Die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs

Dissertation

der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Eberhard Karls Universität Tübingen
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

vorgelegt von
Simon Fröhle, M.A.
aus Biberach a. d. Riss

Tübingen
2021

Gedruckt mit Genehmigung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen.

Tag der mündlichen Qualifikation:	15.12.2021
Dekan:	Prof. Dr. Thilo Stehle
1. Berichterstatter:	Prof. Dr. Harald Floss
2. Berichterstatter:	Prof. Nicholas J. Conard, Ph.D.
3. Berichterstatter:	Prof. Dr. Dirk Krausse

„Behind every man now alive stand thirty ghosts,
for that is the ratio by which the dead outnumber the living.
Since the dawn of time, roughly a hundred billion
human beings have walked the planet Earth."
Arthur C. Clarke (1969) – *2001: A Space Odyssey*

"Swimming forth, came on land
beast to ape, grasping hands
thinking kill, never ran
lived in caves, enter man

Evolution"
Nektar (1973) – *Remember the Future, Part I*

Inhaltsverzeichnis

Danksagung **9**

I. Einleitung: *Homo spelaeus* oder: Wie Archäologen lernten, Höhlen zu lieben **1**

II. Geschichte und Problematik der Freilandforschung in Baden-Württemberg **7**

1. Forschungsgeschichte 7
2. Problematik 11

III. Chronologischer, paläoökologischer und paläoanthropologischer Rahmen **14**

IV. Methodik **50**

1. Literaturrecherchen 50
2. Sammlungseinsichten 51
3. Dokumentation 52
4. Feldarbeit 53
5. Anmerkungen 53

V. Überblick zur Geologie und Landschaftsgeschichte Baden-Württembergs **54**

1. Grundgebirge in Schwarzwald und Odenwald 54
2. Perm 55
3. Trias 58
4. Jura 63
5. Paläogen & Neogen (Tertiär) 65
6. Quartär 66

VI. Lithische Rohmaterialien in Baden-Württemberg **70**

1. Muschelkalkhornstein 70
2. Keuperhornstein 74
3. Jurahornstein 82
4. Tertiäre Hornsteine 86
5. Weitere Rohmaterialien 89

VII. Die naturräumliche Gliederung Baden-Württembergs **97**

VIII. Die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs **102**

1. Die Schwäbische Alb 106
2. Das Schwäbische Keuper-Lias-Land 198
3. Die Neckar- und Tauber-Gäuplatten 304
4 Der Odenwald, der Spessart und die Südrhön 416
5 Der Schwarzwald 420
6 Das Hochrheingebiet 432
7 Das südliche Oberrhein-Tiefland 498
8 Das Nördliche Oberrhein-Tiefland 538
9. Zusammenfassung 542

IX. Räumliche Beobachtungen 550

1. Fundstellenverteilung 550
2. Topographische Gegebenheiten 556
3. Technologische Konzepte und ihre Verbreitung 564
4. Zusammenfassung 577

X. Rohmaterialversorgung 579

XI. Chronologie 588

1. Datierung anhand von Leitfossilien/diagnostischen Stücken 588
2. Datierung anhand stratigraphischer Abfolgen 598
3. Absolut datierte Freilandfundstellen 598
4. Zusammenfassung 599

XII. Synthese/Summary/Résumé 601

1. Synthese 601
2. Summary 606
3. Résumé 611

Literaturverzeichnis 616

Abbildungsverzeichnis 652

Verzeichnis der Tabellen 681

Tafeln 689

Katalogteil 719

Danksagung

Diese Arbeit wäre ohne die Hilfe sowie die fachliche und moralische Unterstützung zahlreicher Menschen niemals in der vorliegenden Weise zustande gekommen.

Mein größter Dank gilt zunächst meinem Betreuer Prof. Dr. Harald Floss, der über die vielen – mittlerweile fast 10 – Jahre hinweg, stets ein offenes Ohr für alle fachlichen Belange und auch darüber hinaus gehende Probleme und Problemchen hatte. Ohne seinen Einsatz für die Belange des Projekts zu den paläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs würde diese Dissertation nicht existieren. Durch seine Herstellung des Kontaktes zu den Herren Romberg und Freudenberg und somit zur Förderstiftung Archäologie in Baden-Württemberg war ich in der Lage, eine Finanzierung dieser Dissertation zu erlangen. Darüber hinaus erlaubten mir viele kleine, wertvolle Tipps und Hinweise, meinen musikalischen und kulinarischen Horizont zu erweitern.

Ein herzlicher Dank geht auch an meinen Zweitbetreuer Prof. Nicholas J. Conard Ph.D., der es unserem Projekt ermöglicht hat, unsere Arbeit in den für die umfangreichen Sammlungsaufnahmen nötigen, ausgedehnten Räumlichkeiten durchzuführen.

Ohne die finanzielle Förderung des Dissertationsprojektes durch die Förderstiftung Archäologie in Baden-Württemberg hätte die vorliegende Arbeit nicht in diesem Umfang durchgeführt werden können. Ich danke hier insbesondere Prof. Dr. Dieter Planck, Prof. Dr. Dirk Krausse, Prof. Dr. Claus Wolf, Regina Wimmer M.A. und nicht zuletzt Dr. Wolfram Freudenberg für seinen Einsatz für unser Projekt.

Dank gilt auch dem Verein Eiszeitkunst im Lonetal und dem Lonetalverein für die Unterstützung unserer Arbeiten auf der Schwäbischen Alb.

Ein herzlicher Dank gilt auch den Herren Günter Romberg und Wolfram Freudenberg, die die Arbeiten unseres Projekts von Anfang an mit Interesse

verfolgt haben und uns mit ihren zur Verfügung gestellten, umfangreichen Sammlungen einen wichtigen Beitrag für das Projekt geleistet haben.
Dr. Jörg Heiligmann und Patricia Schlemper M.A. vom Zentralarchiv des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg danke ich für die Startfinanzierung des Dissertationsvorhabens und für den problemlosen Zugang zu den Sammlungen des ALM.
Dr. Inga Kretschmer vom Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg in Karlsruhe sei für den dortigen Einblick in verschiedene Sammlungen und den Zugang zu den Ortsakten des Landesamtes gedankt.
Ich danke ebenso Dr. Fabian Haack und Aimée Blass vom Landesmuseum Württemberg in Stuttgart für den freundlichen Zugang in das Fundarchiv des Landesmuseums und für die zur Verfügung gestellten Arbeitsplätze.
Dank gebührt auch Dr. Reinhard Ziegler vom staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart für den Zugang zu den Sammlungen des Museums und für die bereitgestellten Räumlichkeiten.
Ein besonderer Dank geht an die zahlreichen archäologisch interessierten und begeisterten Menschen, die mir im Laufe dieser Arbeit begegneten, stets mit großer Freundlichkeit Einblicke in ihre Privatsammlungen ermöglichten, zahllose für die Arbeit relevante Hinweise geben konnten oder unser Projekt unterstützten, wo sie nur konnten. Wolfgang Naak, Adolf Regen und den weiteren Mitgliedern des Arbeitskreises Steinzeit Schwäbisch Gmünd gebührt Dank für die zahlreichen Jahre der fruchtbaren Zusammenarbeit. Herrn Wolfram Freudenberg und Herrn Günter Romberg sei ebenso für die möglichen Arbeiten mit ihren Sammlungen und die Besuche auf unseren Grabungen gedankt. Ein weiterer Dank geht an Wolf-Dieter Forster für den freundlichen Zugang zu seiner Privatsammlung und für Hinweise zu den archäologischen Aktivitäten um Weinstadt. Vom Steinzeitmuseum in Korb-Kleinheppach geht mein Dank an Fr. Reinhard, Hr. Hammer und Hr. Liebhard, für die freundliche Aufnahme bei der Einsicht in die umfangreiche, im Steinzeitmuseum Kleinheppach gelagerte Sammlung E.

Reinhards. Vielen Dank auch an Volker Schiller, für die Einblicke in seine Sammlung und die Exkursion durch den südlichen Odenwald zu seinen Fundstellen. Siegfried Nikel gewährte dankenswerterweise ebenfalls Zugang zu seiner Sammlung. Nicht zuletzt gebührt ein besonderer Dank Hans-Walter Poenicke, mit dessen Funden aus Börslingen für mich alles anfing.

Dr. Jens Frick und Klaus Herkert M.A. danke ich herzlich für ihre Mühen und die zahlreichen Anmerkungen, die die Arbeit an entscheidenden Stellen erweitern und abrunden konnten, sowie Dominique Rose für die vielen kleinen Verbesserungen im englischen Abstract.

Mein tiefer Dank gilt auch meinem *partner in crime* Stefan Wettengl, für die vielen gemeinsam über Kisten und Steinen verbrachten Stunden, für die zahllosen gefahrenen Kilometer im gesamten Bundesland, für die fruchtbaren Diskussionen, für mit Sicherheit viel zu viel, aber notwendigen Kaffee, für die musikalischen Erfahrungen, für einige Klatschen im Darts-Spiel, fürs Grillen und für Skat.

Apropos Skat, mein Dank für zahlreiche unterhaltsame Stunden, bei denen eigentlich viel zu wenige Grand-Hand-Ouverts gespielt wurden, geht auch an die restlichen Mitglieder der „Zillertaler Skat-Buben“: Marius Achtelik, Matthias Blessing und Benjamin Schürch. Möge der Skat euch immer gewogen sein!

Einigen Weggefährten, die mir glücklicherweise seit meiner frühen Jugend erhalten geblieben sind, gebührt an dieser Stelle ebenfalls besonderer Dank: Alexander Gropper, Benjamin Herzog, Gui-rong Ko (eigentlich Jürgen und eigentlich auch Ke, aber das ist eine andere Geschichte), Joachim Schmid, Stefan Walker und Martin Zell. Botanik am Limit des Möglichen!

Unendlicher Dank gilt an dieser Stelle meinen Eltern Alfons und Claudia Fröhle, für ihre immerwährende Unterstützung, die es mir überhaupt erst ermöglicht hat, das Studium der Archäologie zu ergreifen. Ihnen ist diese Arbeit ebenso gewidmet wie Sonja Boschert, die in den Jahren, in denen diese Arbeit entstand, eine Engelsgeduld mit mir bewiesen und mir unter die Arme gegriffen hat, wo es nur ging. Danke.

I. Einleitung: *Homo spelaeus* oder: Wie Archäologen lernten, Höhlen zu lieben

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis eines Projekts, welches in Zusammenarbeit mit dem und durch Unterstützung des Landesamts für Denkmalpflege Baden-Württemberg und der Förderstiftung Archäologie in Baden-Württemberg durchgeführt wurde. Ziel war die systematische Erfassung und Erforschung paläolithischer Freilandfundstellen in Baden-Württemberg.

Dem voraus gingen jahrelange Bemühungen von Prof. Dr. Harald Floss vom Institut für Ur- und Frühgeschichte und Prof. em. Hans-Walter Poenicke aus Pfinztal: Nach der Entdeckung und Publikation der Aurignacien-Freilandfundstelle Königsbach-Stein durch ebengenannten Amateurarchäologen H.-W. Poenicke (Floss & Poenicke 2006) wurde beschlossen, systematische Prospektionen auf die Hochfläche der Schwäbischen Alb auszudehnen, was 2009 mit der Entdeckung der Freilandfundstelle Börslingen „Eisenberg“ belohnt wurde (Floss et al. 2012).

Der Autor selbst kam zum ersten Mal während seines Bachelorstudiums im Rahmen einer Auswertungsübung zur ersten Grabungskampagne in Börslingen in Kontakt mit der Problematik paläolithischer Freilandfundstellen und Oberflächenfunde. Dies resultierte zunächst in einer Bachelorarbeit und letztendlich auch in einer Masterarbeit zur Freilandfundstelle Börslingen „Eisenberg“, die aufgrund eines reichen Rohmaterialvorkommens sowohl während des Mittel- und Jungpaläolithikums als auch des Neolithikums von Menschen aufgesucht wurde (Brenner 2013; Floss et al. 2012; Floss et al. 2015; Fröhle 2013, ders. 2016).

Bereits während der Masterarbeit wurde klar, dass die Forschungen zum Paläolithikum im Freiland Baden-Württembergs in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten in einem vergleichsweise geringen Umfang stattfanden. Es ist kein Wunder und keineswegs verwerflich, dass sich die Urgeschichtsforschung in

Baden-Württemberg in den letzten Jahrzehnten hauptsächlich auf die Erforschung der zahlreichen Höhlenfundstellen konzentrierte. Natürlich gibt der Erfolg der Grabungen im Ach- und Lonetal auf der Schwäbischen Alb, mit der Entdeckung der ältesten figürlichen Kunstwerke der Menschheit und dem 2017 errungenen Status als UNESCO-Weltkulturerbe, dieser Fokussierung recht.

In den folgenden Absätzen soll zusammengefasst werden, welcher Eindruck sich ergibt und nicht zuletzt auch, welchen Vorurteilen aber auch welchem Interesse man begegnet, wenn man sich über mehrere Jahre intensiv mit dem Forschungsfeld der paläolithischen Freilandarchäologie in Baden-Württemberg auseinandersetzt.

Die Homepage des Duden (www.duden.de) liefert bei einer Suchanfrage zum Begriff „Höhlenmensch" eine sehr überschaubare Auflistung aus welcher hervorgeht, dass es sich bei dem Begriff um ein maskulines Substantiv handelt, welches in der deutschen Alltagssprache nicht sonderlich häufig in Gebrauch ist.[1] Interessant ist aber der Verweis, der sich unter dem Punkt *Bedeutungsübersicht* findet: „Höhlenbewohner". Für diesen Begriff wiederum finden sich zwei Erklärungen[2]:

1. in einer [Felsen]höhle hausender Mensch [der Frühzeit]
2. in einer [Erd]höhle lebendes Tier

Der Aufenthalt des Menschen in Höhlen wird hier mit dem eher negativ konnotierten Verb „hausen" („unter schlechten Wohnverhältnissen leben"[3]) beschrieben, Tieren wird jedoch neutral und natürlicherweise zugestanden, in Höhlen zu „leben". Vermutlich ergibt sich diese Ausdrucksweise aus einer instinktiven Abgrenzung des modernen, aufgeklärten und eventuell auch moralisch überlegenen (?) Menschen gegenüber seinen als primitiv wahrgenommenen, urzeitlichen Vorfahren. Diese negative Konnotation galt – und

[1] https://www.duden.de/rechtschreibung/Hoehlenmensch (abgerufen am 08.08.2019)

[2] https://www.duden.de/rechtschreibung/Hoehlenbewohner (abgerufen am 08.08.2019)

[3] https://www.duden.de/rechtschreibung/hausen (abgerufen am 08.08.2019)

gilt wohl in weiten Teilen der Allgemeinheit – wohl vor allem für den Neandertaler, für den zumindest zeitweise in der Darstellung vergangener Jahrzehnte die Grenze zwischen Mensch und Tier fließend scheint. Auf vermutlich keinen anderen unserer Vorfahren wird das Stereotyp des tumben Höhlenbewohners mehr angewandt, als auf den *Homo neanderthalensis*, und dies sowohl für die frühe archäologische bzw. anthropologische Forschung als auch für die öffentliche Wahrnehmung (siehe Kapitel III). Noch heute begegnet man Interpretationen des Neandertalers als gedrungene, finster dreinblickende, gebückte oder bucklige Gestalt mit dicken Überaugenwülsten, Fellüberwürfen oder Lendenschurzen und Holzkeulen, wie sie vor oder in Höhlen kauern.

Der Ursprung des Begriffs Höhlenmensch liegt im Beginn der paläolithischen Forschung im 19. Jahrhundert. Zu dieser Zeit waren Überreste und Hinterlassenschaften unserer Vorfahren hauptsächlich aus Höhlen oder Abris (Felsüberhängen) bekannt. Diesem Umstand wurde auch durch Georges Vacher de Lapouge Rechnung getragen, der für die 1868 in Cro-Magnon entdeckten menschlichen Fossilien im Jahr 1899 den Namen *Homo spelaeus* vorschlug (Henke 2015, 28). Im krassen Kontrast dazu steht die Tatsache, dass bereits 33 Jahre zuvor, 1866, an der Schussenquelle die erste paläolithische Ausgrabung Mitteleuropas stattgefunden hatte – im Freiland, nicht in einer Höhle (Schuler 1994). Oskar Fraas hatte hier ein jungpaläolithisches Jagdlager entdeckt. Nachdem er die Bedeutung seiner Funde erkannte, kehrte Fraas in die von ihm zuvor unter rein paläontologischem Interesse ausgegrabene Bärenhöhle im Lonetal zurück, da er es für möglich hielt, dass er auch dort Hinweise auf die Anwesenheit des steinzeitlichen Menschen finden könnte. Er sollte Recht behalten, und in den darauffolgenden Dekaden fand eine umfangreiche archäologische Erforschung der Höhlen der Schwäbischen Alb, beispielsweise unter R. R. Schmidt, G. Riek, R. Wetzel, J. Hahn oder N. J. Conard, statt (Adam 1973; Conard et al. 2015).

Natürlich sind die Motivationen und Intentionen unserer frühen Vorfahren grundverschieden zu jenen, die seit rund 150 Jahren Archäologen immer wieder

in Höhlen führen. Für die altsteinzeitlichen Menschen und auch darüber hinaus waren es wohl – zumindest in Bezug auf „Wohnhöhlen" – hauptsächlich Gründe, die wir heutzutage mit unseren eigenen Wohnstätten verknüpfen: ein Rückzugsort, ein Ort zum Verweilen, Schutz vor Wind, Wetter, Kälte sowie anderen Gefahren und Unannehmlichkeiten. Gleichzeitig waren Höhlen sicherlich auch mit einer Vorahnung von Gefahr und Mysterium oder Grenzwelt zum Geisterreich belegt. Man denke nur an andere Höhlenbewohner wie Höhlenlöwen, - bären oder -hyänen, oder an Höhlen die (beinahe) ausschließlich zur Anbringung von Malereien oder Gravierungen dienten. Schließlich kann man auch auf bestimmte apotropäische Praktiken aus dem Jungpaläolithikum hinweisen, bei denen Gegenstände (hauptsächlich Steinartefakte) in Spalten der Höhlenwände gesteckt wurden; vermutlich um die Bewohner einer Geisterwelt abzuwehren oder mit Gaben zufriedenzustellen (siehe z. B. Floss 2016).

Aus archäologischer Sicht ist nicht zu leugnen, dass Höhlen aufgrund ihrer besonderen geologischen Situation oft bessere Erhaltungsbedingungen für Besiedlungsschichten, Artefakte und organisches Material bieten, auch wenn die stratigraphischen Gegebenheiten sich oftmals komplizierter darstellen, zumal sich durch den begrenzten Raum innerhalb von Höhlen verschiedene geologische und Besiedlungsereignisse akkumulieren. Dabei scheint das Wissen um eine hohe Erfolgschance bei Ausgrabungen in Höhlen zu einer Art Selbstläufereffekt zu führen. Wird man in einer Höhle fündig, liegt die Vermutung oder zumindest die Hoffnung nahe, in anderen ebenso erfolgreich zu sein. Im Sinne des Wunsches nach Fortschritt in der Forschung ist diese Einstellung keinesfalls verwerflich, zumal in einer Region wie Süddeutschland im Freiland Chancen für die Entdeckung stratifizierter paläolithischer Fundstellen in vielen Regionen aufgrund komplexer oder ungünstiger geologischer Gegebenheiten nicht oder nur in geringem Umfang gegeben sind.

