nach Europa in Verbindung gebracht. Diese Hypothese scheint durch DNA-Analysen Unterstützung zu er-

halten (vgl. u. a. Schmitz/Kranitzki 1998). Ist damit die Einwanderung des modernen Menschen als Auslöser für den Beginn des Jungpaläolithikums bewiesen?

Kritiker betonen die beschränkte Aussagekraft der zugrunde liegenden DNA-Analysen. Aus archäologischer Sicht wird des Weiteren darauf hingewiesen, dass mit der Kategorienbildung von "Mittelpaläolithikum" und "Jungpaläolithikum" eine Trennung künstlich hervorgehoben und so eine objektive Betrachtung erschwert wird. Der qualitative Gegensatz zwischen spätem Mittelpaläolithikum und (frühem) Jungpaläolithikum wird zugleich angezweifelt (vgl. Roebroeks/Corbey 2000). Für die mittelpaläolithische Fundstelle Salzgitter-Lebenstedt, Niedersachsen, konnten mit einer Knochenspitze und angespitzten Mammutrippen Knochenwerkzeuge herausgestellt sowie gezielte Rentierjagd wahrscheinlich gemacht werden. So mehren sich die Hinweise auf eine systematische Jagd im Mittelpaläolithikum und lassen sich "jungpaläolithische" Merkmale sowohl in der materiellen Kultur als auch im Verhalten für die Zeit des Neandertalers erkennen (Gaudzinski 1998, 198 ff.; Gaudzinski/Roebroeks 2000). Auch wenn mittelpaläolithische Knochengeräte als Ausnahme zu gelten haben, erscheint die Frage berechtigt, ob der Kulturwandel am Übergang zum Jungpaläolithikum nicht eher von graduellen als von grundlegendem Charakter war.

In diesem Zusammenhang ist auf die Übergangsindustrien wie das Châtelperronien in Frankreich hinzuweisen, die an eine (autochthone) Entwicklung denken lassen. Eine solche Vorstellung setzt allerdings ein höheres Alter der Übergangsindustrien gegenüber dem Aurignacien voraus. Daher kommt der mit Hilfe der Radiokarbonmethode gewonnenen absoluten Datierung der Hinterlassenschaften des Zeitraums >30.000 B.P. große Bedeutung zu. Da die ¹⁴C-Daten zur Grenze des Einsatzbereiches dieser Methode hin mit zunehmenden Ungenauigkeiten behaftet sind, herrscht eine kontroverse Diskussion zur Datierung von spätem Mittelpaläolithikum, frühem Aurignacien und den genannten Übergangsindustrien (vgl. u. a. d'Errico u. a. 1998).

Nachweise des Neandertalers aus Portugal <30.000 B.P. verdeutlichen, dass mit einem längeren Nebeneinander von Neandertaler und modernen Menschen in Europa zu rechnen ist. Für das Aurignacien sind bislang allerdings ausschließlich Reste des modernen Menschen bekannt (vgl. Churchill/Smith 2000). Der Schädel aus einer Kiesgrube bei Kelsterbach,

Kr. Groß-Gerau, wird seit längerem mit einem ¹⁴C-Datum von 31.200 ± 1600 B.P. als einer der ältesten Vertreter des modernen Homo sapiens in Europa angesehen (Protsch/Semmel 1978; Henke/Rothe 1994, 454). Aus einer Kiesgrube in Binshof bei Speyer liegt ein weiterer Menschenrest aus dem südlich anschließenden Gebiet vor, der mit 21.300 ± 320 B.P. (Fra-40) ebenfalls in das Jungpaläolithikum gestellt wurde. Eine neue Beschleuniger-Datierung hat ein völlig abweichendes Ergebnis für dieses Calvarium ergeben und stellt den Schädel von Binshof mit 3090 ± 45 B.P. (OxA-9880) in einen bronzezeitlichen Kontext (Terberger/Street 2001). Da sich auch in anderen Fällen deutliche Divergenzen abzeichnen, weist die erhebliche Abweichung von dem früheren Ergebnis vermutlich auf systematische Probleme der um 1980 in Frankfurt gemessenen Daten hin (ebd. 36). Aus diesem Grund sieht Verfasser ohne eine Bestätigung des Datums keine hinreichende Grundlage mehr, den Schädfelfund von Kelsterbach weiterhin als einen sehr frühen Vertreter seiner Gattung bzw. jungpaläolithischen Menschenrest anzusprechen. Eine Anfrage vom Verfasser beim Anthropologischen Institut der Universität Frankfurt zur Bereitstellung einer Probe führte in der Vergangenheit leider zu keinem Erfolg.

Aus dem Gebiet des Mainzer Beckens lassen sich bislang keine eindeutigen Funde in das frühe Jungpaläolithikum stellen. Allerdings hat Weiler (1937; 1949/1950) einige 1936 bei Pfeddersheim nahe Worms (Abb. 8) in der Sandgrube Goedel entdeckte Funde in einen Zusammenhang mit dem Aurignacien gebracht. Die aus einer Rinne im Löß geborgenen Reste wurden ausführlich beschrieben (Weiler 1937). Zur Fauna sollen Mammut, Wollnashorn, Wildpferd und Ren, aber auch Elemente wie Steppenesel und Wisent gehören, die jedoch allem Anschein nach aus verschiedenen Straten geborgen wurden. Ausführlich werden dann Steinartefakte, Knochen- und Hornwerkzeuge sowie Schmuck- und Kunstobjekte des Aurignacien vorgestellt. Das aufmerksame Studium der Publikation lässt jedoch erhebliche Zweifel an dem anthropogenen Charakter des Fundensembles aufkommen. Die ca. 24 Steinartefakte sollen aus Gesteinen wie Porphyry, Quarzit und Basalt gefertigt und "auffallend nachlässig hergestellt" sein (ebd. 126 f.). Diese für ein jungpaläolithisches Inventar ungewöhnlichen Rohmaterialien korrespondieren mit sehr unregelmäßigen Formen. Ein eindeutiges Artefakt ist nach den Abbildungen nicht zu erkennen. Auch die postulierten Bearbeitungen an Knochen

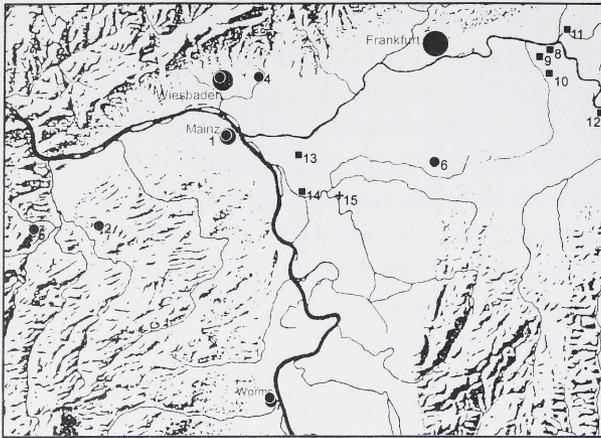


Abb. 8. Lage der jung- und spätpaläolithischen Fundstellen des Mainzer Beckens. Jungpaläolithikum (Kreis): 1 Mainz-Linsenberg. – 2 Sprendlingen. – 3 Wiesbaden-Adlerquelle. – 4 Wiesbaden-Igstadt. – 5 Heddesheim. – 6 Dreieich-Götzenhain. – 7 Worms-Pfeddersheim. – Spätpaläolithikum, Federmessergruppen (Viereck): 8 Mühlheim-Dietesheim. – 9 Reuterrain. – 10 Hausen I und II. – 11 Bruchköbel. – 12 Klein Welzheim. – 13 Rüsselsheim. – 14 Trebur. – Spätpaläolithikum, Stielspitze? (Kreuz): 15 Groß-Gerau (nach Bosinski u. a. 1985; Fiedler 1990; 1994; Rosenstein 1991; Terberger 1998; Thieme/Lanser 1982; Weiler 1937).

und Geweih lassen sich nicht ohne weiteres nachvollziehen, zugleich scheint sich Carnivorenverbiss abzuzeichnen (ebd. Taf. 21,6). Die Interpretation tertiärer Mollusken als Schmuckmaterial erscheint nach den Abbildungen ebenfalls als sehr unsicher (ebd. Taf. 21). Bosinski (1967, 136) erwähnt aus dem Löß (Schicht A) von Pfeddersheim zehn Steine, unter denen er Abschlüge erkannte. Für das Gros der Funde ist der anthropogene Charakter der Funde anzuzweifeln, der Kontext der wenigen Abschlüge bleibt unklar. Vorsicht scheint auch gegenüber einer weiteren von Weiler entdeckten Fundstelle geboten⁴ (Weiler 1937, 143).

Die Zuweisung eines stark patinierten Klingenkratzers von Bruchköbel, Kr. Hanau, zum Aurignacien kann nur als Vermutung gelten (Krüger 1962, 35). Als nächstgelegene Aurignacien-Stationen sind die ehemaligen Lahntalhöhlen Wildscheuer und Wildhaus östlich von Limburg anzusehen (vgl. Terberger 1993).

⁴ Nach freundlicher schriftlicher Mitteilung von M. Grünwald, Museum Worms, vom 22.5.01 hat C. Eibner in den frühen 1980-er Jahren ebenfalls Zweifel an der "Artefaktnatur" der meisten Objekte geäußert. Eine Durchsicht des Materials ist vorgesehen.

Das mittlere Jungpaläolithikum (ca. 30.000 bis 20.000 B.P.)

Der folgende Abschnitt des Gravettien ist im Mainzer Becken mit den Fundstellen Mainz-Linsenberg, Sprendlingen und Wiesbaden-Adlerquelle gut dokumentiert (Abb. 8). Die südexponierte Freilandfundstelle am Mainzer Linsenberg nahe dem Zahlbachtal wurde schon 1921 bei Kanalbauarbeiten entdeckt (Neeb/Schmidtgen 1924). Die auf dem Plan der freigelegten Fläche eingezeichneten römischen Baureste erlauben eine Lokalisierung des Fundortes am Nordwestende der Straße "Am Römerlager" im Einmündungsbereich zur Straße "Am Fort Josef" (Abb. 9,25–26) (vgl. Neeb 1924; Kutsch 1920).

Der in der Literatur vielfältig rezipierte Fundplatz soll hier nur kurz charakterisiert werden (vgl. u. a. Hahn 1969; 1978; Bosinski 1995a). Bei der sorgfältigen Freilegung wurden zwei ca. 6 m voneinander entfernte Feuerstellen mit einigen Gerölln in der Füllung und größeren Kalkblöcken im Umfeld dokumentiert; die Funktion einer etwas abseits liegenden "Lehmtenne" bleibt unklar (Abb. 9,26). Die bis zu 1 m großen Kalksteine werden von Neeb (1924, 3) als Sitzgelegenheiten oder "Tisch" angesehen. Der von Störungen durchzogene Flächenausschnitt erlaubt leider keine Rekonstruktion einer Behausung, wenngleich die um die östliche Fundstelle liegenden Steine gut zu einem runden oder trapezförmigen Zeltgrundriss gehören könnten (vgl. Jöris/Terberger 2001). Das Heranholen der großen Kalksteine bezeugt zweifelsohne einen größeren Aufwand zur Installation des Lagerplatzes. Da auch vielfältiges Fundmaterial vorliegt, wird man nicht fehlgehen, Mainz-Linsenberg mit einem längeren und/oder mehrmaligen Aufenthalt in Verbindung zu bringen. In Anlehnung an Siedlungsmodelle rezenter Wildbeutergruppen wird der Platz als Basislager bezeichnet.

Die Fauna geht vor allem auf Reste von Ren, Pferd, Wollnashorn und Mammut zurück und spiegelt damit eine kaltzeitliche Umwelt wider. Unter den insgesamt 775 Steinartefakten dominieren Chalcedon und verkieselter Kalk aus der Region (bis ca. 20 km), daneben scheinen einige Artefakte aus baltischem Feuerstein eingebracht worden zu sein (Floss 1994, 187 ff.). Für die örtlichen Rohstoffe lässt sich mit Kernen, Abschlügen und Klingen die Zerlegung nachvollziehen; auch Schlagsteine wurden am Ort gefunden. Die Steinwerkzeuge werden, neben Bohrern, Spitzklingen und (mehrbahnigen) Sticheln, vor allem durch Fragmente von Mikrogravettespitzen charakterisiert

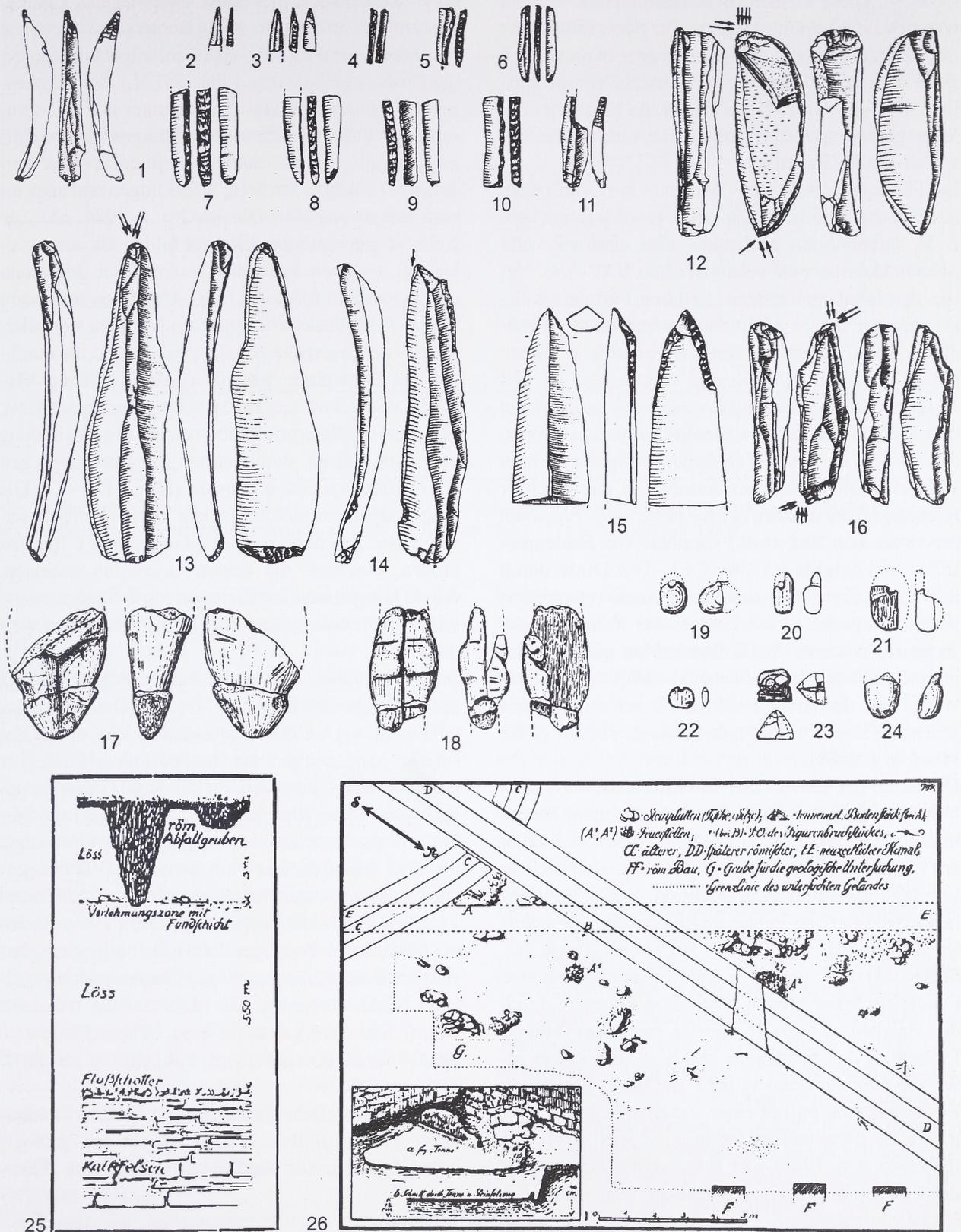


Abb. 9. Gravettien-Fundstelle Mainz-Linsenberg. 1 Bohrer an Stichellamelle. – 2–3, 6–8 Mikrogravette-Spitzen. – 4–5, 9–10 Rückenmesser. – 11 Kerbrest. – 12, 16 Doppelstichel. – 13–15 Stichel. – 15 Spitzklinge. – 17–18 Fragmente von Frauenstatuetten. – 19–24 Elfenbeinhänger. – 25 Profil der Fundstelle. – 26 Grabungsplan (nach Hahn 1978; Neeb/Schmidgen 1921/1924). M. 2:3.

(Abb. 9). Diese kleinen rückengestumpften Formen waren wahrscheinlich Einsätze für Speerspitzen. Es ist unklar, ob schon die Speerschleuder in dieser Zeit als Waffe diente. Die ältesten Nachweise für diese effektive Distanzwaffe fallen erst in die Folgezeit. Die Mikrogravettespitzen erlauben eine verlässliche Zuweisung zum Gravettien.

Im Fundmaterial ist des Weiteren mit Anhängern aus Elfenbein und fossilem Holz sowie zahlreichen, z. T. durchbohrten Mollusken eine eindrucksvolle Schmuckkomponente vertreten (Abb. 9,19–24). Neben den lokal verfügbaren, tertiären Formen ist besonders auf einige Mollusken aufmerksam zu machen, die – wie schon Neeb zu bemerken wusste (1924, 7) – nicht in der Region vorkommen. Es sind 15 Exemplare der Gattung *homolopoma sanguineum* und je ein Exemplar von *cyclope sp.* und *jujubinus*, die aus dem ca. 700 km entfernten Mittelmeer ihren Weg wohl über Zwischenstationen in das Mainzer Becken gefunden haben (Floss 1994, 189). Ebenfalls hervorzuheben sind zwei Fragmente von Frauenplastiken aus Sandstein (Abb. 9,17–18). Diese durch ihre ausgeprägten Geschlechtsmerkmale charakterisierten Statuetten, deren bekannteste Vertreterin die so genannte Venus von Willendorf ist, gliedern sich in einen überregionalen Kontext des jüngeren Gravettien ein, der von Westeuropa bis zur zentralrussischen Ebene reicht (vgl. z. B. Bosinski 1990, 119 ff.; Mussi u. a. 2000).

Der ca. 20 km südwestlich von Mainz auf der Napoleonshöhe gelegene Fundplatz Sprendlingen, Rheinhessen (Abb. 8), wird in zeitliche Nähe zur Station am Linsenberg gerückt, ja sogar eine Gleichzeitigkeit wird diskutiert (vgl. Bosinski 2000). Bezeichnenderweise ist an beiden Stationen eine exponierte Lage gewählt worden. Die 1977 von J. Preuß entdeckte und im Folgejahr in drei Monaten untersuchte Fundstelle Sprendlingen war schon teilweise durch den Sandabbau zerstört. Sie ist gegenüber Mainz-Linsenberg deutlich kleiner und bestand aus einer etwa 4 m durchmessenden, noch zur Hälfte erhaltenen Fundkonzentration mit einer Feuerstelle in der Mitte, die als Zeltgrundriss interpretiert wird (Abb. 10) (Bosinski u. a. 1985). Die Hauptaktivitätszone nahe der Feuerstelle wird durch Hämatit und zahlreiche Funde charakterisiert.

Das Fundmaterial zeigt weitreichende Gemeinsamkeiten mit Mainz-Linsenberg. Die Fauna war schlecht erhalten und so konnten nur wenige Reste von Ren und Pferd bestimmt werden. Als Rohmaterial für die ca. 3,3 kg geborgenen Steinarte-

fakte diente auch hier ganz überwiegend Chalcedon und ein verkieselter Kalk. Bemerkenswert ist die sekundäre Verwendung eines mittelpaläolithischen Quarzitfaustkeils (Floss 1994, 187 ff.). Rückenmesser und Mikrogravetten nehmen unter den 167 retuschierten Formen auch in Sprendlingen eine wichtige Rolle ein. Diese rückengestumpften Formen werden von Kratzern, Sticheln, Spitzklingen und auch einem Bohrer begleitet (Bosinski u. a. 1985, 63). Ein weiteres gemeinsames Element bilden die aus anstehenden, tertiären Schichten gesammelten Muscheln und Schnecken (Abb. 11,1–8). Unter den insgesamt rund 900 Mollusken/-fragmenten befinden sich allerdings – im Gegensatz zum Linsenberg – keine durchbohrten Exemplare, was die Auslese größerer Muscheln und Schnecken zur Mitnahme annehmen lässt. Vor diesem Hintergrund überraschte die Auffindung von neun kleinen, durchbohrten Schmuckschnecken der Gattung *cyclope* und *hynia* (Abb. 11,9–17). Die aufgrund ihrer mittelmeerischen Herkunft sicher seltenen und geschätzten Exemplare (ebd. 72 ff.) verbinden wiederum die beiden Gravettien-Stationen, die als komplementäre Elemente eines Siedlungssystems aus Basislager und Jagdlager interpretiert werden.