Der Fokus auf Höhlen ist jedoch insofern als bedauerlich zu bezeichnen, weil deshalb ein wichtiger, wenn nicht der wichtigste, Aspekt des menschlichen Lebens

während des Pleistozäns, das Leben im Freiland, etwas vernachlässigt scheint. So banal es auch klingen mag, unsere Vorfahren waren *Jäger und Sammler* mit teils riesigen Schweifgebieten. Was in Höhlen archäologisch erfasst wird, ist nur ein Teilausschnitt des täglichen paläolithischen Lebens, dessen, was ihre Unternehmungen im Freiland ergaben. Dieser Fakt mag zwar in der Urgeschichtsforschung eine Selbstverständlichkeit sein, vielleicht auch für interessierte Laien, aber das allgemeine Stereotyp des Höhlenmenschen in der öffentlichen Wahrnehmung ist immer noch präsent.

Schwierige Bedingungen und vergangene Misserfolge führten in der Vergangenheit manchmal zu einer fehlenden Wertschätzung oder schlichtem Desinteresse für Freilandfundstellen und Einzelfunden. Die Tatsache, dass es sich gehäuft um Einzelfunde handelt, hat nicht selten eine eher gleichgültige Einstellung der Fachwelt gegenüber diesen scheinbar kontextlosen Oberflächenfunden zur Folge und andere Themengebiete werden als Projekte angestrebt. Dennoch ist es auf jeden Fall höchst wünschenswert, unter Einbeziehung von Freiland- und Höhlenfundstellen zu einer ganzheitlichen Betrachtung der mittelpaläolithischen Begehung Baden-Württembergs zu gelangen. Eine grundlegende Aufarbeitung und Erfassung der (mittel)paläolithischen Präsenz im Freiland Baden-Württembergs ist daher unerlässlich, und sei es mit einfachsten Methoden. In verschiedenen privaten und musealen Sammlungen älterer oder rezenterer Natur sowie altgegrabenen Inventaren liegt ein riesiges Potenzial verborgen, aus dem ein Kontext für die oft als kontextlos bemängelten Freilandfundstellen und Einzelfunde geschaffen werden kann. An dieser Stelle lässt sich eine Art „Gegenpol“ identifizieren. Durch das große Arbeitsgebiet, dass sich über ganz Baden-Württemberg erstreckt, ergibt sich der Kontakt mit zahlreichen Menschen und Institutionen, die dem Vorhaben mit großem Interesse begegnen und sich auch freuen, wenn die entsprechenden Sammlungen wissenschaftlich bearbeitet werden.

An dem oben beschriebenen Forschungsungleichgewicht setzt also das 2017 an der Eberhard Karls Universität Tübingen begonnene Projekt „Paläolithische Freilandfundstellen in Südwestdeutschland – Neue Untersuchungen zur Chronologie, Technologie und Paläogeographie“ unter der Leitung von Prof. Dr. Harald Floss an. Das Projekt beinhaltet zwei Dissertationen, von denen sich die hier vorliegende mit den mittelpaläolithischen, die andere mit den jungpaläolithischen Funden und Freilandfundstellen in Baden-Württemberg (Wettengl 2021) auseinandersetzt.

Die vorliegende Arbeit zur mittelpaläolithischen Besiedlung des Freilands verfolgt neben einer möglichst flächendeckenden Aufnahme bzw. Katalogisierung mittelpaläolithischer Fundplätze und Einzelfunde folgende Fragestellungen:

1. Wie umfangreich ist das Inventar mittelpaläolithischer Freilandfundstellen und Funde in Baden-Württemberg überhaupt?
2. Wie verteilen sich diese Freilandfundstellen auf das Bundesland? Zeichnen sich Cluster in einzelnen Regionen ab?
3. Lassen sich Faktoren identifizieren, die für den Neandertaler eine Rolle beim Aufsuchen der Plätze im Freiland spielten?
4. In welcher Relation stehen mittelpaläolithische Freilandfundplätze zu mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen? Lassen sich direkte Verbindungen zwischen Freilandfundstellen und Höhlenfundstellen nachweisen?
5. Gibt es bezüglich der Rohmaterialversorgung im Mittelpaläolithikum Unterschiede zwischen den Höhlen und Freilandfundstellen in Baden-Württemberg?
6. Gibt es Fundstellen, die sich durch technologische, typologische, rohmaterialtechnische oder topographische Besonderheiten besonders stark voneinander unterscheiden oder ähneln?
7. Sind verschiedene technologische Phänomene räumlich begrenzt oder diffus verbreitet?

8. Lassen sich Aussagen zur Chronologie des Mittelpaläolithikums im Freiland Baden-Württembergs treffen?

Es sei an dieser Stelle die Hoffnung geäußert, dass unser Projekt und die damit verknüpften Dissertationen einen wichtigen und umfassenden Grundstein für zukünftige Forschungen im Freiland Baden-Württembergs legen können.

II. Geschichte und Problematik der Freilandforschung in Baden-Württemberg

1. Forschungsgeschichte

Die Forschungsgeschichte der paläolithischen Archäologie in Baden-Württemberg wurde an verschiedenen Stellen wiederholt ausführlich dargelegt (z. B. Müller-Beck 1983; Conard et al. 2015), weshalb im Folgenden abrissartig die wichtigsten Stationen der Forschung im Freiland wiedergegeben werden sollen.

Im Allgemeinen wird der Startpunkt der paläolithischen Forschung in Südwestdeutschland und auch in Mitteleuropa mit den Ausgrabungen Oscar Fraas' an der Magdalénien-Freilandfundstelle an der Schussenquelle 1866 gleichgesetzt. Fraas, seines Zeichen erst Konservator und später Vorsteher des Stuttgarter Naturalienkabinetts, erkannte vier Jahre zuvor, 1862, bei paläontologischen Ausgrabungen in der Bärenhöhle im Lonetal damals geborgene Steinartefakte noch nicht (Schuler 1994; Müller-Beck 1983b, 26). Doch bereits mehr als 150 Jahre zuvor, im Jahr 1700, wurden – natürlich ebenfalls ohne archäologischen Hintergrund – im Löss bei Bad Cannstatt eiszeitliche Faunenreste geborgen. Auch ein 1816 in Bad Cannstatt im Löss entdeckter Mammutstoßzahnhaufen, der später in Zusammenhang mit menschlicher Aktivität gebracht werden konnte (Adam 1973, Müller-Beck 1983b, 26; Wettengl 2021), kann in diese Frühphase der Forschung eingeordnet werden.

Vor allem im badischen Raum kam es bereits spät im 19. Jahrhundert bzw. früh im 20. Jahrhundert in Zusammenhang mit dem Abbau vön Löss in Ziegeleien aber

auch durch private Untersuchungen und Grabungen zur Entdeckung zahlreicher Funde und Fundstellen. Als eine der frühesten bekannten Fundstellen ist hier Wyhlen zu nennen, wo bereits Ende des 19. Jahrhunderts erste pleistozäne Tierknochen geborgen werden konnten, auch wenn das mittelpaläolithische Alter der Fundstelle in Frage steht (siehe Kapitel VIII.6.7). Im Hochrheingebiet waren es aber vor allem die Aktivitäten von Emil Gersbach (1885-1963) und später die seines Sohnes Egon Gersbach (1921-2020), die zur Kenntnis des Mittelpaläolithikums in dieser Region beitrugen. Hier sind insbesondere die Ausgrabungen auf dem Röthekopf bei Säckingen von 1920 bis 1924, die Entdeckung der ersten Funde an der Fundstelle Murg „Kalvarienberg“ 1934 und später in dokumentarischer Hinsicht der umfangreiche Fundstellenkatalog von Eg. Gersbach (1968 & 1969) zu nennen.

Einen nicht zu vernachlässigenden Faktor stellen auch die seit dem frühen 20. Jahrhundert hinweg gemachten, zahlreichen Fundmeldungen dar. Hier sind vor allem die „Badischen Fundberichte“ und die „Fundberichte aus Schwaben“ zu nennen, die lange Zeit jeweils eines der wichtigsten Organe im Hinblick auf die Veröffentlichung größerer und kleinerer Publikationen zur paläolithischen Archäologie waren. Insbesondere auch die oben erwähnten Aktivitäten von Em. und Eg. Gersbach fanden hierin ihren Eingang in die Literatur. 1974 wurden die Fundberichte aus den jeweiligen Landesteilen schließlich zu den „Fundberichten aus Baden-Württemberg“ zusammengeführt, die in der Tradition der älteren Reihen fortgesetzt werden.

Weitere Zusammenstellungen mittelpaläolithischer Fundstellen erfolgten sowohl durch Hansjürgen Müller-Beck (1956) als auch Gerhard Bosinski (1967). Vieldiskutiert waren im selben Zeitraum beispielsweise auch die mittelpaläolithischen Funde im Raum Korb-Kleinheppach, Waiblingen oder Weinstadt, von denen die ersten bereits in den späten 1940er-Jahren gemacht wurden, wobei einige besonders imposante Exemplare beispielsweise als „Remstalfaustkeile“ (Wagner 1996b) in die Literatur eingingen. Weitere

mittelpaläolithische Fundkonvolute, insbesondere aus den Sammlungen Hermann Schwegler oder auch Günter Romberg, die während Jahrzehnten der Oberflächenbegehungen und Prospektionen in der Region und darüber hinaus gemacht wurden, wurden teils erst deutlich später als Fundmeldungen in den Fundberichten aus Baden-Württemberg, veröffentlicht (siehe hier insbesondere Krause & Wagner 1990b).

Eine umfangreiche Publikation zum damals aktuellen Stand der paläolithischen Archäologie in Baden-Württemberg in ihrer Gesamtheit wurde unter Herausgeberschaft von H. Müller-Beck (1983a) unter dem Titel „Urgeschichte in Baden-Württemberg" vorgelegt. Darin wurde ein breiter Überblick über verschiedenste Aspekte der archäologischen Forschung im Bundesland, von Paläogeographie, Vegetation und Fauna und anthropologischen Fragen sowie die Besiedlung des Südwestens vom Mittelpaläolithikum bis zum Neolithikum gegeben. Freilandfundstellen spielten hierbei nur eine sehr untergeordnete Rolle. Einen weiteren wichtigen Meilenstein stellen auch die Entdeckung und Publikation der mittelpaläolithischen Fundstelle Wittlingen „Stuttgarter Teil" dar (Burkert et al. 1992). Bis heute stammt von dort das umfangreichste mittelpaläolithische Inventar aus einer Freilandfundstelle in Baden-Württemberg. Ein weiterer Schub in der Erforschung mittelpaläolithischer Freilandfundstellen ergab sich innerhalb des Sonderforschungsbereichs 275 „Klimagekoppelte Prozesse in meso- und känozoischen Geoökosystemen" an der Universität Tübingen. Im Rahmen der Dissertation von Thomas Schneidermeier (2000) wurden mit unterschiedlichem Erfolg Untersuchungen an verschiedenen mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg durchgeführt, darunter in Mundelsheim, in Luttingen oder auch im Lonetal. Der Schwerpunkt lag bei diesen Arbeiten allerdings auf der Erprobung verschiedener geophysikalischer Prospektionsmethoden zur Identifizierung möglicher paläolithischer Fundstellen im Freiland.

Nach der Entdeckung der frühjungpaläolithischen Freilandfundstelle Königsbach-Stein durch Hans-Walter Poenicke 1988 (Floss & Poenicke 2006), wurde beschlossen, die Prospektionsaktivitäten von H.-W. Poenicke auf die Hochfläche der Schwäbischen Alb auszuweiten. Diese Bemühungen mündeten 2009 in der Entdeckung der mittel- und jungpaläolithischen Freilandfundstelle Börslingen „Eisenberg“, an der mehrere Sondagegrabungen durchgeführt wurden. Intakte Schichten konnten hier jedoch keine mehr beobachtet werden, aber die Oberflächenaufsammlungen und Grabungen erbrachten unter knapp 8000 Funden rund 300 Artefakte, die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet werden konnten (Brenner 2013; Floss et al. 2012; Floss et al. 2015; Fröhle 2013, ders. 2016). Daraufhin wurde innerhalb der AG Floss am Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Universität Tübingen beschlossen, ein Projekt zur Erfassung und Erforschung der paläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg durchzuführen. Dieses wurde mit zwei Dissertationen verknüpft, von denen sich eine mit den jungpaläolithischen (Wettengl 2021) und die hier vorliegende sich mit den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen befasst. Ziel des Projektes war und ist es, ein möglichst vollständiges Bild der paläolithischen Besiedlung des Freilands in Baden-Württemberg zu zeichnen.

In jüngster Vergangenheit finden zudem seit 2018 Ausgrabungen an der 1969 entdeckten Freilandfundstelle Feldberg „Steinacker“ statt, die durch das Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg in Kooperation mit dem Heinrich-Schliemann-Institut der Universität Rostock, dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, der Eberhard Karls Universität Tübingen, der Geomorphologie der Universität Bayreuth sowie dem Markgräfler Museum Müllheim durchgeführt werden. An der Fundstelle, die vor allem für ihr umfangreiches gravettienzeitliches Inventar bekannt ist, konnte innerhalb einer Lössstratigraphie eine mittelpaläolithische Fundschicht entdeckt werden, deren Alter mit über 70.000 Jahren angegeben

wurde (LADBW 2019). Eine ausführliche Publikation der Ergebnisse steht zum aktuellen Zeitpunkts allerdings noch aus.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Forschungsfeld der paläolithischen Freilandforschung zwar untrennbar mit Aktivitäten bekannter Persönlichkeiten der südwestdeutschen Archäologie zu verknüpfen ist, aber weder in der frühen noch in der rezenteren paläolithischen Forschung kaum ein expliziter, langanhaltender und von institutioneller Seite geprägter Fokus auf mittelpaläolithische Freilandfundstellen vorhanden war. In vielen Fällen blieb die Entdeckung, Meldung und teils auch die Publikation von Funden und Fundstellen den zahlreichen Sammlern und Amateurarchäologen überlassen oder war vom Zufall geprägt. Nichtsdestotrotz sind in vielen Fällen die Übergänge fließend, da oftmals auf Entdeckungen von Privatpersonen hin weitere Untersuchungen entsprechender Stelle folgten oder sich fruchtbare Zusammenarbeiten ergaben.

2. Problematik

In der Auseinandersetzung mit paläolithischen Freilandfundstellen ergeben sich verschiedene Probleme, zum einen in Zusammenhang mit der Entdeckung dieser Fundplätze im Rahmen von Prospektionen und Geländearbeiten, zum anderen in der Behandlung der zahlreichen Sammlungen, die potenziell (mittel)paläolithische Funde beinhalten.

Bekannte intakte mittelpaläolithische Fundplätze und Horizonte aus dem Freiland Baden-Württembergs sind – auf die Gesamtmenge an Fundpunkten bezogen – selten. Diese Situation ist prinzipiell durch zwei größere, diametral entgegengesetzte Gegebenheiten zu erklären. Das erste stellt die Zerstörung oder nicht gegebene Erhaltung von Fundstellen oder -schichten durch eine *zu geringe* oder nicht mehr vorhandene Sedimentbedeckung dar. Ein nicht zu verachtender Teil dieser ist im Lauf der Jahrtausende sowohl durch natürliche Prozesse oder anthropogene Eingriffe verlagert oder gänzlich zerstört worden. Zu ersteren zählen unter anderem Gletscher und die damit einhergehenden Phänomene

(Schmelzwasser, Moränen, etc.), Breitenerosion, Ausblasung oder fluviatile Prozesse (siehe Graul 1983). In jüngerer Zeit kommen die weitreichenden Eingriffe des Menschen in die Landschaft hinzu, sei es durch Baumaßnahmen oder die großflächige landwirtschaftliche Nutzung. Traurige archäologische Realität ist dabei, dass gerade bei Baumaßnahmen die Überbleibsel früherer Kulturen oft entweder gar nicht erkannt oder absichtlich verschwiegen werden. Funde, sofern erhalten, die diesen Prozessen ausgesetzt waren und dadurch teils nicht mehr in ihrer originalen Position liegen, beinhalten naturgemäß nur noch eine begrenzte Aussagekraft. Diese geht oftmals über den bloßen Nachweis der Präsenz (mittel)paläolithischer Jäger- und Sammler zu einem nicht näher eingrenzbaren Zeitpunkt nicht hinaus, es sei denn, es handelt sich bei dem Fund/den Funden um Artefakte mit „Leitfossilcharakter" (bspw. Blattspitzen, Keilmesser, etc.) oder Stücke aus besonderen Rohmaterialien. Der Großteil der hier vorgelegten mittelpaläolithischen Funde und Fundstellen ist in diese Kategorie einzuordnen.

Das zweite Problem liegt in einer *zu großen* Bedeckung. Während Erosionsprozesse an der einen Stelle für eine Verringerung der Sedimentmächtigkeit sorgen, kommt es zwangsläufig an anderer Stelle zu Ablagerungsprozessen. Intakte paläolithische Freilandlagerplätze können sich so unter meterhohen Löss- oder sonstigen Ablagerungen verbergen. Eine gezielte Suche ohne vorherige wie auch immer geartete Hinweise erscheint beinahe aussichtslos. Es ist bezeichnend, dass die entsprechenden Fundstellen oft durch Zufall entdeckt werden, oftmals innerhalb von Sandgruben, Ziegeleien, oder bei Baumaßnahmen. Ein ebenfalls nicht zu vernachlässigender Faktor ist in diesem Zusammenhang auch die starke, mit dem Holozän wiedereinsetzende Bewaldung, die im Prinzip große Teile der paläolithisch noch zugänglichen Landschaft erfasste und somit auch ehemalige Stationen bedeckte. Dass intakte paläolithische Fundstellen auch unter Wäldern verborgen sein können, zeigt das Beispiel der „Hohen Reute" bei Hohenhaslach (Wettengl 2021).

Ein weiterer Faktor ist zudem die Suche und Identifizierung solcher Funde und, daraus resultierend, Fundstellen, die innerhalb von privaten und musealen Sammlungen „versteckt“ sind. Bei der Recherche in Museen oder anderen Fundarchiven wurden zahl- und umfangreiche Privatsammlungen angetroffen, die in den allermeisten Fällen über die reine Inventarisierung hinaus nicht oder nur unter dem allgemeinen Stichwort „Steinzeit“ erfasst sind. Auch innerhalb von Sammlungen, die wohl aufgrund des Großteils der vorhandenen Funde als neolithisch oder mesolithisch kategorisiert wurden, konnten bei den im Rahmen des Projekts durchgeführten Sammlungseinsichten immer wieder Artefakte entdeckt werden, die viel eher in einen (mittel)paläolithischen Kontext zu stellen sind. Unweigerlich drängt sich hier eine Mischung aus den Sprichwörtern „*Man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht*“ und dem englischen „*hidden in plain sight*“ („*in Sichtweite versteckt*“) auf. Trotz des Aufwandes, der teils mit der Sichtung solcher Sammlungen einhergeht, sind diese als durchaus lohnende Aktivität anzusehen. Denn auch diese Beobachtungen tragen dazu bei, die paläolithische Fundstellenlandschaft Baden-Württemberg um wichtige Informationen zu erweitern und durch jeden zu verzeichnenden Punkt auf der Karte wird das Netz an Fundstellen dichter und entspricht somit immer mehr der paläolithischen Realität.

III. Chronologischer, paläoökologischer und paläoanthropologischer Rahmen

Im Allgemeinen wird der Beginn des Mittelpaläolithikums mit dem Erscheinen des Levalloiskonzepts gleichgesetzt und auf rund 300.000 Jahre vor heute datiert (Bosinski 2008; Richter 2011). Solch alte mittelpaläolithischen Fundstellen sind im Arbeitsgebiet bislang allerdings nicht eindeutig nachzuweisen. Bei den ältesten bekannten mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs handelt es sich um Bollschweil (eventuell MIS 6), möglicherweise Murg „Kalvarienberg“ (eventuell MIS 6) und die mittelpaläolithischen Fundstellen aus dem Stuttgarter Travertin (MIS 5) (siehe Kapitel VIII.2). Es erscheint daher sinnvoll, den Beginn der Betrachtungen zur Chronologie und Paläoökologie für das Arbeitsgebiet auf das MIS 6 und das Ende auf das MIS 3 und somit auf den Zeitraum zwischen 190 ka bis 40 ka festzulegen (*Abb. 1*); auch wenn das Mittelpaläolithikum über einen deutlich längeren Zeitraum andauerte.