In beiden Fällen wurde die Fundschicht über dem Innerwürmboden II/Lohner Boden (Denekamp Interstadial; vgl. Abb. 3) beobachtet, was einen Zusammenhang mit der zunehmend kalten Phase vor dem zweiten Kältemaximum nahelegt. Formenkundlich weisen die zahlreichen Rückenmesser und Mikrogravetten in eine jüngere Phase des Gravettien, die dem französischen Perigordien VI/VII entsprechen soll und wahrscheinlich zwischen 25.000 und 23.000 B.P. anzusetzen ist⁵ (vgl. Hahn 1969; Bosinski 2000; Street/Terberger 2000). Damit liegt ein eher seltener Beleg für ein so junges Gravettien im westlichen Mitteleuropa vor; die Mehrzahl der (süddeutschen) Stationen gehört in eine frühere Phase (ca. 29.000 bis 27.000 B.P.) (vgl. Street/Terberger 2000; Terberger 2001).

Die nähere zeitliche Stellung eines kleinen Fundensembles, das in den 1950-er Jahren bei geologischen Arbeiten zur Neufassung der Großen Adler-

⁵ Verfasser hat gemeinsam mit M. Street eine ¹⁴C-Datierung des rheinischen Gravettien in Kooperation mit dem Oxford Radioacarbon Accelerator Unit initiiert. Leider zeichnet sich für die beiden genannten Fundstellen ein weitgehend negatives Ergebnis ab, da die Proben überwiegend keine ausreichende Kollagenmenge enthielten.

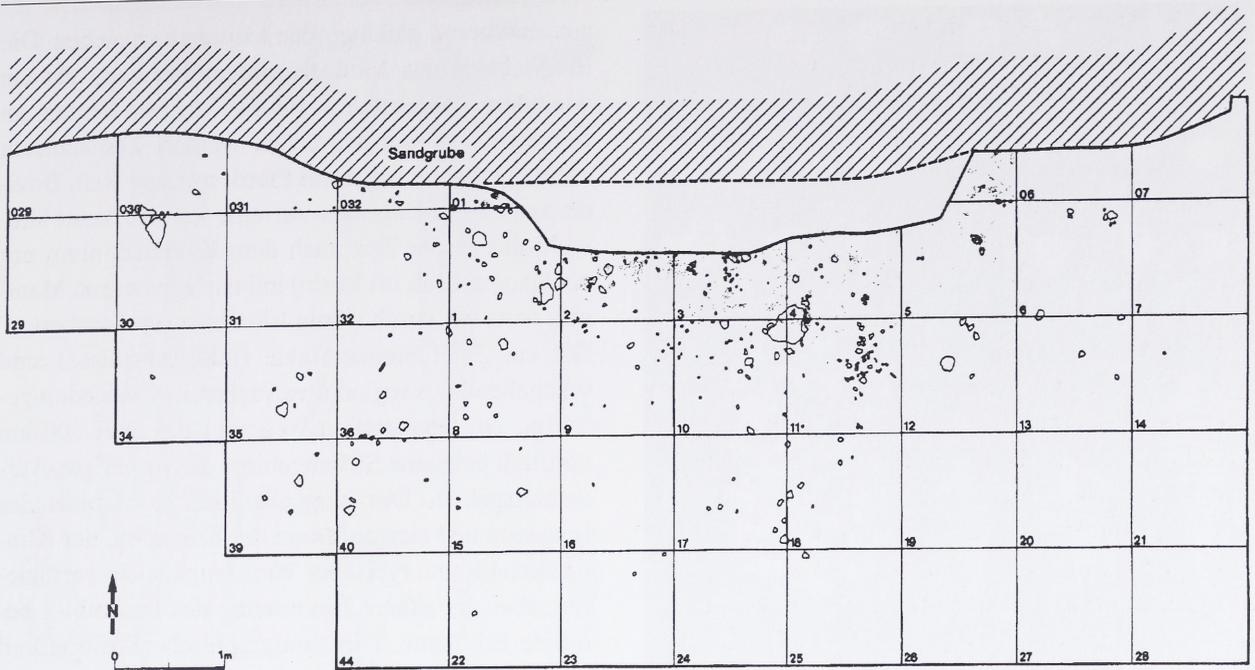


Abb. 10. Gravettien-Fundstelle Sprendlingen. Grabungsfläche mit Steinen (konturiert), Knochen (schwarz) und Rötelfärbung (gepunktet). Die Feuerstelle lag im gestörten Bereich, nördlich von Quadrat 3 oder 4 (nach Bosinski u. a. 1985).

quelle, einer Mineralquelle im Wiesbadener Stadtgebiet, entdeckt wurde, ist demgegenüber schwierig (vgl. Michels 1961; Floss 1991). Sicher wurde bei den Bohrarbeiten nur ein Ausschnitt des ehemaligen Lagerplatzes erfasst und die Zusammengehörigkeit der Steinartefakte kann nur vermutet werden. Obwohl die Mineralquelle zu einer deutlichen Oberflächenveränderung der 60 geschlagenen Steinartefakte geführt hat, lässt sich neben örtlichen Rohstoffen auch Feuerstein nachweisen, der aus über 100 km Entfernung mitgebracht wurde. So bestätigt sich der Trend zu einem steigenden Anteil ortsfremder Rohstoffe im Gravettien (vgl. Floss 1994). Zwei rücken-gestumpfte Spitzenfragmente erlauben, zusammen mit zwei Kombinationswerkzeugen an großen Klingen, eine Zuweisung zum Gravettien (Abb. 12). Bemerkenswert ist ein Reibstein (Abb. 12,11), der Parallelen in Sprendlingen und dem weiter unten zu besprechenden Fundmaterial von Wiesbaden-Igstadt findet und die Frage einer möglichen Nutzung von Wildgetreide oder allgemein pflanzlichen Substanzen für diese Zeit aufwirft (vgl. Floss 1991, 195 ff.; Terberger 2001).

Die Funde der Adlerquelle belegen die Nutzung der klimatisch günstigen Wiesbadener Thermalquellen, die in der Phase zunehmender Abkühlung für Mensch und Tier sicher besonders attraktiv waren. Eine kultische Versenkung von Opfern im Quelltopf muss für die Interpretation der Funde nicht

bemüht werden (vgl. Krüger 1962, 32), vielmehr dürfte es sich um gewöhnliche Lagerplatzabfälle handeln. Die geborgenen Zahnreste spiegeln eventuell die besonderen klimatischen Verhältnisse wider, denn neben Rind, Pferd und einem Cerviden wurde auch Schwein nachgewiesen. Die Zugehörigkeit zum jungpaläolithischen Inventar vorausgesetzt, wäre dies ein isolierter Beleg dieses eher warmzeitlichen Vertreters im rheinischen Jungpaläolithikum (Floss 1991).

Das späte Jungpaläolithikum (ca. 20.000 bis 11.800 B.P./12.000 calB.C.)

Bislang galt das auf das Gravettien folgende, zweite Kältemaximum im westlichen Mitteleuropa als Zäsur durch eine Jahrtausende währenden Phase der Siedlungsleere. Eine Wiederbesiedlung sollte erst im spätglazialen Magdalénien zu fassen sein. Mit den von 1990 bis 1995 bei Wiesbaden-Igstadt durchgeführten Geländearbeiten ist es jedoch gelungen, eine zeitweilige Anwesenheit des Menschen nach der kältesten Phase wahrscheinlich zu machen (vgl. Terberger 1998; 2001; Street/Terberger 1999; 2000). Ausgangspunkt der kleinräumigen Ausgrabungen an dem Pferdejägerplatz bei Igstadt waren Flurbeghebungen von A. Kratz, der im Wäschbachtal eine auf ca. 160 m üNN liegende, angepflügte jungpaläolithische Fundstelle Ende der 1980-er Jahre entdeckt hatte. Die Station liegt relativ geschützt und der Blick

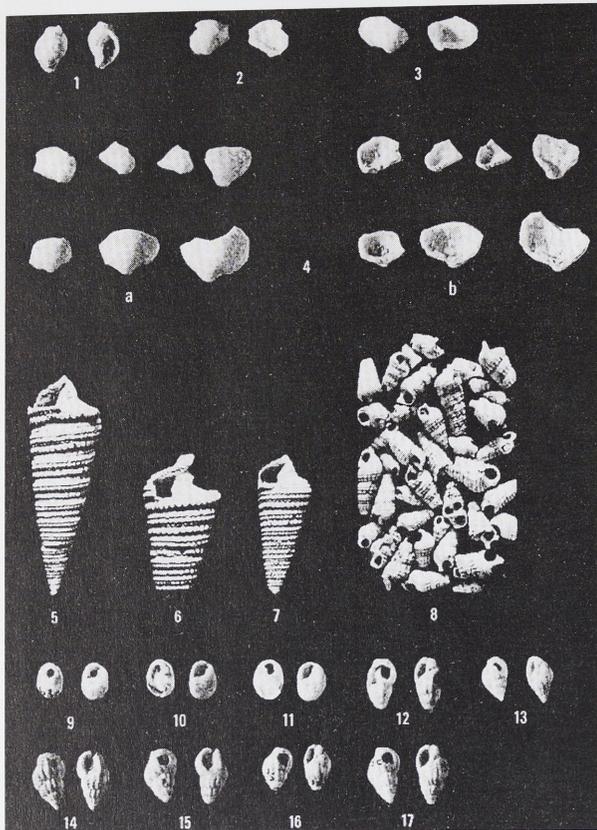


Abb. 11. Gravettien-Fundstelle Sprendlingen, Mollusken aus tertiären Schichten (1–8) und dem Mittelmeer (9–17). 1 *Cominella cassidaria*. – 2–4 *Polymesoda convexa*. – 5–7 *Tympanotonus margaritaceus*. – 8 *Pirenella plicata*. – 9–11 *Cyclope sp.* (durchbohrt). – 12–17 *Hinius sp.* (durchbohrt) (nach Bosinski u. a. 1985). M. 1:1.

in das Maintal ist erst oberhalb des am gegenüberliegenden Bachufer ca. 30 m aufragenden Igstadter Rückens möglich. Das Wäschbachtal führt in den Taunus und dürfte den Pferden auf ihren Wanderungen als Weg gedient haben.

Die landwirtschaftliche Nutzung hatte die Fundschicht zwar gestört, aber auf ca. 60 m² konnten noch Reste von zwei Feuerstellen mit ihren Aktivitätszonen sowie ein kleiner Arbeitsplatz freigelegt werden (Terberger 1998). Der Befundcharakter lässt an eher kurzfristige Lagerplätze denken und so bestanden die mit Knochen beheizten Feuerstellen aus einfachen Gruben mit nur vereinzelt Steinen als Hitzereflektoren. Neben der Jagdbeutezerlegung und der Herstellung von Steinartefakten erfolgte an der westlichen Feuerstelle auch etwas Elfenbeinverarbeitung (Abb. 13,12). An der östlichen Feuerstelle und dem kleinen Arbeitsplatz in der Mitte hat man demgegenüber neben den "häuslichen" Aktivitäten tertiäre Mollusken sortiert und wohl auch zu Anhängern verarbeitet (Abb. 13,13–16). Im Zusammenhang mit der Schmuckherstellung ist auch ein kleines Depot

aus annähernd gleichgroßen Muscheln zu sehen. Die Möglichkeit des Molluskensammelns kann als ein wichtiger Standortfaktor für das Mainzer Becken im Jungpaläolithikum angesehen werden. Die schlecht erhaltene Fauna weist mit Pferd, weniger Ren, Bovide und einem Capriden auf eine kalt-trockene Umwelt; das in der Zeit nach dem Kältemaximum nur noch sporadisch im Rheinland nachgewiesene Mammut wird nur durch wenig Elfenbein repräsentiert.

Die ca. 2700 Steinartefakte (inkl. Absplisse) sind weitgehend aus regional verfügbarem Chalcedon gefertigt, ein Opalartefakt weist auf das über 100 km nördlich gelegene Siebengebirge als vorheriges Aufenthaltsgebiet. Der jungpaläolithische Habitus des Inventars ließ sich aufgrund der Erhaltung, der Klingentechnik und typischer Werkzeuge leicht verifizieren, aber die nähere Einordnung des Ensembles bereitete Probleme. Die stratigraphische Position und naturwissenschaftliche Untersuchungen lieferten zunächst eine unzureichende Basis. Unter formenkundlichem Aspekt fielen neben den typischen Klingenkrazern einige Kratzer an Abschlügen sowie einzelne Kielkratzer auf (Abb. 13,6,9), zugleich fehlten rückengestumpfte Formen wie Rückenmesser. Da Kielkratzer im Aurignacien zahlreich auftreten, wurde daraus eine mögliche Stellung in das frühe Jungpaläolithikum abgeleitet. Nach und nach kristallisierte sich jedoch mit ¹⁴C-Daten eine Altersstellung von ca. 19.000 bis 18.000 B.P. heraus (Mittelwert Oxford-Daten: ca. 18700 B.P.) (Terberger 1998; Street/Terberger 1999). In diese Zeit fallen in Frankreich das ausgehende Solutréen, das für seine flächenretuschierten Blattspitzen bekannt ist, und das frühe Badegoulien. Während Wiesbaden-Igstadt zum Solutréen keine Anknüpfungspunkte bietet, finden die Werkzeuge durch Abschlüge, gelegentliche Kielkratzer und die seltenen bzw. fehlenden Rückenmesser in Inventaren des frühen französischen Badegoulien eine Entsprechung.

Nun ist es gelungen, mit der Kastelhöhle-Nord (mittlere Fundschicht), Nordschweiz, und der Bestattung aus der Mittleren Klause in Bayern zwei weitere Fundstellen mit neuen ¹⁴C-Daten in die Zeit kurz nach dem Kältemaximum (ca. 19.000 bis 18.000 B.P.) zu datieren (Terberger/Street in Druck.). Wiesbaden-Igstadt steht also nicht isoliert, sondern es zeichnet sich eine deutliche Erweiterung des Verbreitungsgebietes des Badegoulien nach Osten, wahrscheinlich bis nach Thüringen, ab (Terberger 2001). Es ist interessant zu vermerken, dass die radiometrischen Daten für das östliche Badegoulien

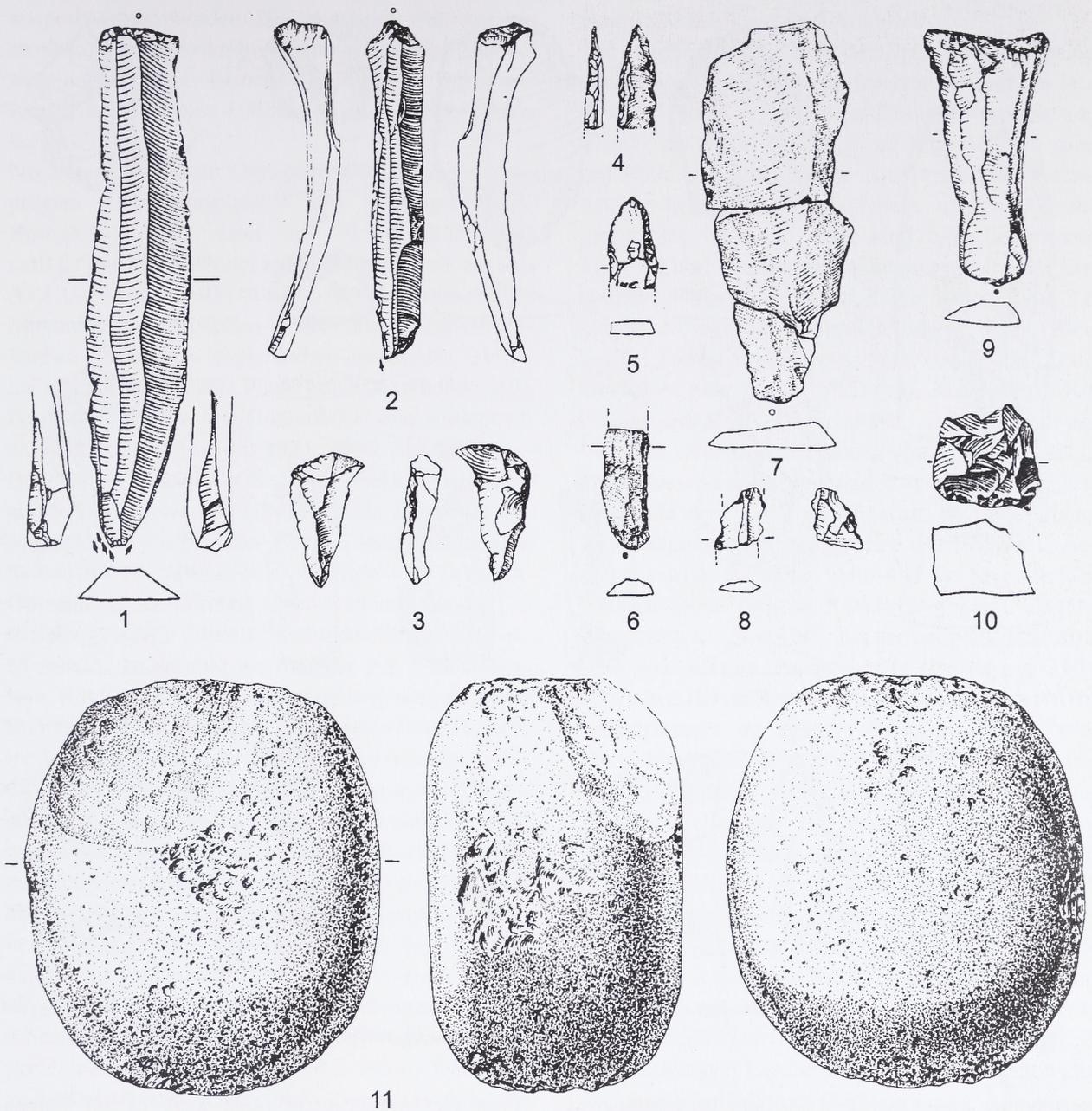


Abb. 12. Gravettien-Fundstelle Wiesbaden-Adlerquelle. 1 Stichel-Endretusche. - 2 Kratzer-Stichel. - 3 ausgesplittertes Stück. - 4-6 rückengestumpfte Form. - 7-9 Klingen u. Lamelle. - 10 Kern. - 11 Klopf- u. Reibstein (nach Floss 1991). M. 2:3.

tendenziell höher ausfallen als für das französische Gebiet und so besteht die Frage, ob eventuell Einflüsse aus dem östlichen Mitteleuropa für die Herausbildung des Badegoulien eine Rolle spielen können. In diesem Zusammenhang verdient die niederösterreichische Fundstelle Grubgraben Aufmerksamkeit, die eine bedeutende Abfolge von Fundschichten aus der Zeit zwischen ca. 20.000 und 16.000 B.P. geliefert hat und der eine wichtige Rolle für das Verständnis der Kontakte zwischen Ost und West in der Zeit kurz nach dem zweiten Kältemaximum zufällt (vgl. Montet-White 1990; Terberger 2001).

Inzwischen stehen Möglichkeiten einer annäherungsweise Kalibration von ^{14}C -Daten auch für den Zeitraum jenseits der durchgehenden Baumjarringfolge zur Verfügung, die zugleich eine Korrelation mit den Ergebnissen der grönländischen Eisbohrkerne erlaubt (vgl. Abb. 3) (Jöris/Weninger 1999; 2000). Danach gehört Wiesbaden-Igstadt in das ausgehende Laugerie-Interstadial/Interstadial 2 und spiegelt eine rasche Reaktion des Menschen auf die klimatischen Verbesserungen dieser Zeit wider.