1. Paläoökologischer und -klimatischer Rahmen

Im Folgenden werden die für vorliegende Arbeit relevanten Marinen Sauerstoff-Isotopenstufen (MIS) vorgestellt. Dies umfasst, wie oben dargelegt und sofern vorhanden, für das MIS 6 bis MIS 3 neben Angaben zu der Ausdehnung der jeweiligen Vergletscherungen auch kurze Informationen zu den pleistozänen Umweltbedingungen, mit denen die mittelpaläolithischen Menschen nördlich der Alpen innerhalb des Arbeitsgebiets konfrontiert waren und interagierten.

a. MIS 6

Die Riss- bzw. Saale-Eiszeit wird auf etwa 350 ka bis ca. 130 ka datiert und umfasst wahrscheinlich das MIS 10, sicher aber MIS 8 bis 6. Das MIS 6 (Beginn bei ca.

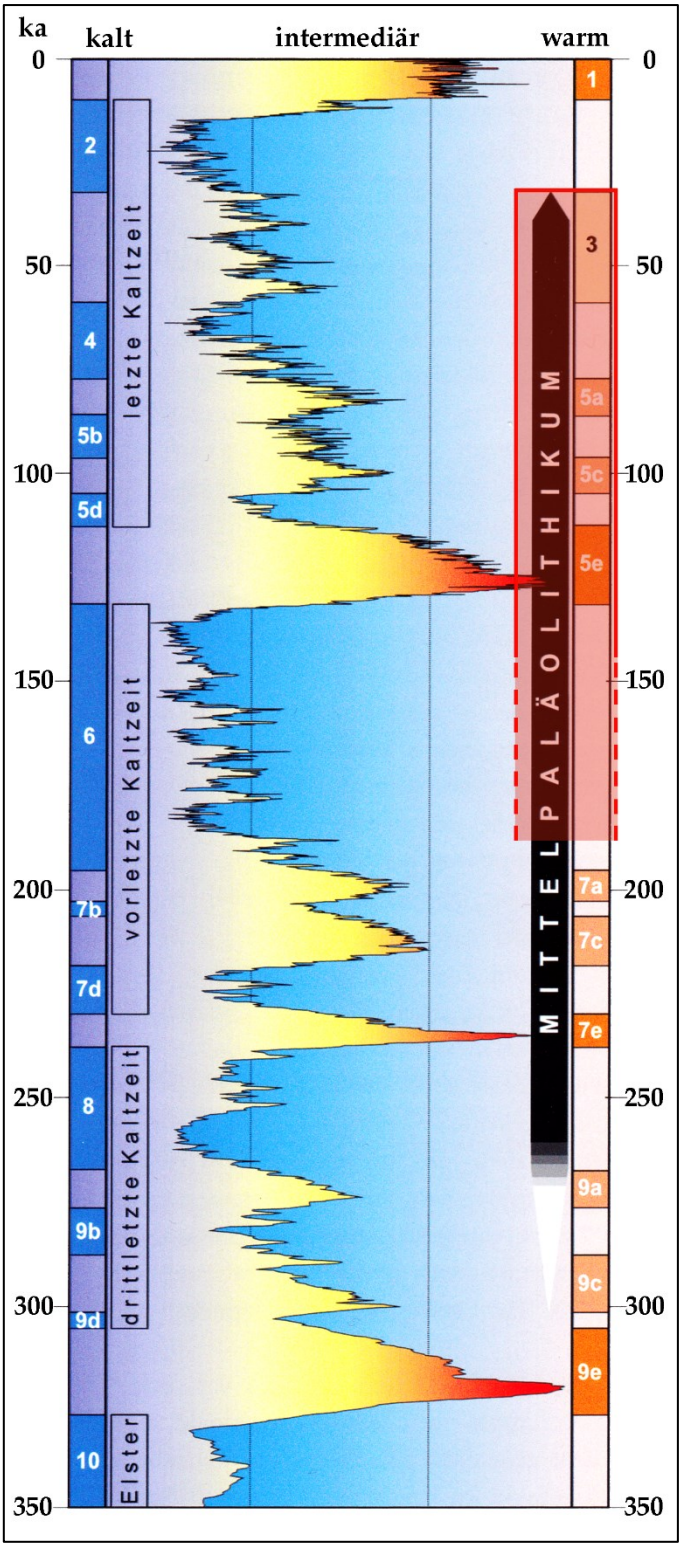


***Abb. 1**: Klimatische Verhältnisse während der letzten ca. 350.000 Jahre (nach Jöris 2005, 52, Abb. 3, verändert); in Rot der chronologische Rahmen der vorliegenden Arbeit.*

190 ka) stellt also die jüngste Phase dieser Eiszeit dar (Lisiecki & Raymo 2005, 6, Fig. 4).

Während des Riss-Glazials drangen die Gletscher so weit in das Alpenvorland wie nie zuvor und reichten bis an den Südrand der Schwäbischen Alb.

Für das jüngere Riss ist die Feststellung des Vorstoßes allerdings umstritten, da die Endmoräne dieser Vereisung nur schwer fassbar ist. Moränenwälle des Rheingletschers wurden beispielsweise bis nördlich von Ingoldingen und südlich von Eberhardzell (beide Lkr. Biberach) nachgewiesen (Ehlers 2011, 34-35). Paläoklimatische bzw. -ökologische Hinweise für das MIS 6 im Arbeitsgebiet sind selten. Wenige Hinweise liegen aus Bohrkernen aus Füramoos vor, in denen das Ende des MIS 6 erfasst wurde und Pollenanalysen auf eine offene spätglaziale Vegetation mit einsetzender Wiederbewaldung erfassbar ist (Müller et al. 2003, 236-238). Weitere Daten stammen aus dem Neualbenreuther Maar in Nordostbayern an der Grenze zu

Tschechien (Stebich et al. 2020), die auf Bedingungen eines glazialen Maximums schließen lassen. Aus den entsprechenden Bohrkernen liegen aus den mit dem MIS 6 korrelierten Abschnitten zunächst nur wenige Pollen vor, von denen die meisten Süß- und Sauergräßern (*Poaceae* und *Cyperaceae*), sowie etwas später Heidekrautgewächsen (*Ericaceae*) zuzuordnen sind. Diese lassen zu Beginn des MIS 6 auf eine tundrenartige, für die Ausbreitung dieser Arten genügend feuchte, offene Landschaft schließen. Im späteren Verlauf des MIS 6 zeigt sich eine deutliche Abkühlung hin zu komplett glazialen Bedingungen, belegt durch minimale Anteile an Baumpollen (bspw. Pinie, Hasel, Erle) und Arten offener Landschaften wie Moosfarn, Grasnelke oder *Koenigia* (Stebich et al. 2020, 5-8).

b. MIS 5

Das MIS 5 (ca. 126 ka – ca. 70 ka) wird in insgesamt fünf Unterstufen, MIS 5a-e, unterteilt und umfasst die Eem-Warmzeit sowie das frühe Würm-/Weichsel-Glazial. Während des Eem-Interglazials (MIS 5e, ca. 126 ka - 115 ka) herrschten warmzeitliche Bedingungen in Mitteleuropa, während derer es zu einer schnellen Erwärmung kam. Die mittlere Jahrestemperatur stieg innerhalb weniger Jahrhunderte um rund 10° C an, die offene Steppenlandschaft wurde von Gehölzen wie Birke und Kiefer, später beispielsweise auch Ulme, Eiche, Haselnuss oder Hainbuche, besiedelt und es kam zu intensiven Bodenbildungen. Für Mitteleuropa kann somit von einer flächigen und intensiven Bewaldung ausgegangen werden, mit klimatischen Verhältnissen, die in etwa mit den heutigen übereinstimmen, aber etwas milder und feuchter waren (Klotz et al. 2004, 110; Müller & Schönfelder 2005, 42; Krönneck 2012, 208-209). Das auf das MIS 5e folgende Würm- bzw. Weichsel-Glazial umfasst die marinen Sauerstoffisotopenstadien 5d bis 2 und war geprägt von raschen klimatischen Veränderungen, bei denen es innerhalb wärmerer Phasen zur Wiederbewaldung kam. Ebenso sind Phasen starker Abkühlung zu verzeichnen (Müller & Schönfelder 2005, 42). Das MIS 5d stellt ein Stadial dar, während dessen die

Temperaturen um rund 110 ka vor heute einen Tiefpunkt erreichen, bei dem die jährliche Durchschnittstemperatur in Südwestdeutschland unter 0° C sank. Im nördlichen Alpenvorland konnte für die kältesten Monate eine Temperatur zwischen -17° bis -5° C und für die wärmsten Monate zwischen 7° bis 17° rekonstruiert werden (Klotz et al. 2004; Wohlfarth 2013, 52). Bezüglich der Flora ist eine kontinuierliche Abnahme der Baumpollen und eine Zunahme von Gräser- und Kräuterpollen zu verzeichnen. Dies lässt die Rekonstruktion einer lichter werdenden Waldsteppe mit Kiefern und Birken zu, die gerade für herbivore Fauna die günstigeren Bedingungen geboten haben dürfte. Auch die Bodenbildungsprozesse kommen zu einem Halt; in entsprechenden Ablagerungen dominieren Schluffe und Feinsande. Das Klima lässt sich als trocken und kontinental einstufen (Klotz et al. 2004 110; Müller & Schönfelder 2005, 42; Krönneck 2012, 209-210). Im MIS 5c (auch Brørup-Interstadial) wiederum kommt es zunächst nördlich der Alpen zur Ausbreitung umfangreicher Kiefern-Birken-Mischwäldern, später auch mit Lärche oder Zirbelkiefer. Darauf folgte ein kurzer Kälteeinbruch, bei dem sich wieder Kiefern und Steppenpflanzen ausbreiteten. Danach erwärmte sich das Klima wieder und Fichten, Hasel, Hainbuche und selten Buche breiteten sich aus. Später kam es wieder zur vermehrten Ausbreitung von Lärchen und Zirbelkiefern. Diese Arten weisen auf ein feuchtes Klima mit kalten Wintern aber warmen Sommern hin. Zum Ende des Interstadials breiteten sich wieder Kräuter und Gräser aus (Klotz et al. 2004, 110-111; Krönneck 2012, 210-211). Das MIS 5b stellt das letzte Stadial innerhalb des MIS 5 dar. Es ist nördlich der Alpen geprägt durch einen hohen Anteil von Birkenpollen, wobei Baumpollen im Gesamten aber rückläufig sind. Steppenkräuter breiten sich wieder aus, ebenso wie beispielsweise Sanddorn oder Wacholder; beides sind frost- und trockenresistente Gehölze. Insgesamt spiegelt dies ein warmes, kontinentales Klima mit ausreichend Niederschlägen wider. Die Temperaturen in den kältesten Monaten lagen im Durchschnitt zwischen -19° bis -12° C und in den wärmsten Monaten zwischen 10° bis 16° C (Klotz et al. 2004, 111;

Krönneck 2012, 211). Das MIS 5a, ist die letzte Phase vor dem Holozän, die geschlossene Wälder in Mitteleuropa kennt. Während des klimatischen Optimums sind zunächst auch Fichten vertreten. Später finden sich Kiefernwälder wieder, die nach kurzer Zeit mit Laubbäumen wie Eiche, Hainbuche oder Hasel vergesellschaftet sind. Gegen Ende wurden die Wälder wieder lichter und die Präsenz des Königsrispenfarn deutet auf feuchte, schattige Wälder hin. Dies belegt ein warmes, sub-ozeanisches Klima mit milden Wintern und ergiebigen Niederschlägen. Die Temperaturen in den kältesten Monaten schwankten dabei zwischen -5° bis 0° C, in den wärmsten wurden 13° bis 17° C erreicht (Klotz et al. 2004; Krönneck 2012, 211; Wohlfarth 2013, 52).

c. MIS 4

Das MIS 4 (ca. 70 ka bis ca. 58 ka) stellt den ersten Höhepunkt der Würm-Kaltzeit über einen Zeitraum von rund 12.000 Jahren dar, während dessen volle glaziale Bedingungen herrschten. Dabei fielen die mittleren Jahrestemperaturen auf Werte zwischen -2° C bis -5° C und die Gletschermassen erfuhren eine enorme Ausdehnung. Inwieweit die Gletscher nach Norden vorstießen, ist nicht genau bekannt, da aufgrund jüngerer Vergletscherungen die Spuren in der Landschaft weitestgehend überprägt wurden. Hochrechnungen ergaben jedoch eine maximale Ausdehnung, die beispielsweise den Hochrhein und große Teile der Gebiete südlich der Schwäbischen Alb nicht bedeckte (Seguinot et al. 2018). Es kam zu einer großflächigen Entwaldung, dafür sind Gräser und Kräuter überwiegend. Die wenigen noch nachgewiesenen Gehölze sind unter anderem Birke, Hasel und Weide. Insgesamt ist das Klima während des MIS 4 somit als sehr trocken und kontinental geprägt zu bezeichnen (Müller & Schönfelder 2005, 44; Krönneck 2012, 212; Helmen 2013; Stojakowits et al. 2016). In Füramoos wurde das MIS 4 als das *Stadial D* nachgewiesen (Müller et al. 2003, 239).

d. MIS 3

Das MIS 3, ca. 57 ka – ca. 30 ka, wird in insgesamt drei Phasen unterteilt: das MIS 3c, das MIS 3b und das MIS 3a. Dieses Isotopenstadium ist geprägt von abrupten klimatischen Änderungen. Das MIS 3c stellt einen gemäßigten und feuchten Abschnitt mit kühlen Sommern dar. Die Flora im nördlichen Alpenvorland war geprägt durch beispielsweise Wacholder, Sanddorn oder Baumbirke sowie später Lärche und Zirbelkiefer (Müller et al. 2003, 239-240; Müller & Schönfelder 2005, 44; Krönneck 2012, 212-213). Das MIS 3b stellt ein Stadial dar, während dessen sich bis auf die (Strauch)Birke keine weiteren Gehölze halten konnten. Das Klima zeichnet sich durch kühle, feuchte Sommer und gleichzeitig milde Winter aus. Schließlich liegen zu Beginn des MIS 3a nördlich der Alpen wieder Kiefern, Birken und der Wacholder vor. Durch den Nachweis von Torfmoos ist eine erhöhte Niederschlagsmenge nachweisbar. Außerdem ist während des MIS 3a eine kurze Klimaverschlechterung durch das Aussetzen von Wacholder und Torfmoos sowie den Rückgang von Baumpollen belegt. Insgesamt ist für Europa während des MIS 3 eine Steppenlandschaft mit nicht sehr umfangreichem Baumwuchs festzuhalten, mit kühlen Sommern und kalten Wintern, bei, für eine geschlossene Pflanzendecke, ausreichenden Niederschlagsmengen (Krönneck 2012, 213).

Im Profil von Füramoos sind für das Arbeitsgebiet innerhalb des MIS 3 insgesamt drei Interstadiale fassbar, die nach der nahegelegenen Ortschaft als Bellamont 1-3 bezeichnet wurden. Das Bellamont 1 zeigt dabei gemäßigtere klimatische Bedingungen, was Arten wie Wacholder (*Juniperus*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Dorniger Moosfarn (*Selaginella selaginoides*) oder mindestens zwei verschiedene Birkenarten (Zwergbirke - *Betula nana* und Hängebirke - *Betula alba*) belegen. Aus Holzfragmenten, die dem Optimum des Bellamont 1 zugeordnet wurden, konnten ^{14}C-Daten von 51.300 +2400/-1800 BP gewonnen werden (Müller et al. 2003, 240). Aus dem folgenden *Stadial E* liegen keinerlei Hinweise mehr für Wacholder und Sanddorn vor, Birkenpolen nehmen ab. Die Präsenz von Dornigem Moosfarn deutet jedoch wärmere Bedingungen als im

vorangegangenen *Stadial D* (MIS 4) an (Müller et al. 2003, 240). Das Bellamont 2 als zweites Interstadial zeigt die weitere Ausbreitung von Birken und Kiefern (*Pinus*) sowie die Rückkehr von Wacholder. Da die Anzahl von Zwergbirkenpollen jene der Hängebirke übersteigt, ist von leicht kälteren Bedingungen als im Bellamont 1 auszugehen. ^{14}C-Daten datieren das Bellamont 2 auf etwa 43.920 +930/-830 BP (Müller et al. 2003, 240). Das darauffolgende *Stadial F* ist in seinen klimatischen Bedingungen und der nachgewiesenen Flora sehr gut mit dem Stadial E vergleichbar (Müller et al. 2003, 240). Das Bellamont 3, als letztes in Füramoos fassbares Interstadial, belegt schließlich eine erneute Ausbreitung von Birken und Kiefern, wobei *Betula nana* und *Betula alba* in etwa gleich häufig vertreten waren. Dies lässt den Schluss zu, dass das Bellamont 3 etwas wärmer als das Bellamont 2, aber kühler als das Bellamont 1 war (Müller et al. 2003, 240).

Für das späte MIS 3 liegen aus dem Bergsee am südlichen Schwarzwaldrand zudem für den Zeitraum von 45 bis 30 ka cal BP Pollendaten vor, die auf einen schnellen Wechseln zwischen Steppenlandschaften und Waldlandschaften bzw. Waldsteppen schließen lassen. Dabei konnten insgesamt acht Episoden festgehalten werden, bei denen es zu sprunghaften Anstiegen von Birken- und Kiefernpollen und somit zu verschiedenen, meist nur wenige hundert Jahre andauernden Bewaldungsereignissen kam (Duprat-Oualid et al. 2017).

Zusammenfassung

Der Neandertaler musste sich während seiner Präsenz im nördlichen Alpenvorland mit Umweltbedingungen auseinandersetzen, die sich im Laufe der Jahrzehntausende teils rapide änderten. Dennoch war er, wie jahrzehntelange Forschungen zweifelsfrei nachweisen können, offensichtlich in der Lage, sich diesen Gegebenheiten anzupassen. Auch wenn an mancher Stelle die Vermutung geäußert wurde, dass die rapiden Klimaschwankungen im Mittelwürm ihren Teil zu seinem Niedergang beitrugen oder ihm zumindest zu schaffen machten (Müller

& Schönfelder 2005), dürfte in Wahrheit wohl eher eine Vielzahl an Faktoren zum letztendlichen Verschwinden des Neandertalers geführt haben (siehe unten).

2. Homo neanderthalensis

Das Mittelpaläolithikum in Europa ist untrennbar mit dem Neandertaler als seinem Träger verknüpft. Die wissenschaftliche und auch öffentliche Wahrnehmung dieser Menschenform hat sich in den 165 Jahren seit seiner Entdeckung grundlegend verändert. Unzählige Publikationen setzen sich mittlerweile mit dem Neandertaler und jedweden ihn betreffenden Aspekten auseinander (z. B. Mellars 1994; Harvati & Harrison 2006; Klein 2009; Churchill 2014). Das folgende Kapitel widmet sich deshalb möglichst kompakt sowohl forschungsgeschichtlichen wie auch chronologischen, paläoanthropologischen, paläogenetischen und nicht zuletzt auch kulturellen Gesichtspunkten, die *Homo neanderthalensis* betreffen.

a. Forschungsgeschichte

Im August 1856 mussten im Zuge von Steinbrucharbeiten im devonischen Massenkalk im Neandertal Sedimente aus zwei Höhlen ausgeräumt werden, darunter in der Kleinen Feldhofer Grotte. Dabei wurde ein Skelett freigelegt, dass zunächst einem Höhlenbären zugesprochen wurde. Erst einige Wochen später wurden die Überreste durch Johann Carl Fuhlrott, seines Zeichens Lehrer und Naturforschender, als menschlich erkannt. Aufgrund der Fundumstände lagen neben der berühmten Kalotte nur 15 weitere, teils auch beschädigte Knochen vor; dennoch stellt das Individuum aus der Kleinen Feldhofer Grotte das am umfangreichsten erhaltene Skelett eines Neandertalers aus Mitteleuropa dar (Fuhlrott 1859; Schmitz 2005). Während dieser Fund das Typusexemplar des Neandertalers darstellt, wurden jedoch bereits einige Jahre zuvor weitere Neandertalerfossilien entdeckt, so 1829/1830 der Teil eines Kinderschädels in einer Höhle nahe Liège in Belgien und 1848 ein Schädelfragment eines erwachsenen Individuums auf Gibraltar im Forbes‘ Quarry. Die Bedeutung dieser Funde wurde

allerdings erst deutlich später erkannt (Klein 2009, 436). Nachgrabungen in den verlagerten Sedimenten der Kleinen Feldhofer Grotte erbrachten neben mittel- und jungpaläolithischen Steinartefakten zudem ein zweites Individuum (Neandertal 2) sowie Knochenfragmente, die an das ursprüngliche Individuum (Neandertal 1) angepasst werden konnten (Schmitz 2005, 156).