Auf diese Besiedlungsphase folgt eine erneute Phase der Abwesenheit und die nächstjüngeren Hinwei-

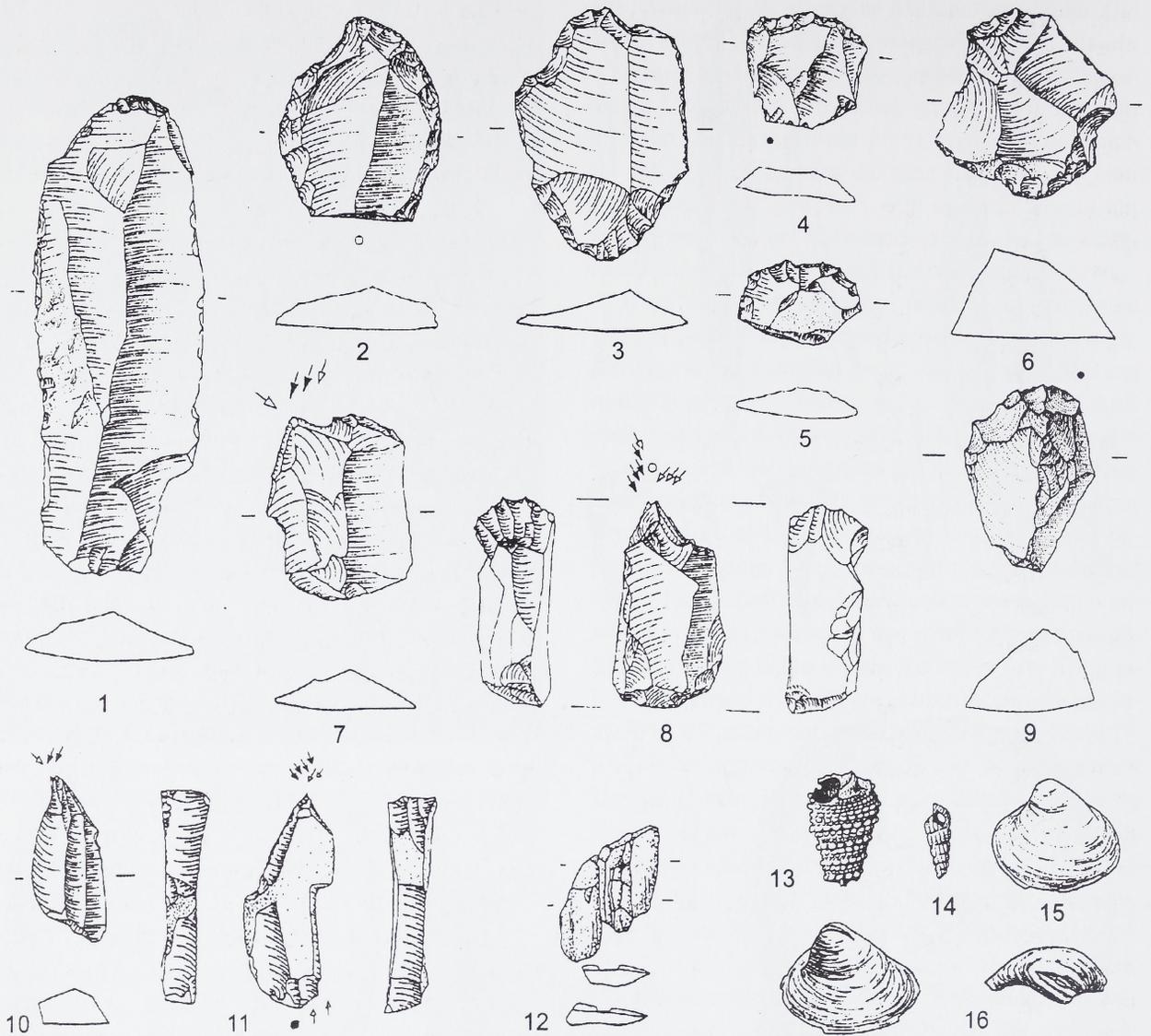


Abb. 13 Badegoulien-Fundstelle Wiesbaden-Igstadt. 1–5 Kratzer. – 6, 9 Kielkratzer. – 7, 10 Stichel. – 8 Kratzer-Stichel. – 11 Doppelstichel. – 12 bearbeitetes Elfenbein. – 13–16 tertiäre Mollusken (14 durchbohrt, 16 geschlitzt) (nach Terberger 1998). M. 2:3.

se scheinen vom Oberrhein aus dem 16. Jahrtausend B.P. vorzuliegen (Pasda 1998). Eventuell gehören auch die nur schlecht dokumentierten Funde aus dem Lindengrund bei Heddesheim nahe Bad Kreuznach in diese Zeit. Die 1913/1914 entdeckte, schon mit mittelpaläolithischen Artefakten in Erscheinung getretene Fundstelle steht am Beginn der Erforschung des Paläolithikums im Mainzer Becken. In der Formsandgrube Faust gelang 1915 die Freilegung einer Brandschicht mit Steinartefakten und Faunenresten und in der Folgezeit scheint eine weitere Feuerstelle beim Abbau angeschnitten worden zu sein (Thieme/Lanser 1982, 4 f.). Nur 27 jungpaläolithische Steinartefakte zeugen von einer kleinräumigen und vermutlich wenig sorgfältigen Grabung. Faunenreste sind demgegenüber zahlreicher, können aber in

ihrer Gesamtheit nicht ohne weiteres zur jungpaläolithischen Fundschicht gerechnet werden, wenn gleich teilweise zerschlagene Knochen auf Jagdbeutereste weisen. Das Inventar der Steinartefakte war zu unspezifisch für eine nähere zeitliche Einordnung, aber ein Vergleich der Pferdereste erlaubte eine Einordnung zwischen das Solutréen (Fundplatz Solutrée, "magma de cheval") und das Magdalénien der Kniegrotte. Schließlich wurde ein möglicher Zusammenhang mit dem Gravettien postuliert, wenn gleich mit absoluten Datierungsangaben eher ein jüngerer Kontext nahegelegt wurde (ebd., 67 f.). Aufgrund des neuen Kenntnisstandes wird hier, den paläontologischen Ergebnissen folgend, ein Zusammenhang mit dem älteren Magdalénien für durchaus möglich erachtet und selbst ein Badegoulien-Kontext soll nicht

ausgeschlossen werden. Die unsicheren Fundzusammenhänge lassen allerdings eine vorsichtige Bewertung angeraten erscheinen, die wohl nur mit absoluten Daten auf eine solidere Basis gestellt werden kann.

Noch in der Ältesten Dryaszeit, also vor der ausgeprägten Erwärmungsphase des Bölling-Alleröd-Komplexes, setzt dann um 14.000 B.P./14600 calB.C. das Magdalénien in der Nordschweiz ein. Ab ca. 13.000 B.P./13.400 calB.C. ist eine Zunahme der Magdalénien-Fundstellen in Süd- und Mitteldeutschland sowie auch im Rheinland zu beobachten (Housley u. a. 1997). In diese Phase gehören so bedeutende Freilandfundplätze wie Gönnersdorf und Andernach am Mittelrhein (Bosinski 1981; 1990, 218 ff.).

Da aus dem Neuwieder Becken verschiedene Stationen bekannt geworden sind, mag die Seltenheit des Magdalénien im Mainzer Becken verwundern: Erst in den letzten Jahren sind westlich von Dreieich-Götzenhain, Kr. Offenbach, zwei kleine, bei ca. 185 m üNN gelegene Oberflächenfundstellen mit 35 und 63 Artefakten erkannt worden, die mit Rückenmessern, Sticheln, darunter solche an lang ausgezogener Endretusche (Lacanstichel), und einer Rückenspitze in das Magdalénien gestellt werden können (Abb. 14) (Rosenstein 1998). Die Rückenspitze weist auf ein spätes, zeitlich vielleicht schon an den Übergang zum Alleröd-Interstadial um ca. 12.000 calB.C. einzuordnendes Magdalénien hin. Ein spätes Magdalénien, allerdings mit geknickten Rückenspitzen, kennen wir auch von zwei Fundstellen bei Fußgönheim, ca. 10 km östlich von Ludwigshafen (Stodiek 1985). In diese Phase ist nach neuen radiometrischen Daten wahrscheinlich auch das schon vor langer Zeit entdeckte Doppelgrab von Bonn-Oberkassel zu stellen (Baales/Street 1998). Interessant sind die in Dreieich-Götzenhain mit Feuerstein nach Norden bzw. Nordwesten (ca. 150 km Entfernung) und mit einem gebänderten Hornstein aus dem Raum Würzburg oder Regensburg nach Süden bezeugten Importverbindungen (Entfernung ca. 250 km). Sie weisen auf eine hohe Mobilität der späteiszeitlichen Wildbeuter, deren typische Jagdbeute Pferd und Ren an den Fundstellen leider nicht erhalten ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass Einzelfunde von großen Klingenwerkzeugen wie der Stichel von Neuberg-Rüdigheim, Main-Kinzig-Kreis, auf spätjungpaläolithische Fundstellen hinweisen (vgl. Prüssing 1985, 8), bislang liegt jedoch in keinem Fall ein weiteres verlässlich ansprechbares Ensemble vor.

Spätpaläolithikum und Ausblick

Die anschließende Phase des Spät- oder Endpaläolithikums, die das Alleröd-Interstadial und die letzte kalte Phase der jüngeren Dryaszeit umfasst (ca. 12.000 bis 9.600 calB.C.), ist hingegen am unteren Main mit einer Reihe von Fundstellen vertreten, die gerne auf Dünengebieten in Flussniederungen liegen (Abb. 8). Hier sind typische Inventare mit einer schlechteren Klingentechnik, Rückenspitzen (Federmesser) und kurze Kratzer von Lagerplätzen wie Mühlheim-Dietesheim (Kr. Offenbach), Trebur und Rüsselsheim (beide Kr. Groß-Gerau) zu nennen (Abb. 15) (vgl. Rosenstein 1991; Fiedler 1994, 38; Fruth 1994). Sie bezeugen mit weiteren Oberflächenstationen eine größere Zahl an Federmesser-Fundstellen und können als Bindeglied zwischen dem Spätpaläolithikum des Mittelrheins und Süddeutschlands angesehen werden. Die Lagerplätze sind in der Regel klein und das Steinartefaktinventar durch örtliche Rohstoffe geprägt. Eventuell kommt auf dem Federmesserfundplatz Hausen II auch importierter Feuerstein vor (Rosenstein 1991, 75 f.), was die nach wie vor hohe Mobilität der Wildbeutergruppen im Alleröd bezeugen könnte (vgl. Floss 1994, 367 ff.). Die Fundstellen am unteren Main reflektieren weitreichende Gemeinsamkeiten mit Fundstellen wie Niederbieber, Andernach und Urbar im Neuwieder Becken (Rosenstein 1991, 220). Organische Funde dieser Zeit, die die naturräumlichen Veränderungen im Alleröd mit der beginnenden Wiederbewaldung und dem Auftreten neuer Faunenelemente wie Elch und Biber dokumentieren können, haben sich nur im Neuwieder Becken erhalten, wo die Fundschichten vom Bims des um 10.966 calB.C. ausgebrochenen Laacher See-Vulkans geschützt sind (vgl. u. a. Baales/Street 1998).