„*Der Fund besteht in einer Anzahl zusammengehöriger menschlicher Gebeine, die durch die Eigenthümlichkeit ihres osteologischen Charakters und die localen Bedingungen ihres Vorkommens zu der Ansicht verleiten können, dass sie aus der vorhistorischen Zeit, wahrscheinlich aus der Diluvialperiode stammen und daher einem urtypischen Individuum unseres Geschlechts einstens angehört*" (Fuhlrott 1859, 136).

Diese Beobachtung Fuhlrotts zu den Funden aus der Kleinen Feldhofer Grotte wurde in den folgenden Jahren vor dem Hintergrund von Darwins Evolutionstheorie – *On the Origin of Species* erschien 1859 – kontrovers diskutiert. Als schärfster Kritiker an der fossilen Ansprache der Überreste, vor allem im deutschsprachigen Raum, ist Rudolf Virchow zu nennen (Virchow 1872). Er spricht im Zusammenhang mit dem Schädel aus der Kleinen Feldhofer Grotte von einem Individuum mit „großen Spuren krankhafter Störung" und dass man in diesem Zusammenhang davon absehen müsse, den Schädel einer eigenständigen Spezies zuzuordnen, da es sich in diesem Falle um eine „*ganz und gar […] pathologische Race*" handeln müsste (Virchow 1872, 163). An anderer Stelle wurde das Skelettmaterial ebenso als zu einem „Idioten" oder einem kranken Individuum gehörig angesprochen (King 1864, 92; Boule 1909, 524; siehe hierzu auch Jöris 2005, 47; Wahl 2005, 27). Der wissenschaftliche Name des Neandertalers, *Homo neanderthalensis* wurde zum ersten Mal 1863 von dem englischen Anatom W. King eingeführt (King 1863a, 393-394; ders. 1863b, 81-82; ders. 1864, 96), auch wenn dieser später von seiner Ansprache der Überreste als zu einem fossilen Menschen gehörig abkam und Virchows Interpretation zustimmte (Klein 2009, 439). Virchow selbst rückte erst rund 25 Jahre später von seiner Position ab (Wahl 2005, 29). Weitere wissenschaftliche Namen, die für den Neandertaler im Laufe der frühen

Forschung vorgeschlagen wurden, waren *H. antiquus*, *H. incipens*, *H. Europaeus*, *H. spyensis*, *H. mousteriensis*, *H. krapinensis* oder auch *H. breladensis* (Boule & Vallois 1954, 215), auch wenn diese sich schlussendlich nicht durchsetzen konnten.

Sowohl in der frühen Forschung, aber auch in deutlich jüngerer Zeit wurde der Neandertaler „dehumanisiert" (Hayden 1993) oder es wurden ihm viele Fertigkeiten und Verhaltensweisen abgesprochen, so beispielsweise die Fähigkeit zu symbolischem Denken und Sprache, die Kompetenz als Jäger oder auch die Bestattung seiner Toten. Diese Ansichten mussten im Laufe der vergangenen Jahrzehnte aber deutlich revidiert werden (z. B. Hayden 1993; Roebroeks 2001, 446; Langley et al. 2008; siehe unten).

b. Räumliche und chronologische Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Neandertalers ist, auch unter Einbeziehung früher Formen (siehe unten), sehr weit zu fassen (*Abb. 2*). Es reicht in seiner westlichsten Ausdehnung bis zur iberischen Halbinsel (Finlayson et al. 2006; Jennings et al. 2011; siehe hierzu aber auch Delson & Harvati 2006; Zilhão et al. 2020), in der östlichsten bis in den Altai in Sibirien (Prüfer et al. 2014), sowie im Norden bis an die Nordküste von Wales (Aldhouse-Green et al. 2012) und im Süden bis nach Israel (Jelinek et al. 1973; Rak et al. 1983; Bar-Yosef et al. 1992; Tillier & Arensburg 2017). Darüber hinaus liegen beispielsweise auch bedeutende Nachweise aus Kroatien (Karavanić 2007), Griechenland (Harvati et al. 2013), von der Krim (Vlček 1973; Burke 2006; Pinhasi et al. 2011) und aus Italien (Bruner & Manzi 2006; Peresani et al. 2011; Benazzi et al. 2014) vor. Das Kerngebiet der Neandertaler war jedoch – zumindest nach dem Fossilbericht zu schließen – Süd- und Südwesteuropa (Churchill 2014, 10-11, Fig. 2.1).

***Abb. 2**: Ungefähres geographisches Verbreitungsgebiet des Neandertalers; zusammengestellt nach verschiedenen Autoren (siehe bspw. Churchill 2014; Higham et al. 2014) (Erstellt mit QGIS, Grundkarte: ESRI Physical, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Die frühesten Fossilien, die *Homo neanderthalensis* zugeordnet oder ihm sehr nahegestellt werden können, stammen aus dem MIS 7 bzw. MIS 6; allerdings handelt es sich hierbei um vereinzelte oder umstrittene Hinweise, z. B. aus Ehringsdorf und Reilingen in Deutschland oder Biache-Saint-Vaast in Frankreich (Klein 2009; Churchill 2014) und neuerdings auch Saccopastore in Italien (zunächst MIS 5: Bruner & Manzi 2006; nun MIS 7: Marra et al. 2015). Erst um das letzte Interglazial (MIS 5e) ist eine starke Zunahme von überlieferten Fossilien mit den charakteristischen anatomischen Merkmalen (siehe unten) festzuhalten. Nach dem sogenannten *accretion model* wird dazu tendiert, die Neandertaler des MIS 5 als „frühe" und jene des MIS 4-3 als „klassische" bzw. „typische" Neandertaler anzusprechen (Dean et al. 1998; Bruner & Manzi 2009, 32; Klein 2009, 444-445). Ähnliche Beobachtungen machten bereits M. Boule und H. V. Vallois (1954, 216): *„Man hat allen Grund anzunehmen, daß der Homo Neandertalensis noch älter ist, als das geologische Alter der uns bekannten Knochenreste anzeigt. Die Funde von Ehringsdorf, Saccopastore und Steinheim haben den Nachweis erbracht, daß der Neandertaler bereits zu*

einer früheren Epoche als der des Moustérien existiert hat. Aber er hatte damals noch nicht seine übertrieben spezialisierten Merkmale ausgebildet."

Nach heutigen Erkenntnissen zählen zu den ältesten sicheren Nachweisen demnach beispielsweise die Fossilien aus Krapina (MIS 5e; Rink et al. 1995). Nach neuesten Ergebnissen datiert vermutlich auch der Neandertalerfemur aus dem Hohlenstein-Stadel (Kunter & Wahl 1992) in diesen Kontext (vermutlich MIS 5; Posth et al. 2017). Der Großteil aller Neandertalerfossilien ist jedoch dem letzten Glazial (MIS 4 und 3) zuzuordnen, so z. B. La Chapelle-aux-Saints (z. B. Rendu et al. 2014), Le Moustier (Geneste et al. 1991), Guattari in Italien (Arnaud et al. 2015), ebenso wie die Individuen aus der Kleinen Feldhofer Grotte (Schmitz et al. 2002).

Genauso diskutiert wie der genaue Zeitpunkt ihres Erscheinens wird jener des Verschwindens der Neandertaler, wenngleich letzterer deutlich genauer eingegrenzt werden kann. Eine großangelegte ^{14}C-Studie an insgesamt 40 mittelpaläolithischen Fundstellen mit einer geographischen Spanne von Spanien bis nach Russland konnte das Ende des Moustérien auf 41,030–39,260 cal BP (95,4 % Wahrscheinlichkeit) eingrenzen. Sehr ähnliche Ergebnisse wurden für den letzten im Allgemeinen mit dem Neandertaler assoziierten Technokomplex, das Châtelperronien, erzielt (40,890–39,220 cal BP, 95,4%) (Higham et al. 2014). Da der anatomisch moderne Mensch den Mittelmeerraum um 45-43 ka erreichte (Douka et al. 2014), wurde der Zeitraum, in dem es zur Koexistenz und möglicherweise auch zu kulturellem und genetischem Austausch (siehe unten) kommen konnte, auf zwischen 2600 und 5400 Jahre mit 95,4% Wahrscheinlichkeit berechnet (Higham et al. 2014). Verschiedentlich wurde auch das Überleben des Neandertalers in Refugien bis in deutlich jüngere Zeit postuliert, so zum Beispiel im Westen und Süden der iberischen Halbinsel bis ca. 37 ka BP (Zilhão et al. 2017) oder in der russischen Fundstelle Byzovaya (Slimak et al. 2011). Noch jüngere Daten aus Gorham's Cave, Gibraltar, wo ein spätes Moustérien auf zwischen 33 ka und 24 ka ^{14}C-datiert wurde (Finlayson et al. 2006), sind allerdings stark umstritten (Delson & Harvati 2006; Zilhão & Pettitt 2006).

Die Gründe für das Aussterben des Neandertalers und die Dynamiken hinter der Verdrängung durch den anatomisch modernen Menschen sind viel diskutiert und es existieren zahlreiche Erklärungsversuche. Vermutlich liegt dem Verschwinden eine Kombination diverser Faktoren zugrunde. Die Theorien reichen von einer bereits früh postulierten abrupten, möglicherweise gewaltsamen Verdrängung durch den anatomisch modernen Menschen (Boule 1921, 242-246) über einen kompetitiven Vorteil des modernen Menschen im Hinblick auf Anpassungen an klimagekoppelte Umweltveränderungen und damit für den Neandertaler fehlenden ökologischen Nischen (Banks et al. 2008). Hinzu kommt eine mögliche Beeinflussung der Neandertaler-Population durch vom modernen Menschen eingeschleppte Pathogene (Greenbaum et al. 2019), einen möglichen Vorteil des modernen Menschen durch Sprache und symbolische Kommunikation (Mellars 2004), durch kaltes Klima verursachte demographische Veränderungen die bereits vor dem Erscheinen von *Homo sapiens* stattfanden (Dalén et al. 2012) bis hin zu den Auswirkungen von Naturkatastrophen wie der Kampanischen Ignimbrit-Eruption in den phlegräischen Feldern (Golovanova et al. 2010). Eine abschließende Klärung der Frage steht aber noch aus.

c. Anatomie

Frühe Dar- und Vorstellungen des Neandertalers waren, wie dargelegt, geprägt von dessen angeblicher Primitivität. Dies lag vor allem in der archaisch wirkenden, robusten Anatomie begründet und wurde beispielsweise durch eine fehlerhafte Rekonstruktion durch Marcellin Boule am Neandertalerskelett des „Alten“ aus La-Chapelle-aux-Saints gefördert (Boule 1911, 24-25, Fig. 99) (*Abb. 3*). Auch andere kontemporäre Bearbeiter folgerten, wie Boule, auf eine affenartige Haltung und Anatomie des Neandertalers (Klein 2009, 450) (*Abb. 3*). Den Neandertaler zeichnen also einige ausgeprägte anatomische Merkmale aus, von denen einige der Wichtigsten hier in aller Kürze beschrieben werden sollen (eine ausführliche

Zusammenstellung kann beispielsweise Churchill 2014, 14-27, entnommen werden).

Eine große Anzahl prägnanter Eigenschaften finden sich am Schädel. Dazu gehören ein dicker Überaugenwulst, eine lange, fliehende Stirn und ein langgezogener, niedriger Hirnschädel. Das endocraniale Volumen liegt dabei zwischen 1245 und 1740 cm^3, im Durchschnitt liegt es bei rund 1435 cm^3. Das Gesicht ist langgezogen und vorstehend (prognath), die Nasenöffnung sehr groß. Die Augenhöhlen sind sehr groß und rund, ein Kinn ist in der Regel nicht vorhanden. Die Schneidezähne sind deutlich größer als beim modernen Menschen und im Oberkiefer schaufelförmig; hinzu kommt eine retromolare Lücke im Unterkiefer (Klein 2009, 445-449). Das Postcranium zeigt ebenfalls einige auffällige Merkmale. Insgesamt ist ein gedrungener Körperbau festzuhalten, der durch einen breiten aber kurzen Rumpf mit dicken Rippen und eine ebenso breite Hüftregion gezeichnet ist, einhergehend mit kurzen Unterarmen und Unterschenkeln.

Die Muskel- und Sehnenansatzstellen an den Knochen von Armen, Beinen, Händen und Füßen sind sehr stark ausgeprägt. An den Langknochen zeigen sich große Gelenkflächen. Die Hände sind extrem robust. Aus all diesen Beobachtungen ergibt sich das Bild von sehr robusten, muskulären Individuen mit breiter Brustpartie und großen, flachen sowie langgezogenen Schädeln mit prognathischen Gesichtern (Klein 2009, 449-450). Einige dieser Merkmale werden als Adaption an kalte Umweltbedingungen interpretiert, die den Neandertalern während der glazialen Bedingungen in Europa Vorteile erbrachten und mit den Regeln von Bergman und Allen in Verbindung gebracht werden (Coon 1962, 522; Ruff 1994, 70; Holliday 1997, 245; Klein 2009, 455-460). Diese Regeln besagen, dass innerhalb einer Spezies oder Subspezies warmblütiger Tiere in kälteren Regionen dazu tendieren, eine größere Masse (Bergman) und kürzere Extremitäten (Allen) aufweisen (Holliday 1997, 245; Klein 2009, 457). Bei Neandertalern ist am Postcranium eine „hyperpolare" Körperform mit kurzen Gliedmaßen und im Verhältnis dazu langem bzw. breitem Rumpf zu beobachten. Diese Anatomie folgt

dabei den Regeln von Bergman und Allen und diente zur Reduzierung des Verhältnisses von Körperoberfläche und Volumen, um Wärmeverlust zu minimieren (Holliday 1997, 245; Ruff 1994, 71-72, Fig. 1-3; Klein 2009, 457). Am Schädel des Neandertalers wird hinsichtlich der Anpassung an kältere Umgebungen die große Öffnung der Nasenhöhle herangezogen, die dazu gedient haben könnte, die eingeatmete Luft, vor dem spezifischen Hintergrund, eine Unterkühlung des Gehirns zu verhindern, zu erwärmen (Coon 1962, 533-534). Es wurde jedoch auch argumentiert, dass die große Nasenhöhlung den Bedarf widerspiegeln könnte, bei längerer Aktivitätsdauer Körperwärme in größerem Umfang abgeben zu können (Trinkaus 1987, 124). In der neueren Forschung wird allerdings dazu tendiert, die craniofazialen Eigenschaften nicht der Anpassung an kältere Umgebungen zuzuschreiben (Churchill 2014, 130).

Aus der Kebara-Höhle, Israel, liegt mit dem bislang einzigen überlieferten Zungenbein ein anatomischer Hinweis auf eine mögliche Sprachfähigkeit des Neandertalers vor (Arensburg et al. 1989; D'Anastasio et al. 2013). Genetische Untersuchungen wiesen zudem die Präsenz des FOXP2-Gens beim Neandertaler nach, welches mit der Entwicklung des Sprechens und der Sprache in Zusammenhang gebracht wird (Krause et al. 2007). Auch wenn beim Neandertaler zudem durch CT-Untersuchungen und Ohr-Rekonstruktionen auditive Kapazitäten nachgewiesen wurden, die die Möglichkeit der Verwendung von Sprache erhärten (Conde-Valverde et al. 2021), ist die Frage nicht abschließend geklärt.

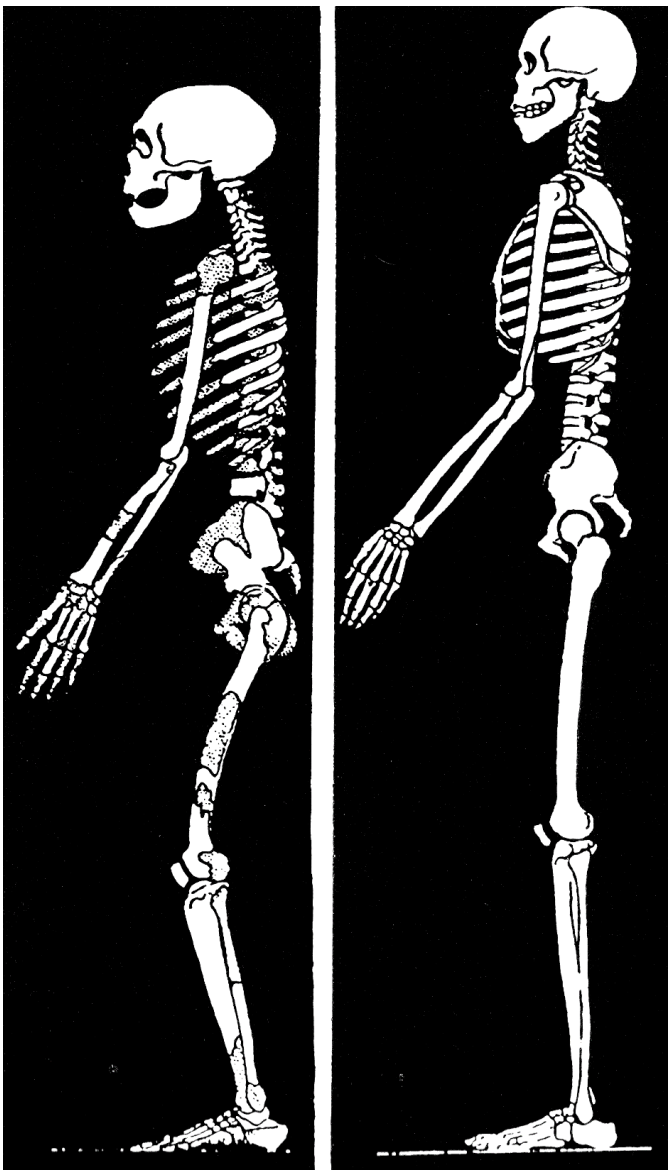


***Abb. 3**: Rekonstruktion der Neandertaleranatomie (links) und Vergleich mit der Anatomie eines modernen Menschen (links) durch M. Boule. Man beachte die leicht gebeugte Haltung des Neandertalerindividuums (nach Wahl 2005, 28, Abb. 1, verändert).*

d. Der Neandertaler-Femur vom Hohlenstein-Stadel

Während sowohl in Höhlen als auch im Freiland zahlreiche mittelpaläolithische Fundstellen nachgewiesen sind, liegt nur ein einziger Neandertaler-Überrest aus Baden-Württemberg vor. Es handelt sich dabei um ein Diaphysenfragment eines Femurs (*Abb. 4*), das aus dem Eingangsbereich des Hohlenstein-Stadels stammt und während Sondagen 1937 im „schwarzen Moustérien“ bzw. der „schwarzen

Tiefschicht“ entdeckt wurde. Aufgrund der Faunen-Beifunde wurde der Knochen in einen eemzeitlichen bis frühwürmzeitlichen Kontext (MIS 6 bis MIS 4; ca. 126 ka bis ca. 60 ka.) gestellt (Kunter & Wahl 1992, 111-113). Neuere, auf molekularen Untersuchungen basierende Altersschätzungen tendieren dazu, das Stück in den älteren Bereich des angegeben Rahmens – ca. 182 ka bis 62 ka (95% Wahrscheinlichkeit), mit einem Mittelwert von ca. 124 ka – zu datieren (Posth et al. 2017, 4-5). Das Diaphysenfragment stammt von einem rechten Oberschenkelknochen und ist etwa zu drei Vierteln erhalten. Die Bruchenden sind nicht rezent, sondern alt und weisen Verbissspuren von Carnivoren, vermutlich Hyänen, auf, weshalb vermutet wurde, dass die Tiere das Stück von einem an der Oberfläche liegenden oder nur schlecht vergrabenen Kadaver in die Höhle transportierten (Kunter & Wahl 1992, 115). Das Individuum, von dem der Knochen stammt, wurde anhand der Knochengröße und -stärke als erwachsen, mit einem Alter von mindestens 20 Jahren eingestuft. Anhand der morphologischen Merkmale konnte keine sichere Geschlechtsbestimmung vorgenommen werden, nach Vergleichen mit anderen Neandertaler-Femora wurde der Knochen aber am ehesten einem männlichen Individuum zugewiesen (Kunter & Wahl 1992, 117). mtDNA Untersuchungen am Femurfragment aus dem Hohlenstein-Stadel konnten außerdem zeigen, dass das Individuum ein stark abweichendes Genom von späteren Neandertalern aufweist, bei denen es bereits zu Vermischungen mit anatomisch modernen Menschen kam (Posth et al. 2017).

***Abb. 4**: Neandertaler-Femurfragment vom Hohlenstein-Stadel (Quelle: Kunter & Wahl 1992, Abb. 3, verändert). Länge: 24,7 cm, Durchmesser: 2,90 cm (sagittal)/2,96 cm (transversal), Umfang: 9,45 cm.*

e. Paläogenetik

In den letzten Jahren konnte die Paläogenetik entscheidende Beiträge dazu leisten, das Verhältnis zwischen dem Neandertaler und dem frühen anatomisch modernen Menschen zu erleuchten. Es konnte durch paläogenetische Untersuchungen nachgewiesen werden, dass es sich beim Neandertaler nicht um

eine von *Homo sapiens* reproduktiv isolierte Spezies handelte (Green et al. 2010; Churchill 2014, 30), auch wenn die Vermutung der Vermischung beider Arten bereits deutlich früher in der Forschungsgeschichte geäußert wurde (Huxley 1890; Coon 1962), so beispielsweise die angebliche, anhand von anatomischen Merkmalen beobachtbare, Hybridisierung wie Beispielsweise beim Kind von Lagar Velho in Portugal (Duarte et al. 1999) oder den fossilen Überresten früher moderner Menschen aus der rumänischen Fundstelle Peştera Muierii (Soficaru et al. 2006).

Definitive Nachweise für einen existierenden, wenn auch geringen genetischen Austausch zwischen Neandertalern und anatomisch modernen Menschen konnten erst 2010 erbracht werden. Die Studie von Green et al. (2010) konnte zeigen, dass sich bei rezenten Menschen in Eurasien etwa 1 bis 4 % des Genoms von Neandertalern ableiten lassen und das über verschiedenste moderne Populationen außerhalb Afrikas hinweg. Dies impliziert, dass die genetische Vermischung zwischen den Vorfahren heutiger Nicht-Afrikaner und Neandertalern vermutlich im Mittleren Osten stattfand, bevor die frühen modernen Menschen nach Eurasien einwanderten. Diese Möglichkeit wird durch archäologische Daten unterstrichen, die eine Präsenz früher moderner Menschen im Mittleren Osten seit über 100 ka und eine gleichzeitige Existenz von Neandertalern bis ca. 50 ka belegen (Green et al. 2010, 721). Neuere Untersuchungen sehen den Anteil des Neandertaler-Genoms in modernen eurasischen Populationen sogar bei 3 bis 8 % (Lohse & Frantz 2014). Eine erst kürzlich veröffentlichte Untersuchung (Chen et al. 2020) konnte jedoch einen unerwartet hohen Anteil an Neandertaler-DNA in rezenten afrikanischen Populationen nachweisen. Diese Ergebnisse werden dahingehend interpretiert, dass es nicht nur zu *out-of-Africa*, sondern danach auch zu *in-to-Africa*-Ereignissen kam, und somit eine Einwanderung zurück nach Afrika, nachdem außerhalb Afrikas ein genetischer Austausch zwischen frühen anatomisch modernen Menschen und Neandertalern stattfand (Chen et al. 2020). Im Zusammenhang mit

den erst 2010 als neue Menschenform identifizierten Denisova-Menschen (engl.: *Denisovans*), benannt nach der Denissowa-Höhle im Altai, Südsibirien, konnten paläogenetische Untersuchungen eine engere Verwandtschaft zwischen Denisova-Menschen und Neandertalern als zum anatomisch modernen Menschen nachweisen (Krause et al. 2010). Außerdem ist auch zwischen Neandertalern und Denisova-Menschen ein genetischer Austausch bzw. eine Hybridisierung nachweisbar. So konnte für das Individuum „Denisova 11" als Vater ein Denisovaner und als Mutter eine Neandertalerin nachgewiesen werden (Slon et al. 2018). Die rasanten Entwicklungen auf dem Gebiet der Paläogenetik dürften in den kommenden Jahren noch für weitere wertvolle Erkenntnisse sorgen.

f. „Symbolisches", „rituelles" und „modernes" Verhalten

In der jüngeren Vergangenheit wurden im Zusammenhang mit den Neandertalern zahlreiche Beobachtungen gemacht, die als symbolisches, rituelles oder modernes Verhalten interpretiert werden.

Da, wie dargelegt, die anatomischen Merkmale des Neandertalers allein nicht ausreichten, um während glazialen Bedingungen zu überleben, wird beispielsweise davon ausgegangen, dass Neandertaler auch in der Lage waren, Kleidung herzustellen. Auch wenn direkte Nachweise hierfür bislang fehlen (Zilhão 2006, 13), ist durch Mikrogebrauchsspuren und Residuenanalysen an Steinwerkzeugen die umfangreiche Bearbeitung von Fellen bzw. Tierhäuten nachgewiesen, was auf die Herstellung von Kleidung und möglicherweise auch Taschen oder Windfänge schließen lässt (Churchill 2014, 60). Während es bis vor kurzem außerdem noch unklar war, wie bzw. ob Neandertaler aktiv Feuer erzeugen konnten (Sorensen et al. 2014; Heyes et al. 2016) oder diese Fähigkeit gar angezweifelt wurde (Sandgathe et al. 2011), war es kürzlich möglich, durch makroskopische und mikroskopische Untersuchungen sowie experimentelle Versuche für Faustkeile des *Moustérien de tradition acheuléenne* (MTA) in Frankreich

eine Nutzung der Werkzeuge zur Feuererzeugung wahrscheinlich zu machen (Sorensen et al. 2018).

Insgesamt ist das alte Bild des Neandertalers als primitiver Wildling mit gebeugtem Gang und Holzkeule (*Abb. 5*) nicht mehr aufrecht zu erhalten. Mittlerweile sind für den Neandertaler zahlreiche Verhaltensweisen nachgewiesen, die verschiedentlich als „modern", „rituell" oder „symbolisch" interpretiert werden. Dazu gehört neben der Pflege alter bzw. verletzter Individuen (Spikins et al. 2019) auch die Bestattung seiner Toten. Bestattungen von Neandertalern sind unter anderem bekannt in Frankreich aus La Ferrassie, La Quina und Roc de Marsal, aus dem Irak aus Shanidar von der Krim in Kiik-Koba sowie aus Teshik Tash in Usbekistan und Tabun C1 in Israel (Churchill 2014, 361). Manche Autoren erörtern die Möglichkeit, dass die zwei Individuen aus der Kleinen Feldhofer Grotte ursprünglich aus einem Bestattungskontext stammen (Pettitt 2010, 78; für eine Übersicht bekannter bzw. möglicher Neandertalerbestattungen empfiehlt sich Pettit 2010, 82-91, Tab. 5.1). Andere Autoren neigen jedoch dazu, entweder nur einige der möglichen Bestattungen – La Chapelle-aux-Saints, La Ferrassie, Roc de Marsal, Amud und Kebara – als wirkliche, intentionelle Bestattungen anzusehen (Kölbl 2005, 169; Johanson & Edgar 2006, 100-102) oder lehnen die Möglichkeit intentioneller Bestattungen beim Neandertaler kategorisch ab (Gargett 1989; ders. 1999). Während eine „frühe" Datierung (MIS 6 bis 4) von Neandertalerbestattungen selten und umstritten ist, scheint eine Zunahme dieser Praktiken im MIS 3 beobachtbar, einhergehend mit einer allgemeinen Zunahme von Innovationen und „symbolischem Verhalten", auch wenn Bestattungen nicht als Indikator von rituellem oder symbolischem Verhalten angesehen werden müssen (Hayden 1993, 120-121; Churchill 2014, 361). Hinweise für solches Verhalten in jedweder Form vor dem MIS 3 sind allerdings selten und nicht gesichert (Churchill 2014, 362; Langley et al. 2008).

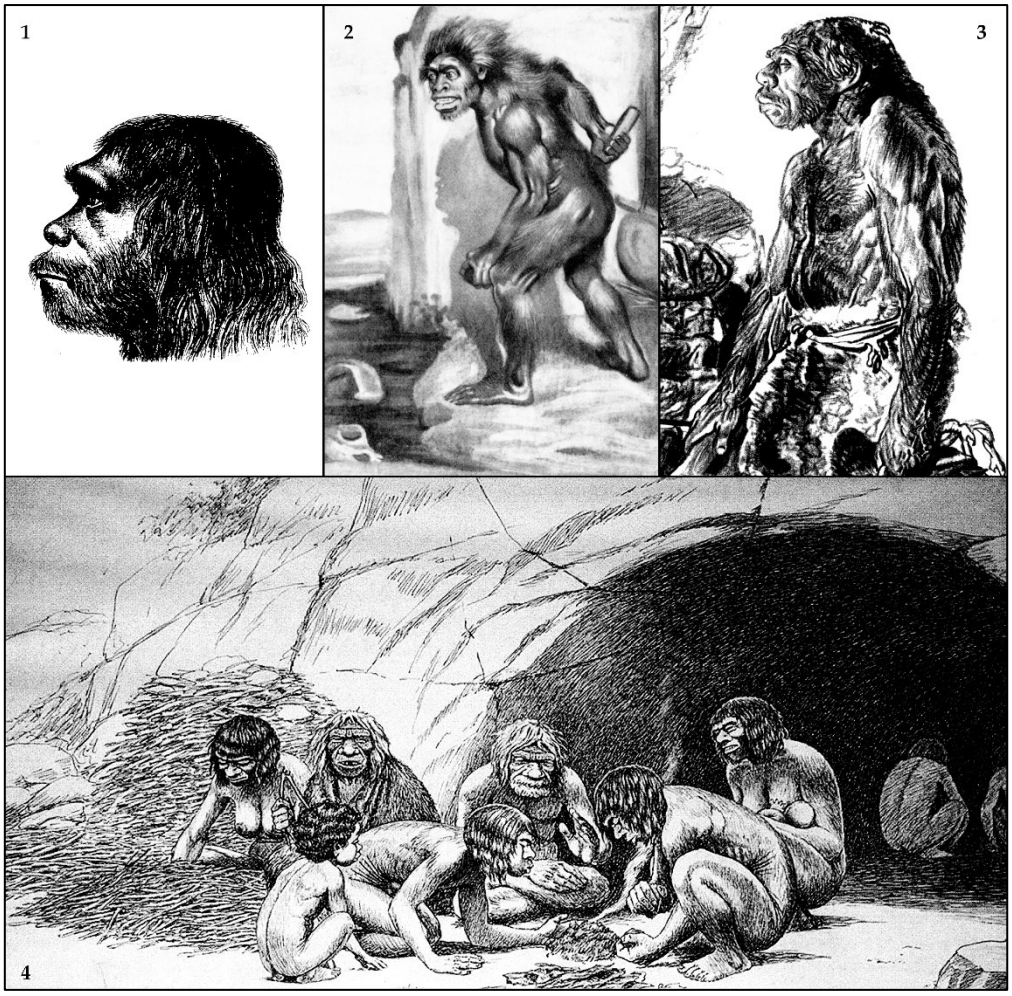


***Abb. 5**: Verschiedene Rekonstruktionen und Lebensbilder des Neandertalers im Wandel der Zeiten. 1: Zeichnung von 1888 (Quelle: Wahl 2005, Abb. 3); 2: Rekonstruktion des Alten von La Chapelle aux Saints von 1909 (Quelle: Wahl 2005, Abb. 4). 3: zeichnerische Rekonstruktion aus dem Jahr 1950 (Quelle: Wahl 2005, Abb. 5). 4: Neandertalergruppe, rekonstruiert in den 1960er Jahren (Quelle: Jöris 2005, Abb. 7).*

Unzweifelhafter sind hingegen die aus dem MIS 3 vorliegenden Nachweise für die Nutzung von Pigmenten und die Herstellung von Schmuckobjekten. Einige der eindrucksvollsten Hinweise für die Verwendung von Farbstoffen lieferte Pech-de-l'Azé I in Frankreich (ca. 50-60ka BP), wo mehr als 450 Farbstoffstücke und Reibesteine geborgen wurden oder die Cioarei-Höhle in Rumänien, von wo mehrere Behälter aus Stalagmitfragmenten und mehr als 50 Ockerstücke aus einem über 50.000 Jahre alten Moustérien-Kontext vorliegen (Cârciumaru et al. 2002; d'Errico 2003, 197-198; Soressi & d'Errico 2007, 303-306). War bis vor kurzem weder der eindeutig funktionelle noch ein darüberhinausgehender Gebrauch von Pigmenten nachzuweisen (Soressi & d'Errico 2007, 306), demonstrieren neuere

Funde aus der Cueva de los Aviones und der Cueva Antón auf der iberischen Halbinsel den Einsatz von Farbstoffen in Zusammenhang mit der Herstellung von Schmuckobjekten. Aus diesen Fundstellen liegen aus einem Moustérien-Kontext intentionell durchlochte Muschelschalen vor, die teilweise als Farbstoffbehälter dienten, zum Teil aber auch auf der Außenseite gefärbt wurden (Zilhão et al. 2010; Hoffmann et al. 2018a). Weitere Nachweise der Schmuckherstellung durch den Neandertaler stammen aus Krapina, Kroatien, wo acht Seeadler-Krallen mit Einkerbungen vorgefunden wurden, die auf rund 130 ka BP datieren und vermutlich als Schmuckstücke Verwendung fanden (Radovčić et al. 2015). Aus einem etwas jüngeren Kontext liegen aus Combe-Grenal (ca. 90 ka BP) und Les Fieux (MIS 3) aus mittelpaläolithischen Schichten ebenfalls Klauen verschiedener Adler-Arten vor, die am proximalen Ende Einkerbungen aufweisen (Morin & Laroulandie 2012). Ergebnisse aus der Grotta di Fumane in Italien und zahlreichen anderen Fundstellen legen zudem auch die gezielte Entnahme von Federn bei verschiedenen Vogelarten – auffällig oft beim Steinadler – nahe (Peressani et al. 2011; Finlayson et al. 2019).

In allerjüngster Vergangenheit wird dem Neandertaler außerdem die Anfertigung von Höhlenkunst zugeschrieben. In drei Höhlen auf der iberischen Halbinsel – La Pasiega, Maltravieso und Ardales – wurden Karbonatkrusten per U-Th-Methode datiert (Hoffmann et al. 2018b). In La Pasiega wurde so ein scalariformes Zeichen auf mindestens 64.8 ka, in Maltravieso ein roter Handabdruck auf mindestens 66.7 ka und in Ardales rot bemalte, von Karbonatkrusten bedeckte Bereiche der Höhle in zwei Fällen auf mindesten 65.5 ka und somit rund 20.000 Jahre vor die Ankunft des modernen Menschen in Europa datiert (Hoffmann et al. 2018b, 913). Diese Ergebnisse sind jedoch aufgrund methodischer Bedenken stark umstritten, da die Möglichkeit besteht, dass es sich bei den beprobten Karbonatkrusten um „offene Systeme“ handelt, dass also der Urangehalt der untersuchten Krusten durch durchfließendes Wasser verringert wurde und die Methode somit zu alte Daten ergab (Aubert et al. 2018; White et al. 2020); eine Beobachtung, die sowohl bereits

für Maltravieso und einige Zeit später auch für die Nerja-Höhle, Spanien, gemacht werden konnte (Pons-Branchu et al. 2020). Somit muss die Zuweisung der genannten Höhlenkunst als vom Neandertaler angefertigt mit der gebotenen Vorsicht betrachtet werden.

3. Und davor? Die altpaläolithische Besiedlung Baden-Württembergs

Mittelpaläolithische Fundstellen sind möglicherweise für das MIS 6, sicher aber für das MIS 5 in Baden-Württemberg nachweisbar. Dennoch liegen, vor allem aus paläoanthropologischer Sicht, einige wichtige altpaläolithische oder sehr frühe mittelpaläolithische Menschenfossilien vor, so z. B. der Unterkiefer von Mauer, Rhein-Neckar-Kreis (das Typus-Exemplar für *Homo Heidelbergensis*), der Schädelfund von Steinheim a. d. Murr, Lkr. Ludwigsburg (Typusexemplar des *Homo steinheimensis*) sowie das Cranium eines „prä-Neandertalers" aus Reilingen, Rhein-Neckar-Kreis. Daneben liegen im Stuttgarter Stadtgebiet verschiedene Fundstellen vor, die zwar altpaläolithische Artefakte, aber keine menschlichen Fossilien lieferten.

a. Mittelpleistozäne Fossilfunde

Der Unterkiefer von Mauer – Homo heidelbergensis

Der früheste hier zu erwähnende Fund ist der Unterkiefer von Mauer (*Abb. 6.1*), Rhein-Neckar-Kreis, der am 21. Oktober 1907 in einer Sandgrube, die bereits seit Mitte des 19. Jahrhunderts als paläontologische Fundstelle bekannt war, entdeckt wurde (Schoetensack 1908; Wegner 2007). Aufgrund der Fundumstände – das Fossil wurde beim Sandabbau mit einer Schaufel ausgegraben – zerbrach der Unterkiefer in zwei Hälften. Das Fossil wurde 24 m unter dem Grubenrand in einer Geröllschicht von lediglich 0,1 m Mächtigkeit geborgen. Noch am selben Tag wurden der Leiter des Zoologischen Instituts der Universität Heidelberg, Otto Bütschli, sowie Otto Schoetensack von dem Fund unterrichtet. Trotz sorgfältiger Suche in der unmittelbaren Umgebung konnten zwar pleistozäne Faunenreste,

aber keine weiteren menschlichen Fossilien geborgen werden (Schoetensack 1908; Kontny et al. 2007; Wegner 2007). ESR-Datierung der über und unter der Fundschicht vorliegenden Sande lassen eine Einordnung des Unterkiefers in das MIS 15 bei rund 609 ± 40 ka zu (Wagner et al. 2010). Eine monographische Darlegung des Fundes geschah mit „*Der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg. Ein Beitrag zur Paläontologie des Menschen*“, in welcher zum ersten Mal auch der Name Homo heidelbergensis vergeben wurde, bereits ein Jahr später (Schoetensack 1908).