Über die letzten ca. 1100 Jahre der Eiszeit, den um 10.750 calB.C. beginnenden Kälterückschlag der jüngeren Dryaszeit (Jöris/Weninger 2000), sind wir schlecht informiert. Der deutliche Temperaturrückgang führte zu einer Aufflichtung der Wälder und Rentierherden drangen auf ihren jahreszeitlichen Wanderungen aus der nördlichen Tiefebene bis in die Mittelgebirgszone vor. Die Rentierjäger der Ahrensburger Kultur mit den Stielspitzen als Projektilform für die mit dem Bogen geschossenen Pfeile folgten den jahreszeitlich wandernden Rentierherden und ihre Lagerplatzreste wurden weiter nördlich am Kartstein in der Eifel und in Altrenath-Ziegenberg im Rhein-Sieg-Kreis entdeckt (Baales 1996). Aus dem Mainzer Becken kennen wir nur eine einzige,

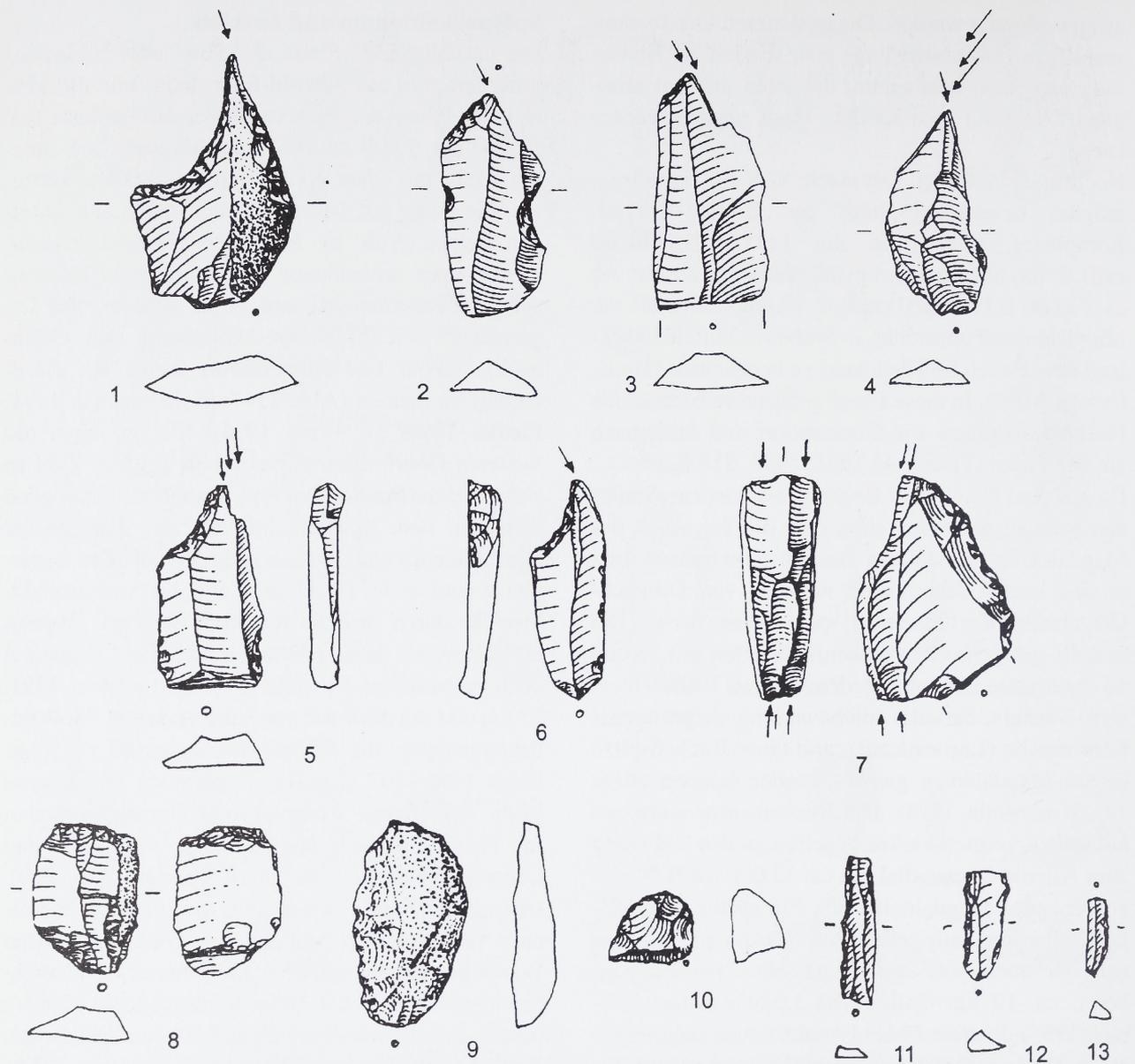


Abb. 14. Magdalénien-Fundstelle Dreieich-Götzenhain I und II. 1 – 7 Stichel. – 8 ausgesplittertes Stück. – 9 Kratzer. – 10 abgebrochene Kratzerkappe. – 11 – 13 Rückenmesser (nach Rosenstein 1998). Ohne Maßstab.

inzwischen verloren gegangene Stielspitze von einer Oberflächenfundstelle bei Groß-Gerau (Abb. 8), die zusammen mit einem ähnlichen Exemplar aus Fußgönheim II, Kreis Ludwigshafen, das südlichste Vorkommen der Ahrensburger Rentierjäger repräsentiert. Sie bezeugen wahrscheinlich einzelne Jagdexpeditionen während des Sommerhalbjahres bis in das Rhein-Main-Gebiet (ebd. 285 f.). Nach neuen Erkenntnissen gehört der bei Rhünda, Schwalm-Eder-Kreis, entdeckte Schädelrest zu den seltenen menschlichen Überresten des ausgehenden Spätpaläolithikums (10200 ± 60 B.P.; ca. 9950 cal.B.C.) (Uenze 1960; Rosendahl 2002). Mit dem Beginn der heutigen Warmzeit, der auf den-

drochronologischer Basis mit 9620 denB.C./v. Chr. angegeben wird, verbindet sich der Übergang zu den mesolithischen Sammlern und Jägern des Waldes und so endet der Überblick zur Altsteinzeit. Der tiefgreifende Naturraumwandel zwingt den Menschen in den folgenden 4000 Jahren zu einer stetigen Anpassung an eine zunehmend dichter werdende Waldlandschaft. Um ca. 5500 v. Chr. folgt der einschneidende Übergang zur produzierenden Wirtschaftsweise des Neolithikums und die Frage, in welchem Ausmaß die Wildbeuter an diesem Prozess beteiligt waren, ist Gegenstand einer lebendigen Debatte. Die schon für die Altsteinzeit bezeugte, hohe menschliche Verhaltensflexibilität kann als Argument für ei-

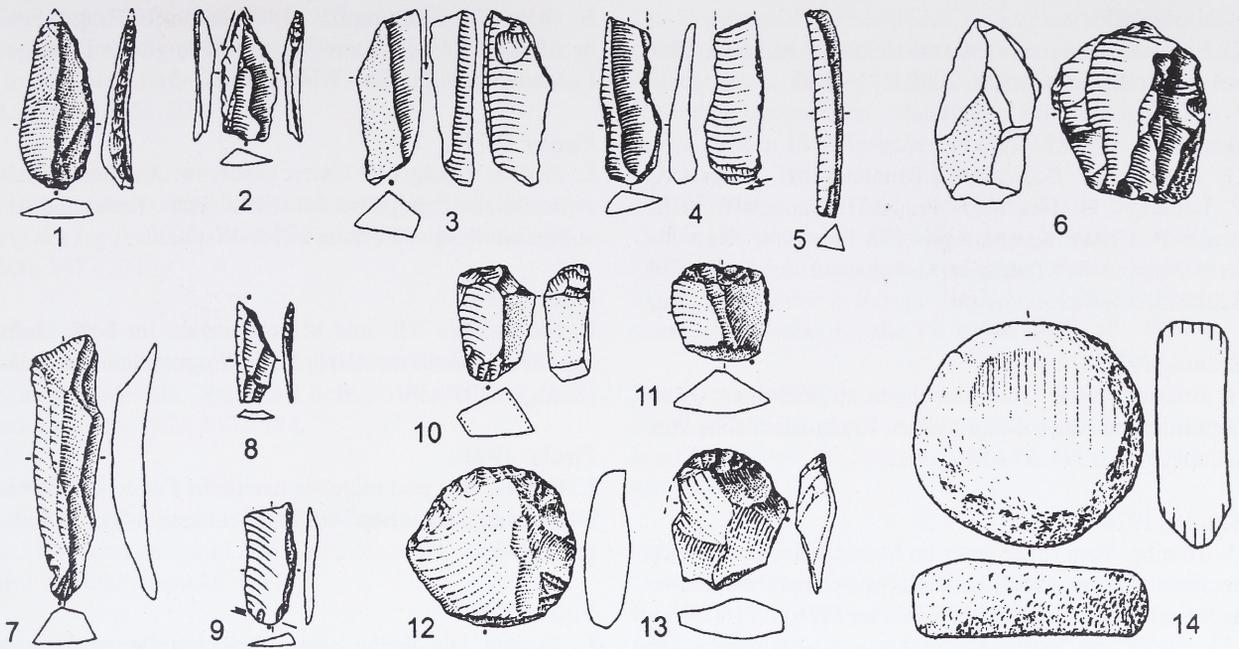


Abb. 15. Spätpaläolithische Funde von Rüsselsheim (Fp. 122 A). 1 Rückenspitze (Federmesser). – 2–4 Stichel. – 5, 7 Lamelle/Klinge. – 6 Kern. – 8–9 mikrolithische Stücke. – 10–13 Kratzer. – 14 Reib- u. Klopfstein (nach Fiedler 1994). M. 2:3.

ne enorme Anpassungsfähigkeit auch an der Schwelle zu einer neuen Wirtschaftsweise gewertet werden (vgl. u. a. Gronenborn 1997; Terberger in Vorb.).

Literatur

Baales 1996

M. Baales, Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge. Monogr. RGZM 38 (Mainz 1996).

Baales/Street 1998

M. Baales/M. Street, Late Palaeolithic Backed-Point assemblages in the northern Rhineland: current research and changing views. *Notae Praehistoricae* 18, 1998, 77–92.

Baales u. a. 2000

M. Baales/O. Jöris/W. Roebroeks, Natur oder Kultur? Zur Frage ältestpaläolithischer Artefaktensembles aus Hauptterrassenschottern in Deutschland. *Germania* 78, 2000, 1–20.

von Berg 1997

A. von Berg, Ein Hominidenrest aus dem Wannenvulkan bei Ochtendung, Kreis Mayen-Koblenz. *Arch. Korbl.* 27, 1997, 531–538.