Erst 1924 konnte der Archäologe Karl Friedrich Hormuth aus der Geröllschicht 220 Hornsteinstücke bergen, die allerdings zunächst in Vergessenheit gerieten, bis K. W. Beinhauer in den frühen 1990er-Jahren ihre Bedeutung erkannte. Die insgesamt 32 sicheren Artefakte aus Mauer haben gemein, dass sie alle aus Hornstein-Flußgeröllen von nicht mehr als 5 cm Größe, die aus alten Neckarschottern stammen, hergestellt wurden. Darunter befanden sich vier Kerne, ein kleines bifazielles Artefakt, ein kleines chopping-tool sowie sechs Abschläge mit ausgeprägter Retusche, manche davon mit bohrerartiger Spitze (Fiedler et al. 2019). Mittlerweile wird *Homo heidelbergensis* weitestgehend als eigenständiges Taxon akzeptiert, auch wenn sein Platz in der Menschheitsgeschichte noch immer umstritten ist (Mounier & Caparros 2015). So wird *Homo heidelbergensis* teilweise als letzter gemeinsamer Vorfahr von anatomisch modernen Menschen und Neandertalern (also ein Afro-europäisches Taxon), teils nur als Vorfahr des Neandertalers eingeordnet (Harvati 2007; Mounier et al. 2009; Stringer 2012; Buck & Stringer 2014).

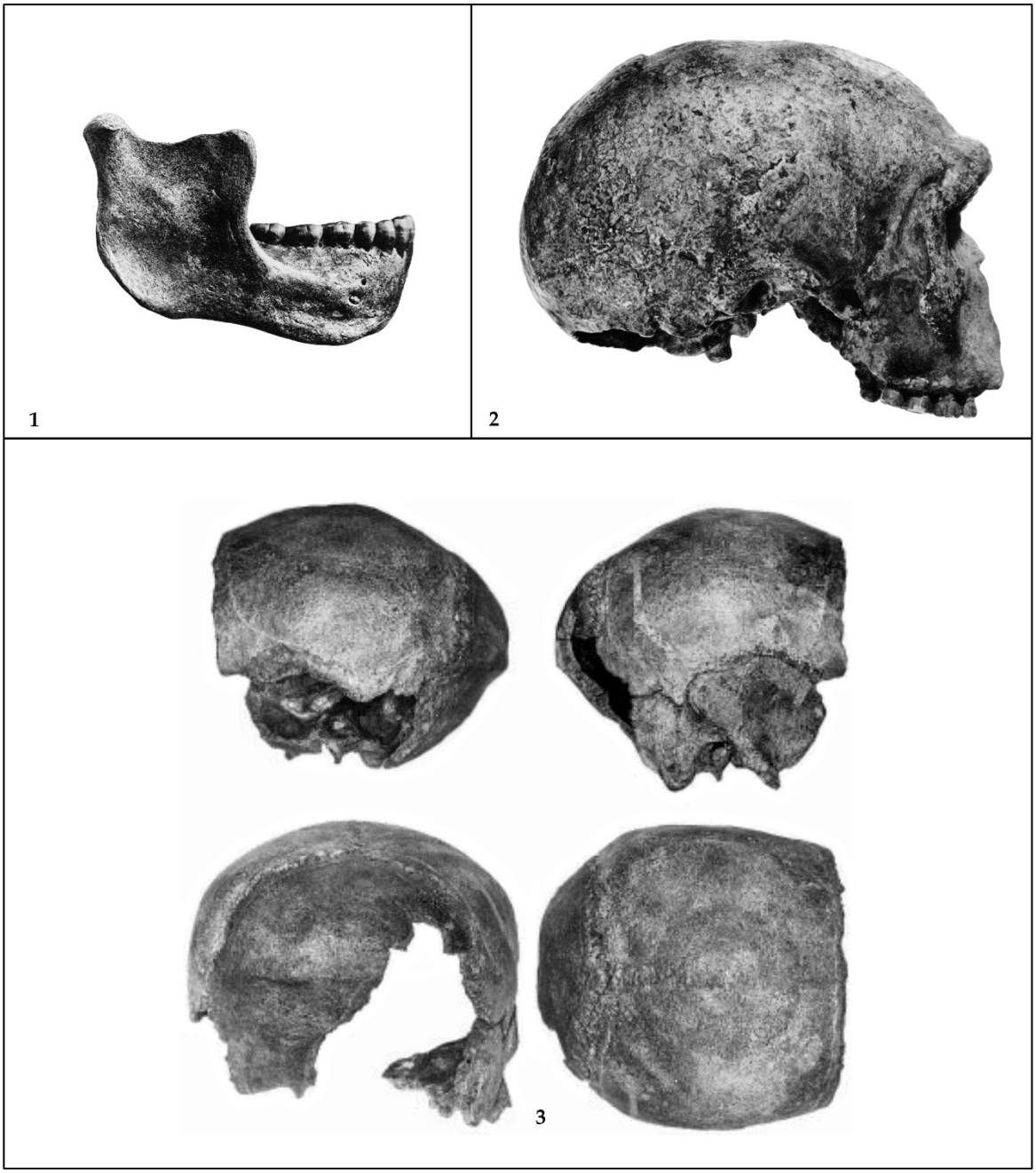


***Abb. 6**: Menschenfossilien aus Baden-Württemberg. 1: Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg (nach Czarnetzki 1983, 220, Abb. 124, verändert); 2: Schädel von Steinheim an der Murr (nach Czarnetzki 1983, 224, Abb. 128, verändert); 3: Calvaria von Reilingen (nach Dean et al. 1998, 489, Fig. 1, verändert).*

Homo steinheimensis

Der forschungsgeschichtlich nächste Fund wurde am 24. Juli 1933 in der Kiesgrube Sigrist bei Steinheim a. d. Murr, Kreis Ludwigsburg, entdeckt, wo bereits in den vorangegangenen Jahrzehnten zahlreiche Funde pleistozäner Fauna gemacht wurden (Berckhemer 1933). Bei dem Fund handelte es sich um einen Schädel (*Abb. 6.2*), der in der südlichen Ecke der Kiesgrube angetroffen wurde, wo er von

Schottern mit 5,5 m und Löss von ca. 2 m Mächtigkeit bedeckt war. Die Fundschicht selbst war eine Sandschicht, die teilweise braune, feinsandige Letten enthielt; darunter waren noch 9 m mächtige Schotter aufgeschlossen. Aufgrund des schlechten, mürben Zustands der Knochen musste der Fund noch vor Ort ausgehärtet werden. Insgesamt war der Schädel durch den Sedimentdruck verformt und vor allem dessen linke Hälfte beschädigt. Anhand der stratigraphischen Position und Faunenfunden von Waldelephant (*Elephas antiquus*) 1,20 m über und Waldnashorn (*Rhinoceros mercki*) 1 m unter dem *Homo*-Schädel ordnete F. Berckhemer seinerzeit den Fund in die *Antiquus*-Schotter und somit in die Riss-Eiszeit bzw. ein Riss-Interstadial ein (Berckhemer 1933, 319-320). Heutzutage werden diese Schotter biostratigraphisch mit der Holstein-Warmzeit bzw. dem Mindel-Riss-Interglazial (MIS 9, ca. 320 ka) verknüpft; dem Schädel von Steinheim kommt also mit hoher Wahrscheinlichkeit in etwa dasselbe Alter zu (Czarnetzki 1983, 225; Ziegler 2008; Wahl et al. 2009, 10-11). Weitergehende Untersuchungen am Individuum aus Steinheim ergaben, dass die schon früh beobachteten Verformungen und Frakturen am Schädel nicht durch menschliche Einwirkung, sondern durch postmortale Einflüsse verursacht wurden (Wahl et al. 2009), sowie, dass das Individuum an einem Hirntumor litt, der möglicherweise auch die Todesursache darstellte (Czarnetzki et al. 2003). Während einige Bearbeiter den Schädel eher einem weiblichen Individuum zuordnen (Wahl et al. 2009) legen andere Untersuchungen eine männliche Ansprache nahe (Prossinger et al. 2003), abschließend geklärt ist die Frage allerdings nicht. Die Frage nach der evolutionären Position des Fundes aus Steinheim ist ebenfalls nicht zweifelsfrei geklärt. Der Schädel zeigt sowohl Merkmale die als „modern" angesprochen werden und wird in diesem Zusammenhang als Vorfahr des modernen Menschen aufgefasst („*Homo sapiens steinheimensis*", Vlček 1978), teils wird er jedoch aufgrund einiger schwach ausgeprägter Neandertalermerkmale als Vorfahr des Neandertalers (Klein 2009;

Mounier & Caparros 2015) bzw. prä-Neandertaler (Dean et al. 1998) angesprochen, manchmal wird der Fund auch als *Homo heidelbergensis* eingeordnet (Ziegler 2008).

Der Fossilienfund von Reilingen

1978 wurde in der Kiesgrube der Firma Walther bei Reilingen im Zuge von Unterwasser-Baggerarbeiten ein fossiler Schädel entdeckt. Das genaue Funddatum ist nicht bekannt, aufgesammelt wurde er, zusammen mit weiteren Säugetierknochen und Zähnen, am 17. Mai 1978 durch Angestellte des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart. Von dem Fund waren die zwei verwachsenen Scheitelbeine, das rechte Schläfenbein sowie die oberen 70 % des Hinterhauptbeins erhalten (Dean et al. 1998; Ziegler & Dean 1998) (*Abb. 6.3*). Die maximale Baggertiefe betrug zum Zeitpunkt des Fundes 28 m unter der Wasseroberfläche. Eine genaue Herkunft des Fossils kann somit nicht genau angegeben werden (Ziegler & Dean 1998), auch wenn Czarnetzki (1989, 195) die Sandreste, die in verschiedenen Höhlungen am Schädel anhafteten, mit Sanden, die in der Region in einer Tiefe von 22-24 m bzw. in der Reilinger Kiesgrube in den untersten Schichten vorkommen, parallelisiert und die er in die Holstein-Warmzeit einordnet. Forschungsgeschichtlich wurde das Fossil sowohl als *Homo erectus reilingiensis* (Czarnetzki 1989, 200) oder als „archeomorpher" *Homo sapiens* (Adam 1989, 179) eingeordnet. Dean et al. (1998, 487) sprechen das Fossil nach dem *accretion model* als Stage-2-Neandertaler/„prä-Neandertaler" an und stufen es als mindestens 115 ka, maximal rund 250 ka alt ein (siehe auch Haidle & Pawlik 2010).

b. Altpaläolithische Fundstellen

Für die altpaläolithische Besiedlung Baden-Württembergs sind die Fundstellen in den Travertinen des Stuttgarter Neckartals von zentraler Bedeutung. Der Travertinkomplex der drei nahe beieinanderliegenden Fundstellen „Haas", „Lauster" (beide Travertinbrüche) und „Bunker" (ein ehemaliger Kohlenbunker) (*Abb. 7*) wurde dabei nach $^{230}Th/^{234}U$-Datierungen in den Fundstellen Haas und Lauster in das jüngere Mindel-Riss-Interglazial bzw. Holstein-Interglazial gestellt

und seinerzeit mit dem MIS 7 korelliert (Wagner 1995; Schatz 2007). Neuere Untersuchungen in der Fundstelle Bunker ergaben eine per Thermolumineszenz gewonnene Datierung um 300-400 ka. Während Schatz (2007) diese Datierung aufgrund unzuverlässiger Ergebnisse der TL-Methode bei Travertindatierungen als vernachlässigbar einstuft, akzeptieren Haidle & Pawlik (2010, 149) eine Einordnung in das MIS 11 um rund 400 ka. Auch wenn die abschließende Datierung der Fundstellen somit noch nicht eindeutig geklärt ist und eine potenziell mittelpaläolithische Datierung (im weitesten Sinne) möglich erscheint, sei an dieser Stelle doch angemerkt, dass die Artefaktfunde aus den Fundstellen einen eindeutigen altpaläolithischen Geröllgerätecharakter aufweisen. Deswegen werden die Bad Cannstatter Fundstellen „Haas", „Lauster" und „Bunker" aus dem Korpus der in der vorliegenden Arbeit betrachteten mittelpaläolithischen Fundstellen ausgegliedert und hier in kurzer Form vorgestellt.

Stuttgart-Bad Cannstatt, Travertinbruch Haas

Aus den Travertinsteinbrüchen Haas und Lauster in Stuttgart-Bad Cannstatt sind aus verschiedenen Stellen seit längerem fossile Tierknochen bekannt, unter anderem Reste der Nashornart *Dicerorhinus hemitoechus* die es zulassen, die Travertine in das Holstein-Interglazial und somit in das Mittelpleistozän einzuordnen (Wagner 1981, 7).

An der Fundstelle „Haas" wurde noch bis 1988 Travertin abgebaut, seitdem steht die Arbeit dort still. Archäologisch untersucht wurde der Platz in den Jahren 1980-1982 sowie 1987, mit Grabungsflächen von jeweils ca. 15 m². Unter den 5 m mächtigen Deckschichten sowie dem nicht kommerziell genutzten, 4 m mächtigen Travertingrus lag der ungeschichtete Travertin, der Ziel des Abbaus im Steinbruch war. Dieser wies eine Mächtigkeit von rund 3 m auf, war aber nach ca. 2 m durch eine nur geringmächtige Kluft unterbrochen, die einige Tierknochen und Artefakte enthielt. Unter den ungeschichteten Travertinen wurde der „Obere Lehmhorizont" angetroffen, der geschichteten Travertinen von 20 m Mächtigkeit

auflag und die Fundschicht enthielt. Die Funde lagen in einem nur 10 cm mächtigen, rotbraunen lockeren Lehmband, das Travertinsand und -gerölle enthielt. Die Fundstreuung konnte auf eine Fläche von etwa 12 x 8 m eingegrenzt werden, wobei sich westlich eine schwache Streuung von rund 12 m Länge anschloss (Wagner 1995, 46-49).

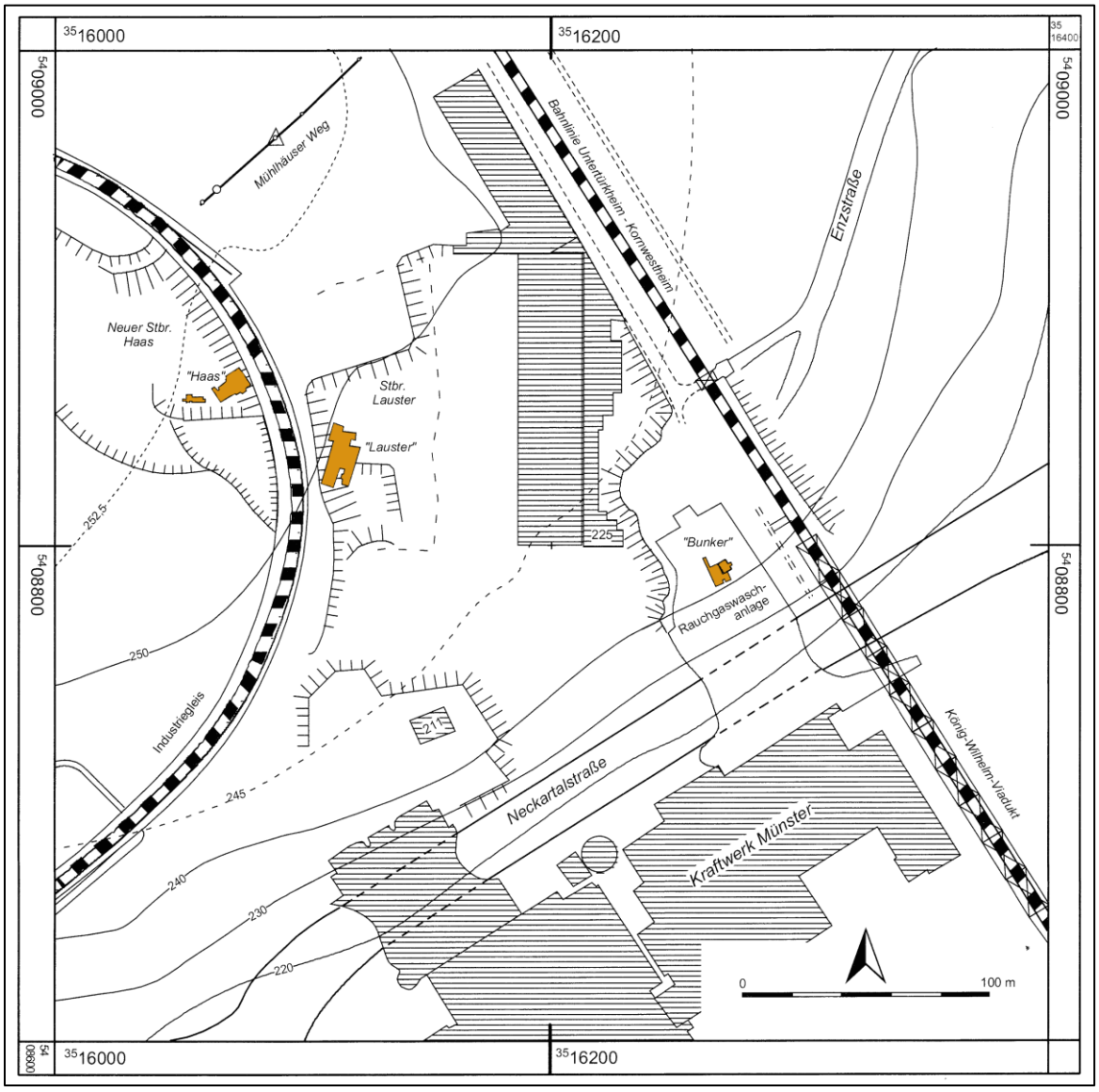


***Abb. 7**: Lage der drei altpaläolithischen Fundstellen „Haas", „Lauster" und „Bunker" im Cannstatter Travertingebiet (nach Schatz 2003, 118, Abb. 39, verändert).*

Insgesamt wurden rund 1800 Faunenreste und etwa ebenso viele lithische Funde geborgen. Der Großteil der Knochen war klein fragmentiert, stark verwittert und verrollt. Zu den am besten erhaltenen Funden zählen zwei annähernd vollständig vorliegende Waldelefantenstoßzähne (*Elephas antiquus*) von der Basis der

Fundschicht, ein Backenzahn sowie der sehr gut erhaltene Schädel eines Waldelefanten, der allerdings etwas höher als die Fundschicht lag. Hinzu kommen zwei Nashornzähne (*Dicerorhinus kirchbergensis* und *hemitoechus*). Eine genaue Auflistung der lithischen Funde kann nicht angegeben werden, da eine umfangreiche Bearbeitung des Materials noch aussteht. Grundsätzlich können aber 22 Schlagsteine aus Liassandstein mit einem Gewicht zwischen 500 g und 1000 g, 38 Chopper und Mikrochopper sowie 55 Schaber verschiedener Ausprägung genannt werden. Gesondert erwähnt seien auch noch eine mutmaßliche Holzlanze (*Abb. 8*), die allerdings nur fragmentarisch und in einem sehr schlechten Erhaltungszustand in Form zahlreicher Splitter und Holzfasern vorlag, sowie ein Knochenartefakt. Die Gestalt des Holzstabes war im umgebenden Lehm noch gut erkennbar. Das Stück hatte eine ursprüngliche Länge von rund 2,20 m und einen regelmäßigen Durchmesser von ca. 4 cm und verjüngte sich zur Spitze, weshalb es als Lanze interpretiert wurde. Ein Präparationsversuch an dem Fund schlug leider fehl, heute sind nur noch die Holzsplitter erhalten. Bei dem Knochenartefakt handelt es sich um eine Platte, vermutlich aus einem Elefantenschienbein mit Schlagspuren an drei Kanten, sowie einem verdickten Bereich. Das Stück wurde als Grab- oder Hackwerkzeug angesprochen. Im Nordwesten der Fundstreuung wurde zudem ein aus vier Pfostenlöchern bestehender Befund beobachtet, die als Grundlage für die Holzkonstruktion eines Windschutzes gedient haben könnten (Wagner 1995, 50-56).

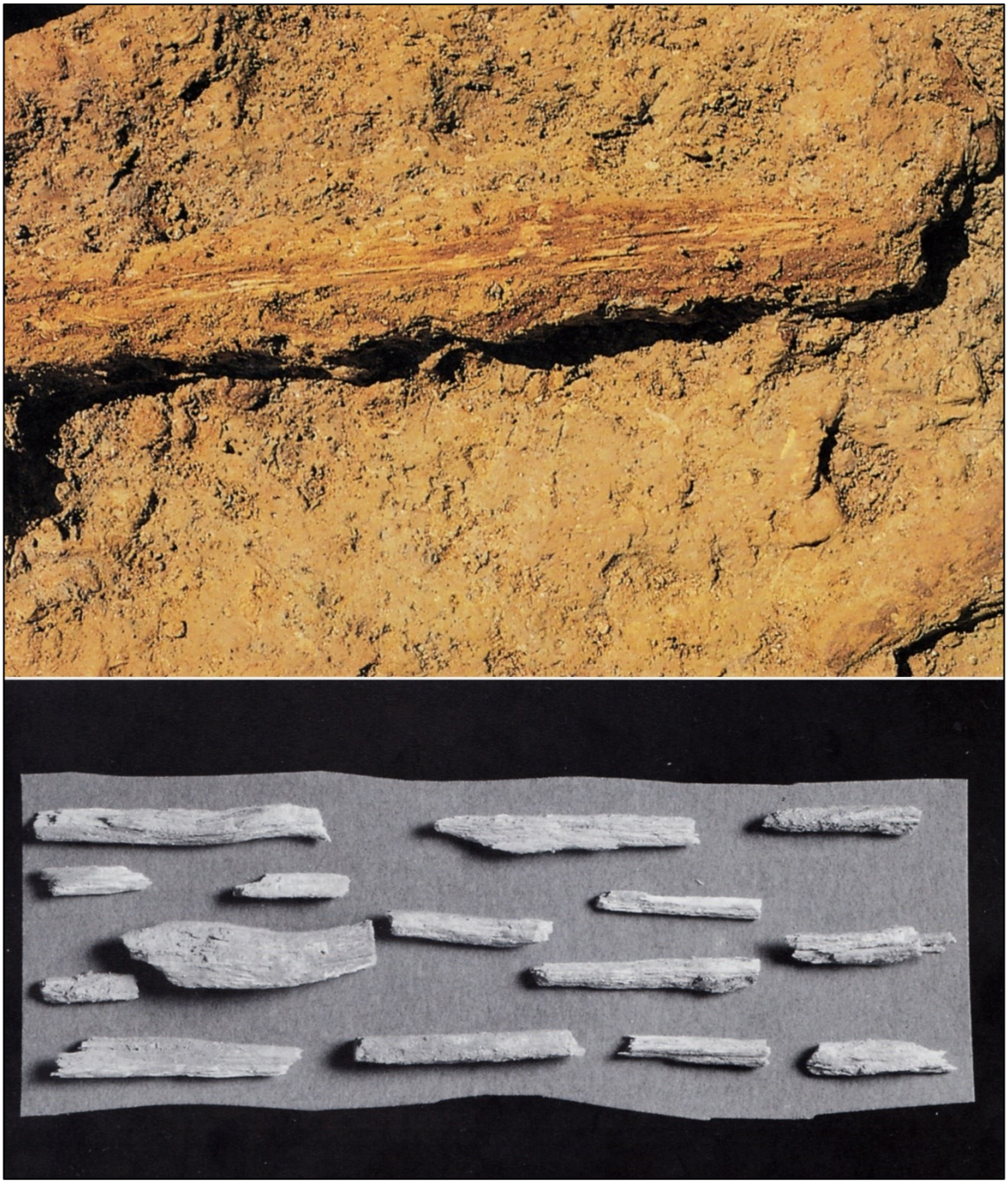


***Abb. 8**: Stuttgart-Bad Cannstatt, Steinbruch Haas. Die mutmaßliche Holzlanze in Fundlage (oben) und nach dem Restaurierungsversuch (Quelle: Wagner 1995, Abb. 38 & 39, verändert).*

Stuttgart-Bad Cannstatt, Travertinbruch Lauster

Der Steinbruch Lauster liegt in nur rund 30 m Entfernung zum Steinbruch Haas (*Abb. 7*). Auch hier stammen Funde aus der Oberen Lehmschicht, die ebenfalls im Steinbruch Haas zu beobachten war. Durch den Steinbruchbetrieb, bei dem zu große und schwere Travertinbrocken einfach über die Lehmschicht geschleift

wurden, wurden die dortigen Artefakte und Knochen aber „zu Splittern zermahlen“, weshalb das Sediment hier nur nach Quadratmetern geschlämmt wurde (Wagner 1995, 58). Die Hauptfundschicht befand sich im Steinbruch Lauster innerhalb der als horizontalen Kluft ausgeprägten Sedimentationsunterbrechung etwa in der Mitte des ungeschichteten Travertins, wie sie auch im Steinbruch Haas beobachtet werden konnte. Aufgrund dessen konnte die Schicht nicht im eigentlichen Sinne archäologisch ausgegraben werden, sondern wurde in mehreren Blöcken bzw. Platten (*Abb. 9*) geborgen. Der erste Fund, das Skelett eines Waldelefanten, wurde bereits 1980 gemacht und wurde 1982 mitsamt dem umgebenden Travertin in mehreren Blöcken geborgen. Bei der späteren Museumspräparation konnten innerhalb der Skelettreste ein Chopper sowie einige Silices festgestellt werden, was eine menschliche Manipulation an dem verendeten Tier wahrscheinlich macht. Auch, dass das Skelett nicht im anatomischen Verband, sondern unregelmäßig verstreut war, spricht für eine intensive Zerlegung durch die paläolithischen Jäger und Sammler (Wagner 1995, 61-65). Zu

den weiteren Funden gehört ein 3 m langer und 20 cm durchmessender Stoßzahn vom Waldelefanten, das Fragment eines weiteren Stoßzahns und weitere Skeletteile vom Waldelefanten (Schulterblatt, Rippen, Wirbel, Fußwurzelknochen) und ein Panzerfragment einer Sumpfschildkröte. Von einem weiteren, als Hirschgeweihplatte angesprochenen Block stammen zahlreiche Knochen und Steinartefakte und neben einem Elefantenbackenzahn zwei schädelechte Geweihstangen vom Rothirsch. Dies lässt vermuten, dass es sich bei dem Hirsch um Jagdwild handelte. Neben einer Stange fand sich ein ca. 1 kg schwerer Chopper aus Liassandstein und bei der Präparation der Platte konnten 22 weitere Artefakte, meist Abschläge, freigelegt werden.

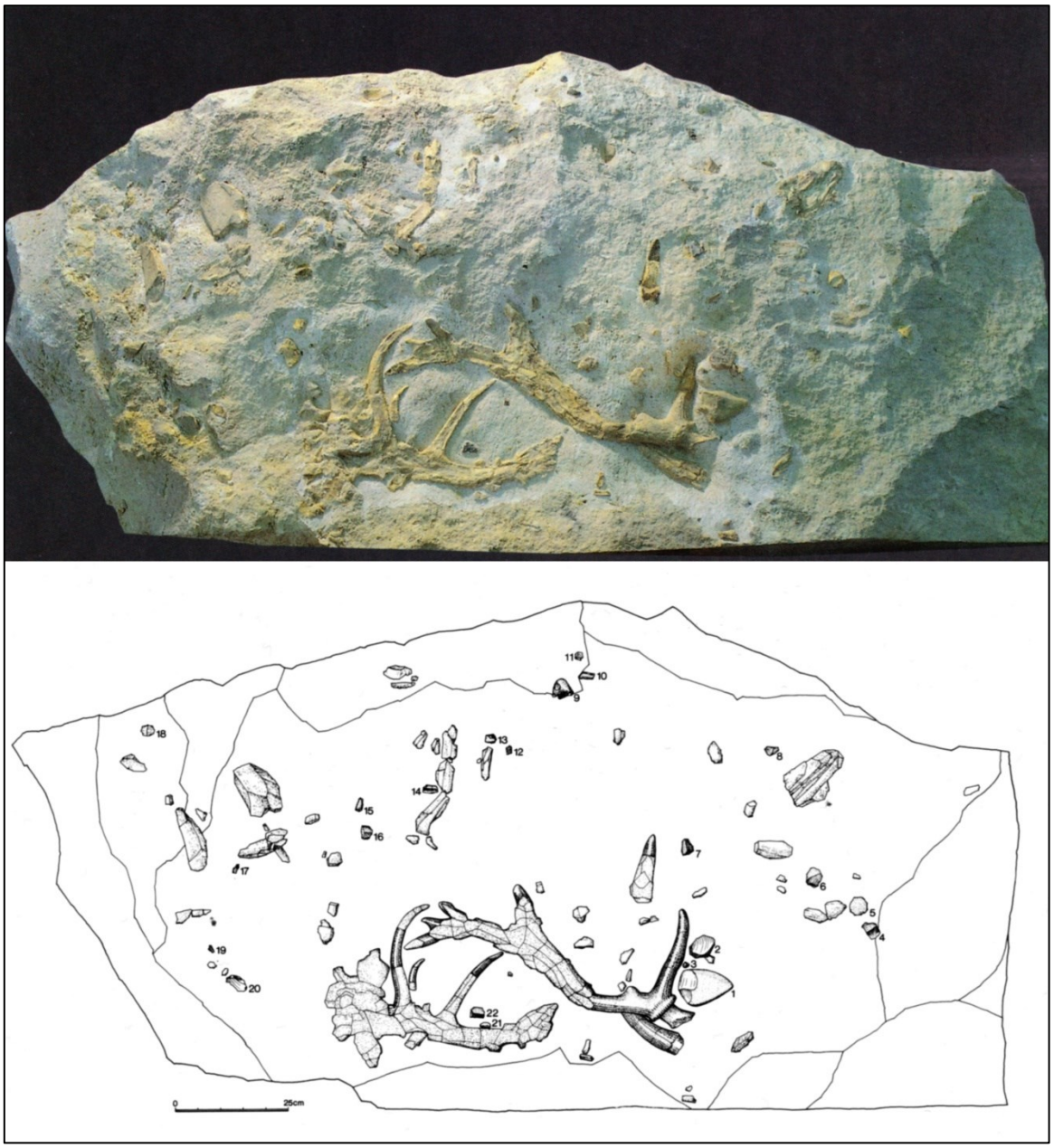


***Abb. 9**: Stuttgart-Bad-Cannstatt, Steinbruch Lauster, Hirschgeweihplatte (Quelle: Wagner 1995, Abb. 53 a & b, verändert).*

Stuttgart-Bad Cannstatt „Bunker“

Die Fundstelle „Bunker“ befand sich an der Stelle des Kohlenbunkers des Dampfkraftwerkes Münster (*Abb. 7*). Der Kohlenbunker wurde 1986 abgerissen, um an dieser Stelle eine Rauchgaswaschanlage zu errichten. In der Baugrube konnte durch baubegleitende Baggerarbeiten zunächst der Abraum eines wieder aufgeschütteten, ehemaligen Steinbruchs angeschnitten werden. An der östlichen Wand des Baggerschnittes wurde jedoch der gewachsene Travertin angeschnitten,

und hier konnte auch ein Lehmhorizont erkannt werden, der eine Fundschicht enthielt (Wagner 1995, 70-71).

Bei Grabungen in den Jahren 1986 und 1987 konnte ein reicher Fundhorizont freigelegt werden. Insgesamt wurden annähernd 5000 Reste einer warmzeitlichen, stark selektierten Fauna mit einem Gesamtgewicht von rund 87 kg geborgen (Schatz 2007); von diesen Resten konnten 1885 Stücke bestimmt werden (Schatz 2007, 246). Den Großteil davon stellen mit fast 90% Huftiere dar, innerhalb derer sowohl nach Menge und Gewicht (über 40% bzw. knapp 60%) die Knochen von großen Boviden (*Bos* vel *Bison*) überwiegen, gefolgt von Cerviden mit knapp über 20% bzw. rund 10% (Schatz 2007, 130). Darauf folgen Nashorn, Pferd und Rothirsch. Kleinere Carnivoren sind im Spektrum gar nicht vertreten, Kleinstsäuger wie Igel oder Mäuse, sowie Vögel, Reptilien, Amphibien oder Fische ebenfalls nicht (Schatz 2007, 130; ebd. 218). Die paläozoologische Auswertung ergab weiterhin, dass von den größeren Tieren wie Wildrindern oder Nashorn leicht auszulösende Teile wie Vorder- oder Hinterläufe in die Fundstelle eingebracht wurden, bei den Rothirschen teils ganze Kadaver. Ansatzweise lässt sich eine hauptsächliche Belegung des Platzes im Sommerhalbjahr ableiten, die Belegungsdauer hingegen ist nur schwer fassbar, wird jedoch im Bereich kurzfristiger Aufenthalte über wenige Jahre oder Jahrzehnte vermutet (Schatz 2007). Zwei Knochenfunde konnten als Geräte angesprochen werden. Es handelt sich dabei in beiden Fällen um Stücke von Elefanten-Langknochen, die modifiziert wurden. Das erste Stück wurde durch einige Abschläge keilförmig bzw. spitz zugearbeitet, bei dem zweiten Exemplar handelt es sich um ein schaberartiges Stück mit runder Arbeitskante und deutlichen Gebrauchsspuren (Schatz 2007, 147-149). Wagner (1995, 77, ebd. 80, Abb. 63) nennt zudem einen Elefanten-Femurkopf mit parallelen Schnittspuren, den er als Arbeitsunterlage auffasst.

Das Steinartefaktinventar vom „Bunker“ umfasst insgesamt 3000 Stücke, bei denen es sich zum Großteil um Kern- bzw. Geröllgeräte handelt (*Abb. 10*), Abschläge sind selten. Eine ausführliche und genaue Zusammenstellung liegt

allerdings nicht vor. Neben einigen großen, schweren Schlagsteinen aus Angulatensandstein – das schwerste Stück wiegt annähernd vier Kilogramm – sind einfache Geräte aus Flussgeröllen, allem voran Chopper, vertreten. Die verwendeten Rohstücke stammen aus den Talauen des Neckars, verwendet wurden überwiegend Jurakalkkiesel als auch in geringerem Umfang Jurahornsteine. Dieses Verhältnis ist bei den ebenfalls vorkommenden Mikrochoppern umgekehrt. Die letzte herausgestellte Artefaktkategorie ist jene der schaberartigen Werkzeuge, die eine hohe Variationsbreite aufweist. Von besonderem Interesse ist die Präsenz eines einzelnen Abschlags, der als Levalloisabschlag angesprochen wird, ohne dass ein entsprechender Kern vorläge (Wagner 1995, 79-83). Die Steinartefakte vom Bunker befinden sich zum Zeitpunkt dieser Arbeit (Mitte 2021) zur Neubearbeitung durch B. Çep im Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters der Universität Tübingen.

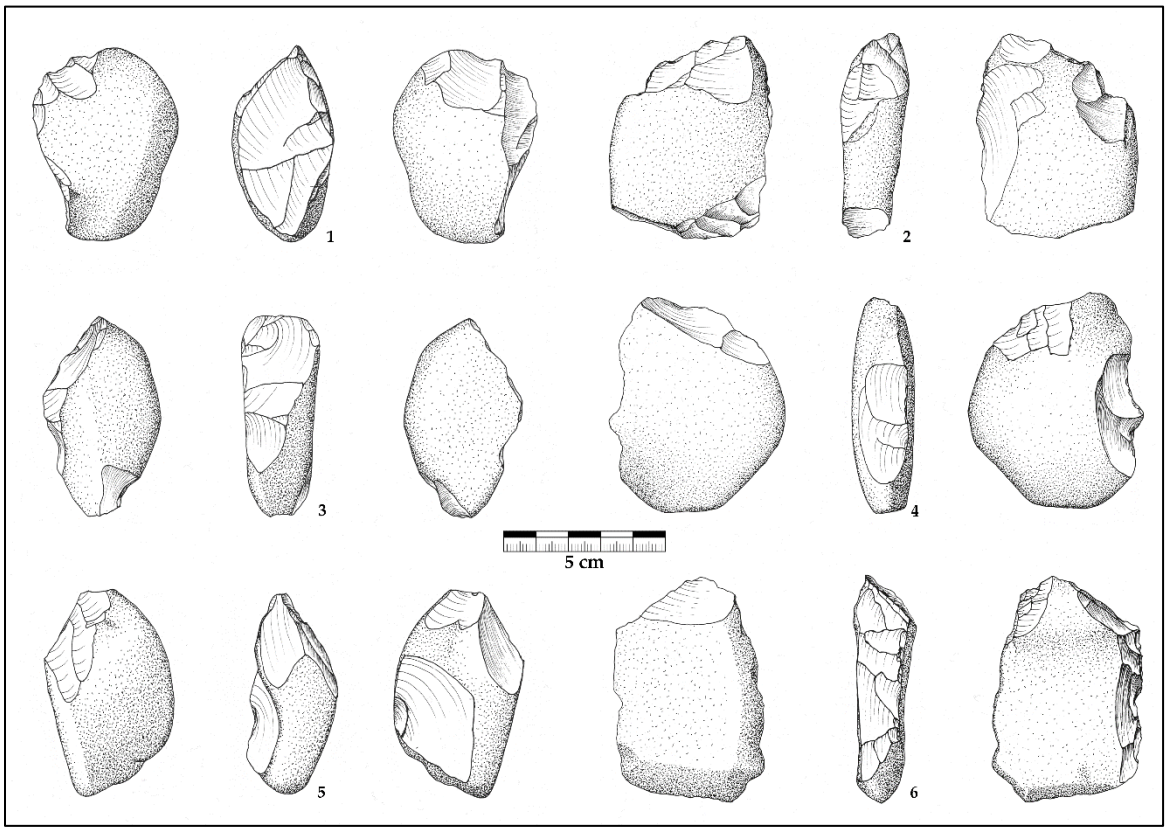


***Abb. 10**: Stuttgart-Bad Cannstatt, „Bunker". Beispiele altpaläolithischer Geröllgeräte (nach Wagner 1995, Taf. 10 & Taf. 23, verändert).*

IV. Methodik

Um sich dem Thema der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs zu nähern, gibt es neben der Feldarbeit – die aus oben erläuterten Gründen abseits von Prospektionen oftmals mit Schwierigkeiten verbunden ist – nur wenige weitere grundsätzliche Herangehensweisen. Für die vorliegende Arbeit können zwei große methodische Säulen postuliert werden: zum einen eine umfangreiche Literaturrecherche und zum anderen die in vielen Fällen auch aus einer vorangegangenen Literaturrecherche erwachsene Einsichtnahme in verschiedene museale oder private Sammlungen, die letztendlich die Dokumentation der mittelpaläolithischen Funde zum Ziel hat.

1. Literaturrecherchen

Eine große Säule des Projekts bilden umfangreiche Literaturrecherchen zu mittelpaläolithischen Funden und Freilandfundstellen in einschlägigen Veröffentlichungen. Die wichtigsten Quellen stellen dabei insbesondere die spezifisch auf das heutige Bundesland Baden-Württemberg ausgerichteten Publikationen dar: die „Badischen Fundberichte“, die „Fundberichte aus Schwaben“, die „Fundberichte aus Baden-Württemberg“ und die „Archäologischen Ausgrabungen in Baden-Württemberg“. Innerhalb dieser Reihen finden sich zweifellos die meisten Veröffentlichungen zu mittelpaläolithischen Funden und Freilandfundstellen in Baden-Württemberg (*Abb. 11*); dies zum größten Teil in Form von einzelnen Fundmeldungen aber auch von Aufsätzen. Daneben liegen aus verschiedensten weiteren Publikationsorganen einzelne Veröffentlichungen vor, die sich mit mittelpaläolithischen Funden und Freilandfundstellen in Baden-Württemberg auseinandersetzen. Monographische Veröffentlichungen, die sich ausschließlich mit diesem Themengebiet auseinandersetzen, existieren bislang nicht. Hier werden die insgesamt über die Jahrzehnte angesammelten und über verschiedene

Stellen mosaikartig verstreuten Informationen zum ersten Mal zusammengefasst vorgelegt.