Bosinski 1967

G. Bosinski, Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa. *Fundamenta A* 4 (Köln, Graz 1967).

Bosinski 1981

G. Bosinski, Gönnersdorf. Eiszeitjäger am Mittelrhein.

Schriftenreihe Bezirksregierung Koblenz 2 (Koblenz 1981).

Bosinski 1983

G. Bosinski, Die jägerische Geschichte des Rheinlandes – Einsichten und Lücken. *Jahrb. RGZM* 30, 1983, 81–112.

Bosinski 1990

G. Bosinski, *Homo sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40000 – 10000 av. J.-C.)* (Paris 1990).

Bosinski 1995a

G. Bosinski, Mainz-Linsenberg. In: W. Schirmer (Hrsg.), *Quaternary field trips in Central Europe 2* (München 1995) 873–875.

Bosinski 1995b

G. Bosinski, Stone artefacts of the European Lower Palaeolithic: a short note. In: W. Roebroeks/Th. van Kolfschoten (Hrsg.), *The Earliest Occupation of Europe. Proceedings of the ESF-Workshop Tautavel 1993* (Leiden 1995) 263–268.

Bosinski 1995c

G. Bosinski, Outline of the Palaeolithic and the Mesolithic in the Rhineland. In: W. Schirmer (Hrsg.), *Quaternary field trips in Central Europe 2* (München 1995) 844–852.

Bosinski 1996

G. Bosinski, *Les origines de l'homme en Europe et en Asie: Atlas des sites du Paléolithique inférieur* (Paris 1996).

Bosinski 2000

G. Bosinski, The period 30,000 to 20,000 bp in the Rhineland. In: Roebroeks u. a. 2000, 271–280.

Bosinski u. a. 1985

G. Bosinski/H. Bosinski/K. Brunnacker/E. Cziesla/K. P. Lanser/F. O. Neuffer/J. Preuss/H. Spoerer/W. Tillmanns/B. Urban, Sprendlingen. Ein Fundplatz des mittleren Jungpaläolithikums in Rheinhessen. *Jahrb. RGZM* 32, 1985, 5–91.

Brüning 1974

H. Brüning, Neue Untersuchungen an wichtigen Quarzprofilen im Rhein-Main-Gebiet. *Rhein-Mainische Forschungen* 78, 1974, 57–82.

Brüning 1976

H. Brüning, Vom Eiszeitalter im Mainzer Becken. *Rhein-hessisches Tafel- und Hügelland. Museumsführer Naturhistorisches Museum Mainz* 5 (Mainz 1976).

Churchill/Smith 2000

St. E. Churchill/F. H. Smith, Makers of the Early Aurignacian of Europe. *Yearbook of Physical Anthropology* 43, 2000, 61–115.

Conard u. a. 1995a

N. Conard/J. Preuss/R. Langohr/P. Haesarts/T. van Kolfschoten/A. Becze-Deak/A. Rebholz, New geological research at the Middle Palaeolithic locality of Wallertheim. *Arch. Korrbibl.* 24, 1995, 1–12.

Conard u. a. 1995b

N. Conard/D. S. Adler/D. T. Forest/P. J. Kaszas, Preliminary archaeological results from the 1991–1993 excavations in Wallertheim. *Arch. Korrbibl.* 24, 1995, 13–27.

Conard u. a. 1998

N. Conard/T. J. Prindiville/D. S. Adler, Refitting Bones and Stones as a Means of Reconstructing Middle Palaeolithic Subsistence in the Rhineland. In: J.-Ph. Rugal/L. Meignen/M. Patou-Mathis (Hrsg.), *Économie préhistorique: les comportements de subsistance au Paléolithique* (Sophia Antipolis 1998) 273–290.

Cziesla/Baales 1991

E. Cziesla/M. Baales, Ein Jungacheuléen-Faustkeil aus Kirchheimbolanden. *Pfälzer Heimat* 1991, 145–155.

d'Errico u. a. 1998

F. d'Errico/J. Zilhao/D. Baffier/M. Julien/J. Pelegrin, Neandertal acculturation in Western Europe? A critical review of the evidence and its interpretation. *Current Anthropology* 39, 1–44.

Feustel 1970

R. Feustel, Artefakt oder Nicht-Artefakt? Die objektiven Grenzen unserer Erkenntnis archaischer Arbeitsmittel. In:

K. Gripp/H. Schüttrumpf/H. Schwabedissen (Hrsg.), *Frühe Menschheit und Umwelt I. Archäologische Beiträge. Fundamenta A 2* (Köln, Wien 1970) 1–5.

Fiedler 1978

L. Fiedler, Fundgebiet Untere Nahe. In: *Alt- und mittelsteinzeitliche Fundplätze des Rheinlandes. Kunst und Altertum am Rhein* 81 (Bonn 1978) 48–50.

Fiedler 1990

L. Fiedler, Die Alt- und Mittelsteinzeit. In: F. R. Herrmann/A. Jockenhövel (Hrsg.), *Die Vorgeschichte Hessens* (Stuttgart 1990) 70–120.

Fiedler 1994

L. Fiedler, Alt- und mittelsteinzeitliche Funde in Hessen. *Führer zur Hessischen Vor- und Frühgeschichte* 2 (Stuttgart 1994).

Fiedler 1997

L. Fiedler, Die Suche nach den kulturellen Anfängen. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Mat. Vor- und Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 1–4.

Floss 1991

H. Floss, Die Adlerquelle – ein Fundplatz des mittleren Jungpaläolithikums im Stadtgebiet von Wiesbaden. *Arch. Korrbibl.* 21, 1991, 187–201.

Floss 1994

H. Floss, Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. *Monogr. RGZM* 21 (Bonn 1994).

Fruth 1994

H.-J. Fruth, Der spätpaläolithische Fundplatz Mühlheim-Dietesheim, Kreis Offenbach. *Fundber. Hessen* 22/23, 1982/83 (1994), 1–67.

Gaudzinski 1995

S. Gaudzinski, Wisentjäger in Wallertheim. Zur Taphonomie einer mittelpaläolithischen Freilandfundstelle in Rheinhessen. *Jahrb. RGZM* 39, 1992 (1995), 245–423.

Gaudzinski 1996

S. Gaudzinski, Kärlich-Seeufer – Untersuchungen zu einer altpaläolithischen Fundstelle im Neuwieder Becken (Rheinland-Pfalz). *Jahrb. RGZM* 43, 1996, 3–240.

Gaudzinski 1998

S. Gaudzinski, Knochen und Knochengeräte der mittelpaläolithischen Fundstelle Salzgitter-Lebenstedt (Deutschland). *Jahrb. RGZM* 45, 1998, 163–220.

Gaudzinski/Conard 1995

S. Gaudzinski/N. Conard, Wallertheim. In: W. Schirmer (Hrsg.), *Quaternary field trips in Central Europe* 2 (München 1995) 868–872.

- Gaudzinski/Vollbrecht 1995
S. Gaudzinski/J. Vollbrecht, Kärlich. In: W. Schirmer (Hrsg.), Quaternary field trips in Central Europe 2 (München 1995) 885–891.
- Gaudzinski/Roebroeks 2000
S. Gaudzinski/W. Roebroeks, Zur systematischen Verwertung der Jagdbeute im Mittelpaläolithikum. *Germania* 78, 2000, 247–271.
- Golwer 1968
A. Golwer, Paläogeographie des Hanauer Beckens im Oligozän und Miozän. *Notizblatt hess. Landesamtes f. Bodenforsch.* 96, 1968, 157–184.
- Gries 1990
H. Gries, Frühe Spuren. Die Steinzeit in der Landschaft um Mühlheim am Main. Zur Geschichte der Stadt Mühlheim 9 (Mühlheim a.M. 1990).
- Gries/Seidenschwann 1987
H. Gries/G. Seidenschwann, Die “Lämmerspieler Artefakte” – Herkunft, Deutung und Datierung umstrittener paläolithischer Funde aus dem Kreis Offenbach am Main. *Stadt und Kreis Offenbach a. M. Stud. u. Forsch. N.F.* 11, 1987, 5–41.
- Gronenborn 1997
D. Gronenborn, Silexartefakte der ältestbandkeramischen Kultur. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 37 (Bonn 1997).
- Hahn 1969
J. Hahn, Gravettien-Freilandstationen im Rheinland: Mainz-Linsenberg, Koblenz-Metternich und Rhens. *Bonner Jahrbücher* 169, 1969, 44–87.
- Hahn 1978
J. Hahn, Mainz-Linsenberg, krfr. St. Mainz. In: Alt- und mittelsteinzeitliche Fundplätze des Rheinlandes. *Kunst und Altertum am Rhein* 81 (Köln 1978) 99–101.
- Henke/Rothe 1994
W. Henke/H. Rothe, *Paläoanthropologie* (Berlin 1994).
- Hochgesand 1997
K. Hochgesand, Älteres Paläolithikum aus dem Gebiet an Nahe und nördlichem Oberrhein. Fundstellen und Artefakte des älteren Paläolithikums. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Mat. Vor- und Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 195–224.
- Housley u.a. 1997
R. A. Housley/C. S. Gamble/M. Street/P. Pettitt, Radiocarbon evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe. *Proc. Prehist. Soc.* 63, 1997, 25–54.
- Humburg/Weidenfeller 1997
Ch. Humburg/M. Weidenfeller, Kalksteinartefakte aus einer Schicht unter mittelpleistozänen Terrassenschottern in Mainz. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Materialien zur Vor- und Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 224–227.
- Jöris/Weninger 1999
O. Jöris/B. Weninger, Calendric Age-Conversion of Glacial Radiocarbon Data at the Transition from the Middle to Upper Palaeolithic in Europe. *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise* 18, 1996 (1999), 43–55.
- Jöris/Weninger 2000
O. Jöris/B. Weninger, ¹⁴C-Alterskalibration und die absolute Chronologie des Spätglazials. *Arch. Korrb.* 30, 2000, 461–471.
- Jöris/Terberger 2001
O. Jöris/Th. Terberger, Zur Rekonstruktion eines trapezförmigen Zeltgrundrisses der Magdalénien-Station Gönnersdorf/Mittelrhein – eine “Quadratur des Kreises”? *Arch. Korrb.* 31, 2001, 163–172.
- Klingelhöfer 1997
H. Klingelhöfer, Der Fundplatz Schermbeck, Kr. Wesel. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Mat. Vor- und Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 288–296.
- Krüger 1962
H. Krüger, *Altsteinzeit-Forschung in Hessen. Fundber. Hessen* 2, 1962, 6–43.
- Kutsch 1920
F. Kutsch, Die Grabung im Mainzer Legionslager 1919. *Germania* 4, 1920, 25–30.
- Kutsch 1954
F. Kutsch, *Altsteinzeit in Wiesbaden und Umgebung. 2. Stratigraphisch festgelegte Funde von Wiesbaden und Umgebung. Nass. Ann.* 65, 1954, 17–26.
- Leppla/Steuer 1971
A. Leppla/A. Steuer, Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25000, Blatt Nr. 5915 Wiesbaden (Wiesbaden 1971).
- Mania 1997
D. Mania, Altpaläolithikum und frühes Mittelpaläolithikum im Elbe-Saale-Gebiet. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Mat. Vor- und Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 86–194.
- Mania 1998
D. Mania, Die ältesten Menschen in Europa. *Archäologie in Deutschland, Sonderheft* (Stuttgart 1998).
- Mania/Mania 1999

- D. Mania/U. Mania, Zur Kultur des Homo erectus von Bilzingsleben. *Praehist. Thuringica* 5, 1999, 27–63.
- Michels 1961
F. Michels, Zur Geologie des Wiesbadener Raums. *Ärztliche Mitt.* 46, 1961, 1214–1224.
- Montet-White 1990
A. Montet-White (Hrsg.), The Epigravettian site of Grubgraben, Lower Austria: The 1986 and 1987 excavations. *Étud. Rech. Arch. de l'Univ. de Liège* 40 (Liège 1990).
- Mussi u. a. 2000
M. Mussi/J. Cinq-Mars/P. Bolduc, Echoes from the mammoth steppe: the case of the Balzi Rossi. In: W. Roebroeks/M. Mussi/J. Svoboda/K. Fennema (Hrsg.), *Hunters of the Golden Age. Papers from the ESF-Colloquium Pavlov (Leiden 2000)* 105–124.
- Narr 1954
K. J. Narr, Altsteinzeit in Wiesbaden und Umgebung. 1. Paläolithische Funde aus der Umgebung von Wiesbaden. *Nass. Ann.* 65, 1954, 1–16.
- Neeb 1924
E. Neeb, Eine paläolithische Freilandstation bei Mainz. *Prähist. Zeitschr.* 15, 1924, 1–8.
- Neeb/Schmidtgen 1921/1924
E. Neeb/O. Schmidtgen, Eine altsteinzeitliche Freilandraststelle auf dem Linsenberg bei Mainz. *Mainzer Zeitschr.* 17/19, 1921/1924, 108–112.
- Otte u. a. 1990
M. Otte/E. Boëda/P. Haesarts, Rocourt: Industrie laminaire archaïque. *Helinium* 29, 1990, 3–13.
- Pasda 1998
C. Pasda, Der Beginn des Magdalénien in Mitteleuropa. *Arch. Korrbibl.* 28, 1998, 175–190.
- Protsch/Semmel 1978
R. R. Protsch/A. Semmel, Zur Chronologie des Kelsterbacher Hominiden. *Eiszeitalter und Gegenwart* 28, 1978, 200–210.
- Prüssing 1985
Jäger und Sammler (Wildbeuter) in der Hanauer Region. *Hanauer Geschichtsbl.* 29, 1985, 7–17.
- Rieder 2000
H. Rieder, Die altpaläolithischen Wurfspere von Schöningen, ihre Erprobung und ihre Bedeutung für die Lebensumwelt des Homo erectus. *Praehist. Thuringica* 5, 2000, 68–75.
- Roebroeks u. a. 1992
W. Roebroeks/N. J. Conard/Th. van Kolfschoten, Dense Forests, Cold Steppes, and the Palaeolithic Settlement of Northern Europe. *Current Anthropology* 33, 1992, 551–586.
- Roebroeks/Corbey 2000
W. Roebroeks/R. Corbey, Periodisations and double standards in the study of the palaeolithic. In: Roebroeks u. a. 2000, 77–83.
- Roebroeks u. a. 2000
W. Roebroeks/M. Mussi/J. Svoboda/K. Fennema (Hrsg.), *Hunters of the Golden Age. Papers from the ESF-Colloquium Pavlov (Leiden 2000)*.
- Rosendahl 2002
W. Rosendahl, Neues zur Altersstellung des fossilen Menschenschädels von Rhünda in Hessen. *Arch. Korrbibl.* 32, 2002, 15–19.
- Rosenstein 1991
A. Rosenstein, Spätpaläolithische Funde am unteren Main (ungedr. Magisterarbeit Köln 1991).
- Rosenstein 1998
A. Rosenstein, Vor mehr als 12000 Jahren – Jäger und Sammler des Magdalénien in Dreieich. *Landschaft Dreieich, Blätter für Heimatforschung* 1998, 17–32.
- Schmitz/Kranitzki 1998
R. Schmitz/H. Kranitzki, Die phylogentische Stellung des Neandertalers im Licht erster DNA-Analysen. *Eiszeitalter und Gegenwart* 48, 1998, 170–176.
- Schmude 1992
K. Schmude, Zwei cromerzeitliche Artefakt-Fundplätze in der Jüngeren Hauptterrasse am Niederrhein. *Eiszeitalter und Gegenwart* 42, 1992, 1–24.
- Schmude 1997
K. Schmude, Die Fundplätze Kirchhellen und Weeze. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 296–309.
- Schwabedissen 1970
H. Schwabedissen, Zur Verbreitung der Faustkeile in Mitteleuropa. In: K. Gripp/H. Schürumpf/H. Schwabedissen (Hrsg.), *Frühe Menschheit und Umwelt I. Archäologische Beiträge. Fundamenta A 2 (Köln, Wien 1970)* 61–98.
- Semmel 1974
A. Semmel, Der Stand der Eiszeitforschung im Rhein-Main-Gebiet. *Rhein-Mainische Forschungen* 78, 1974, 9–56.
- Semmel 1990
A. Semmel, Der Naturraum und seine Veränderungen. In:

F. R. Herrmann/A. Jockenhövel (Hrsg.), Die Vorgeschichte Hessens (Stuttgart 1990) 15–38.

Stodiek 1985

U. Stodiek, Fußgönheim. Zwei jungpaläolithische Fundplätze in der Vorderpfalz. (ungedr. Magisterarbeit Köln 1985).

Street u. a. 1999

M. Street/M. Baales/O. Jöris, Beiträge zur Chronologie archäologischer Fundstellen des letzten Glazials im nördlichen Rheinland. In: R. Becker-Humann (Hrsg.), Terrestrische Quartärgeologie (Köln 1999) 426–465.

Street/Terberger 1999

M. Street/Th. Terberger, The last Pleniglacial and the human settlement of Central Europe: new information from the Rhineland site of Wiesbaden-Igstadt. *Antiquity* 73/280, 1999, 259–272.

Street/Terberger 2000

M. Street/Th. Terberger, The German Upper Palaeolithic 35000–15000 bp. New dates and insights with emphasis on the Rhineland. In: Roebroeks u. a. 2000, 281–298.

Terberger 1993

Th. Terberger, Das Lahntal-Paläolithikum. *Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen* 11 (Wiesbaden 1993).

Terberger 1998

Th. Terberger, Siedlungsspuren zwischen 20.000 und 16.000 B.P. am Mittelrhein? *Germania* 76, 1998, 403–437.

Terberger 2001

Th. Terberger, Vom Gravettien zum Magdalénien in Mitteleuropa – Aspekte der menschlichen Besiedlungsgeschichte in der Zeit um das zweite Kältemaximum der letzten Eiszeit. (ungedr. Habilitationsschrift Greifswald 2001).

Terberger in Vorb.

Th. Terberger, Zum Übergang vom Mesolithikum zum Neolithikum in Mitteleuropa. In: J. Müller (Hrsg.), *UISPP-Atlas zum Neolithikum in Mitteleuropa* (in Vorb.).

Terberger/Street 2001

Th. Terberger/M. Street, Neue Forschungen zum “jungpaläolithischen” Menschenschädel von Binshof bei Speyer, Rheinland-Pfalz. *Arch. Korrb.* 31, 2001, 33–37.

Terberger/Street in Druck.

Th. Terberger/M. Street, Hiatus or continuity? New results for the question of pleniglacial settlement in Central Europe. *Antiquity* 293 (im Druck).

Thieme 1997

H. Thieme, Älteres Paläolithikum aus dem Gebiet zwi-

schen Weser und Elbe. In: L. Fiedler (Hrsg.), *Archäologie der ältesten Kultur in Deutschland*. *Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen* 18 (Wiesbaden 1997) 328–356.

Thieme 1999

H. Thieme, Altpaläolithische Holzgeräte aus Schöningen, Lkr. Helmstedt. Bedeutsame Funde zur Kulturentwicklung des frühen Menschen. *Germania* 77, 1999, 451–487.

Thieme/Lanser 1982

H. Thieme/K.-P. Lanser, Die eiszeitlichen Kultur- und Faunenreste aus dem “Lindengrund” bei Heddesheim, Ldkr. Bad Kreuznach. *Schriftenreihe d. Amtes f. Schul- und Kulturwesen d. Stadt Bad Kreuznach* 2 (Bad Kreuznach 1982).

Turner u. a. 2000

E. Turner/M. Street/W. Henke/Th. Terberger, Neandertaler oder Höhlenbär? Eine Neubewertung der “menschlichen” Schädelreste aus der Wildscheuer, Hessen. *Arch. Korrb.* 30, 2000, 1–14.

Uenze 1960

O. Uenze, Altsteinzeitlicher Schädel von Rhünda, Kr. Melsungen. *Germania* 38, 1960, 155.

Vollbrecht 1995

J. Vollbrecht, Mauer. In: W. Schirmer (Hrsg.), *Quaternary field trips in Central Europe 2* (München 1995) 861–865.

Weidenfeller 1997

M. Weidenfeller, Tertiäre und quartäre Flußsedimente im Profil “Neubau Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz” in Mainz-Hechtsheim. *Mainzer geowiss. Mitt.* 26, 1997, 7–24.

Weiler 1937

W. Weiler, Die altsteinzeitlichen Funde von Pfeddersheim bei Worms. *Notizbl. d. Hess. Geolog. Landesanstalt* (Darmstadt 1937).

Weiler 1949/1950

W. Weiler, Überblick über die altsteinzeitlichen Funde im westlichen Mainzer Becken. *Mainzer Zeitschrift* 44/45, 1949/1950, 1–9.

Wurm 1972

K. Wurm, Die vorgeschichtliche Besiedlung im Raum Wiesbaden. In: *Aus Wiesbadens Vorzeit* (Bonn 1972) 1–24.

Dr. Thomas Terberger