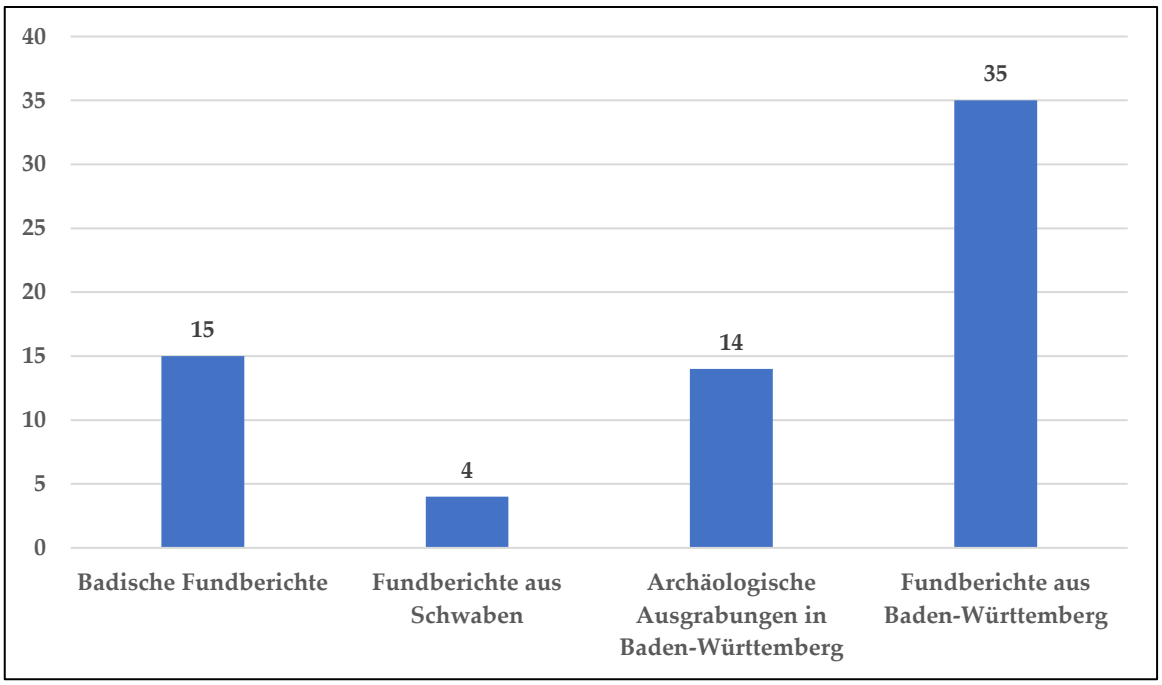


***Abb. 11**: Anzahl der in dieser Arbeit verwendeten Zitate zu mittelpaläolithischen Freilandfundstellen und Funden pro Publikationsorgan ($n_{gesamt} = 68$).*

2. Sammlungseinsichten

Teils basierend auf Ergebnissen der Literaturrecherchen, teils basierend auf Kontakten zu und Mitteilungen durch Kollegen und Amateurarchäologen, wurden gezielte Sichtungen von Privatsammlungen durchgeführt. Diese fanden sowohl in privatem Rahmen als auch in verschiedenen Einrichtungen statt.

Auf diese Weise wurden insgesamt 24 Privatsammlungen in ganz Baden-Württemberg gesichtet, wobei in 19 Sammlungen mittelpaläolithische Funde aus zahlreichen Fundstellen identifiziert werden konnten. Der Umfang der dabei gesichteten Artefakte dürfte sich im sechsstelligen Bereich befinden.

Die Auswahl der Artefakte zur Aufnahme basierte dabei auf der genauen Untersuchung typologischer und technologischer Merkmale sowie Rohmaterialaspekten, insbesondere wenn große Fundkonvolute vorlagen, die sich aus Funden verschiedenster Zeitstellung zusammensetzen. Auf diese Weise wurden sowohl eindeutig mittelpaläolithische Artefakte erfasst als auch solche,

die aufgrund ihres Habitus möglicherweise in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Letztere werden mit der gebotenen Vorsicht und Informationen zur möglichen Zugehörigkeit zu anderen Technokomplexen versehen vorgestellt.

3. Dokumentation

Die während der Sammlungseinsichten als relevant für das Projekt ausgewählten Artefakte wurden auf verschiedene Weisen dokumentiert. Dazu gehört die Erfassung verschiedener Details zu Metrik, Technologie, Typologie, Rohmaterial, Beschädigungen und Chronologie, ebenso wie Informationen zur Sammlungsprovenienz, sowie, wenn vorhanden Fundjahr und Fund- oder Inventarnummern in einer Datenbank.

Die Ansprachen der Artefakte erfolgten dabei nach Typologien von Bordes (1961), Bosinski (1967) und anderen (siehe verschiedene Beiträge in Floss 2012), sowie besonders im Falle des Levalloiskonzepts nach Boëda (1994; siehe auch Richter 2012b). Messstrecken an Artefakten wurden wie folgt genommen. An Grundformen bzw. Werkzeugen wurde die größte Ausdehnung in gerader Linie der Schlagrichtung, mit der Dorsalfläche nach oben orientiert, vom proximalen bis zum distalen Ende erfasst. Die Breite wurde an der breitesten Stelle im rechten Winkel zur Länge genommen. Die Dicke wurde in einer senkrechten Achse zu Länge und Breite an der dicksten Stelle des Artefaktes erfasst. Kerne wurden bei den Messstrecken mit der Abbaufläche nach oben orientiert. Die längste Ausdehnung in dieser Orientierung wurde als Länge gemessen, die Breite rechtwinklig dazu. Wiesen Länge und Breite dieselben Maße auf, wurde das größte erkennbare Negativ auf der Abbaufläche zum Betrachter orientiert und von diesem aus die Länge gemessen. Die Breite wurde wie bei den Grundformen erfasst.

Die darüber hinaus erfassten technologischen Informationen umfassen dabei beispielsweise Details zur Ausprägung des Schlagflächenrestes, Eigenschaften

von Dorsal- und Ventralflächen, Kortexbedeckung, Morphologie, Erhaltungszustand oder auch Abbauschemata an Kernen. Darüber hinaus fand eine umfangreiche fotografische und zeichnerische Dokumentation statt.
Diese dokumentarischen Arbeiten stellen, zusammen mit bereits publizierten Informationen zu anderen Fundstellen, auch das Grundgerüst für Überlegungen zu räumlichen Beobachtungen bezüglich technologischer Konzepte, Rohmaterialökonomie und Chronologie dar.

4. Feldarbeit

Basierend auf den Erkenntnissen aus den Sammlungsaufnahmen und der Literaturrecherchen wurden im Rahmen des Projekts auch Feldarbeiten angestrebt. Umgesetzt werden konnte dies in Form von Sondagegrabungen auf der „Hohen Reute“ bei Hohenhaslach, Lkr. Ludwigsburg, wo durch Oberflächenprospektionen eine Freilandfundstelle des Magdalénien aufgedeckt werden konnte (Wettengl 2021) und an der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle „Schlattäcker“ bei Waldstetten, Ostalbkreis (siehe Kapitel VIII.2.20).

5. Anmerkungen

Die angewandte Methodik, die im Rahmen des Projektes und dieser Arbeit dazu verwendet wurde, um die mittelpaläolithischen Freilandfunde und -fundstellen Baden-Württembergs zu identifizieren und zu erfassen, mag aus der Perspektive einer archäologischen Forschung, die immer stärker von einer naturwissenschaftlicher Arbeitsweise geprägt zu sein scheint, beinahe „veraltet“ wirken. Bei einer nun mehr als 150 Jahre umfassenden Forschungsgeschichte im Bundesland ist es aber angebracht, das Thema grundlegend, sozusagen von der Pike auf, zu betrachten. Diese Herangehensweise mit elementarsten, bewährten archäologischen Methoden und Überlegungen wird durch das Fehlen von hoch aufgelösten chronometrischen und chorologischen Daten im Großteil aller Fälle gerechtfertigt und notwendig.

V. Überblick zur Geologie und Landschaftsgeschichte Baden-Württembergs

Geologische und naturräumliche Gegebenheiten hatten ohne Zweifel in vielerlei Hinsicht Einfluss auf das Leben paläolithischer Jäger und Sammler. Faktoren waren hierbei klimatische Unterschiede, die Passierbarkeit oder Unpassierbarkeit verschiedener Regionen für Mensch und Tier sowie nicht zuletzt auch das Vorkommen verschiedener lithischer Rohmaterialien. Es erscheint daher angebracht, an dieser Stelle einen kurzen Überblick über die wichtigsten geologischen Einheiten Baden-Württembergs zu geben.

Die Geologie Baden-Württembergs ist sehr vielgliedrig und divers. Der größte Teil des Bundeslandes ist der Süddeutschen Großscholle zuzurechnen, einem Stück der Erdkruste, welches größtenteils gut beobachtbare tektonische Trennlinien aufweist (Geyer & Gwinner 1991, 14; Dongus 2000, 1). Im Westen ist dies der Oberrheingraben, im Norden die Südbegrenzung des Rheinischen Schiefergebirges. Im Süden schiebt sich die tektonische Einheit der Alpen über die Süddeutsche Großscholle. Nach Osten bzw. Nordosten hin ist die Abgrenzung etwas unschärfer. Hier bestimmen von Nordwesten nach Südosten streichende Abbrüche mit hohen Sprunghöhen von Thüringer Wald, Frankenwald und Fichtelgebirge sowie der Bayerisch-Böhmischen Masse das Bild. Hierbei bestimmt der aktuelle Abtragungszustand die Grenze, wobei die Linie entlang jener Störungen gezogen wird, die Grundgebirge gegen Deckgebirge versetzt (Geyer & Gwinner 1991, 14).

1. Grundgebirge in Schwarzwald und Odenwald

Grundgebirge treten in Baden-Württemberg hauptsächlich im Schwarzwald zutage, aber auch im Odenwald, dessen größter Gundgebirgsteil jedoch in Hessen liegt. Das Grundgebirge bildet die Unterlage der permischen und mesozoischen Deckgebirgs-Gesteinen und besteht aus von Kristallisationsprozessen geprägten metamorphen oder erstarrten Schmelzgesteinen. Unterteilt wird das

Grundgebirge in einen metamorphen, prävarizischen Anteil (< 420 Ma) mit dem Gneisgebirge und das während variszischer Zeit (Devon bis Karbon, ca. 420 – 290 Ma) entstandene Granitgebirge (Geyer & Gwinner 1991, 17).

Der Schwarzwald bildet eine natürliche Grenze zwischen Oberrheingraben im Westen und den Naturräumen der Schwäbischen Alb, der Neckar-/Tauber-Gäuplatten sowie dem Schwäbischen Keuper-Lias-Land im Osten. Eine Begehung des zentralen Schwarzwaldgebietes während des Paläolithikums kann zum momentanen Zeitpunkt nicht belegt werden; jedoch sind vor allem an den südlichen Ausläufern entlang des Oberrheins zahlreiche paläolithische Fundstellen bekannt (Gersbach 1969; Frey 2015; siehe Kapitel VIII.6).

2. Perm

Die wichtigsten permischen Bildungen in Baden-Württemberg (*Abb. 12*) stellen das Rotliegende und der Zechstein dar. Das Rotliegende tritt sowohl im Schwarzwald als auch im Odenwald zutage, das Vorkommen des Zechsteins beschränkt sich auf den Odenwald. Während es sich beim Rotliegenden um eine kontinentale Bildung handelt, liegt dem Zechstein eine flachmarine bis lagunäre Bildung zu Grunde (Geyer & Gwinner 1991, 50).

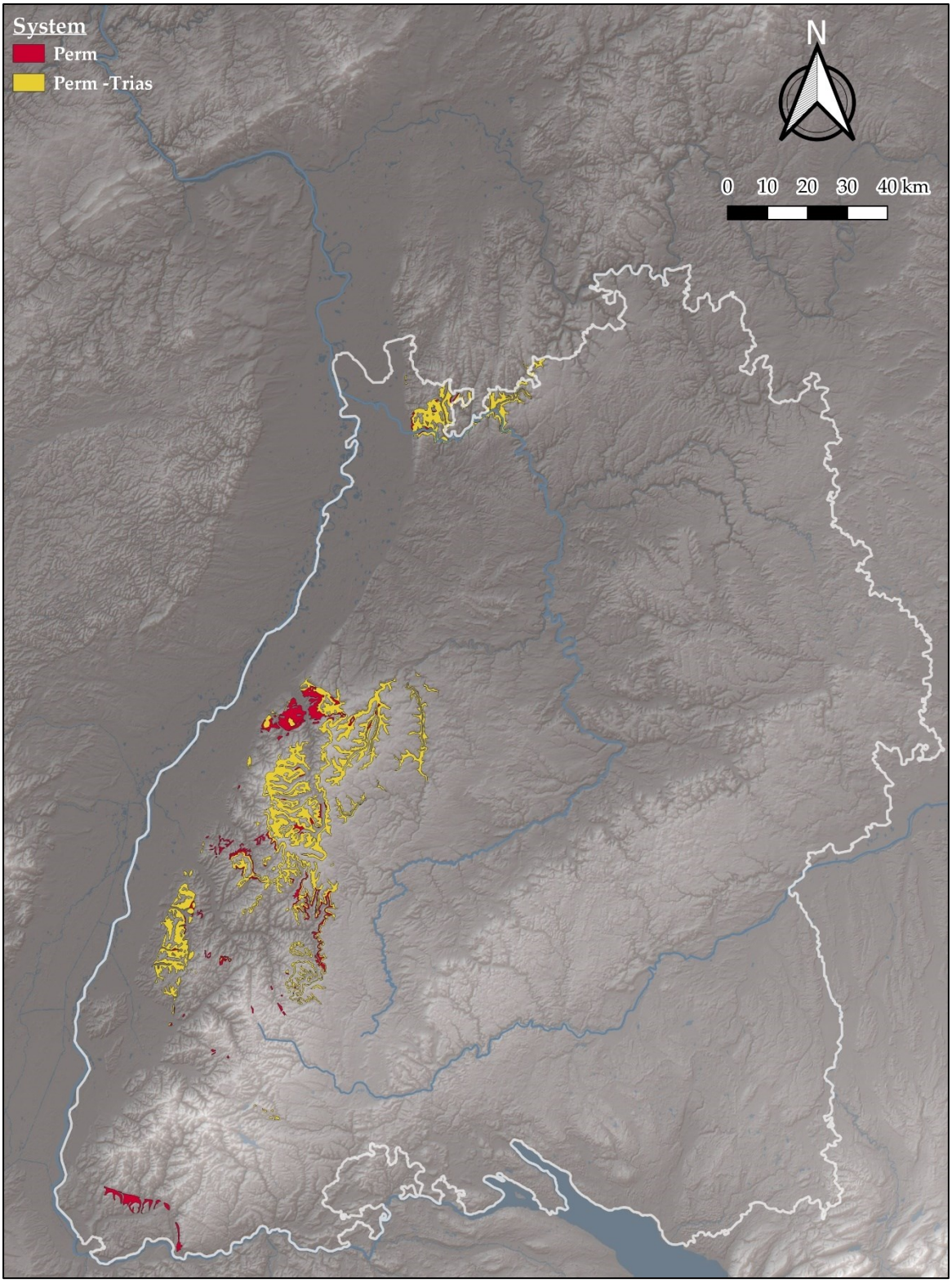


***Abb. 12**: Kartierung der Verbreitung des permischen und permischen-triassischen Systems in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

a. Rotliegendes

Im Schwarzwald und auch in den Vogesen liegen die Gesteine des Rotliegenden teils in als Senken oder Trögen bezeichneten Sedimentationsräumen, die primär von Unterrotliegend-Schichten aufgefüllt sind. Das Oberrotliegende griff dagegen flächendeckend auf das Grundgebirge über und geht stellenweise fließend in den Unteren Buntsandstein über (Geyer & Gwinner 1991, 50). Vor allem der mittlere Abschnitt des Rotliegenden war von starker vulkanischer Tätigkeit geprägt, die große Mengen porphyrischer Gesteine förderte. Dabei konnten verschiedene Vulkanismusphasen nachgewiesen werden, bei denen oftmals zunächst Tuffe, dann Laven und anschließend wieder Tuffe ausgestoßen wurden. Diese Porphyre und Tuffe erfuhren später durch hydrothermale Einflüsse eine Veränderung. Beispielhaft hierfür nennen Geyer und Gwinner (1991, 57) „verkieselte" Quarzporphyr-Tuffe am Kesselberg bei Triberg im südlichen Schwarzwald. Quarzporphyr ist eine mittlerweile veraltete Bezeichnung für Rhyolith. Die Bildung der Rhyolithe fand zwar hauptsächlich während des mittleren Rotliegenden statt, teilweise wird aber auch eine ältere Genese im Unterrotliegenden vermutet (zwischen rund [<] 280 – 240 Ma) (Geyer & Gwinner 1991, 36 u. 57).

b. Zechstein

Der Zechstein erreicht in Baden-Württemberg nur den Norden des Landes in Teilen des südlichen Odenwalds. Die Schichtungen bestehen hier aus einer Wechselfolge von Tonen, Mergeln und Dolomiten die nordöstlich von Heidelberg, sowie in Heidelberg selbst, auf beiden Seiten des Neckars zutage treten. Aus der Gegend um Heidelberg stammt auch ein als solcher bezeichneter „Eisenkiesel", der um 95% SiO_2-Anteil aufweist. Das metasomatische, also durch chemische Einwirkungen veränderte, Kieselgestein ist durch Eisenhydroxyd braungefärbt (Geyer & Gwinner 1991, 58-59). Eine Verwendung des Materials während des Paläolithikums ist nicht bekannt.

3. Trias

Der Name „Trias“ ergibt sich aus der Dreigliedrigkeit der zugrundeliegenden Schichtenfolge. Man spricht in diesem Zusammenhang auch vom „Germanischen Trias-Becken“. Zuunterst findet sich der Buntsandstein, die mittleren Ablagerungen werden vom Muschelkalk gebildet. Zuoberst liegen die variantenreichen Keuperschichten auf (Geyer & Gwinner 1991, 61) (*Abb. 13*).

a. Buntsandstein

Der Buntsandstein ist eine kontinentale Bildung, es dominieren klastische und feldspatführende Sedimente. Unterteilt wird er in den unteren, mittleren und oberen Buntsandstein (Geyer & Gwinner 1991, 66-67). Die Ablagerungen des Buntsandsteins finden sich flächig begrenzt im südlichen Schwarzwald und seinen westlichen und östlichen Rändern; großflächig liegt er als erste Schichtstufe über dem Kristallin des Schwarzwalds erst in dessen Norden vor, weiter nördlich außerdem im Odenwald (Geyer & Gwinner 1991, 7 u. 70). Innerhalb des Buntsandsteins, speziell im Unteren Buntsandstein des Schwarzwalds findet sich die sogenannte Eck-Formation, früher Ecksches‘ Konglomerat, innerhalb dessen sich Gerölle aus Quarzen, Quarziten, Porphyren, Kieselschiefer und Grundgebirge finden. Hinzu kommen in geringerem Umfang auch verkieselte Hölzer, verkieselte Tuffe sowie Karneole und Chalzedone (Leiber 1971/72, 68; Burkert 2012, 66). Während Quarze, Quarzite und Porphyre zwar während des Paläolithikums verwendet wurden, aber, ebenso wie auch Chalzedone aus anderen Quellen stammen können, ist eine Verwendung dieser Materialien aus dem Buntsandstein nicht eindeutig nachzuweisen.

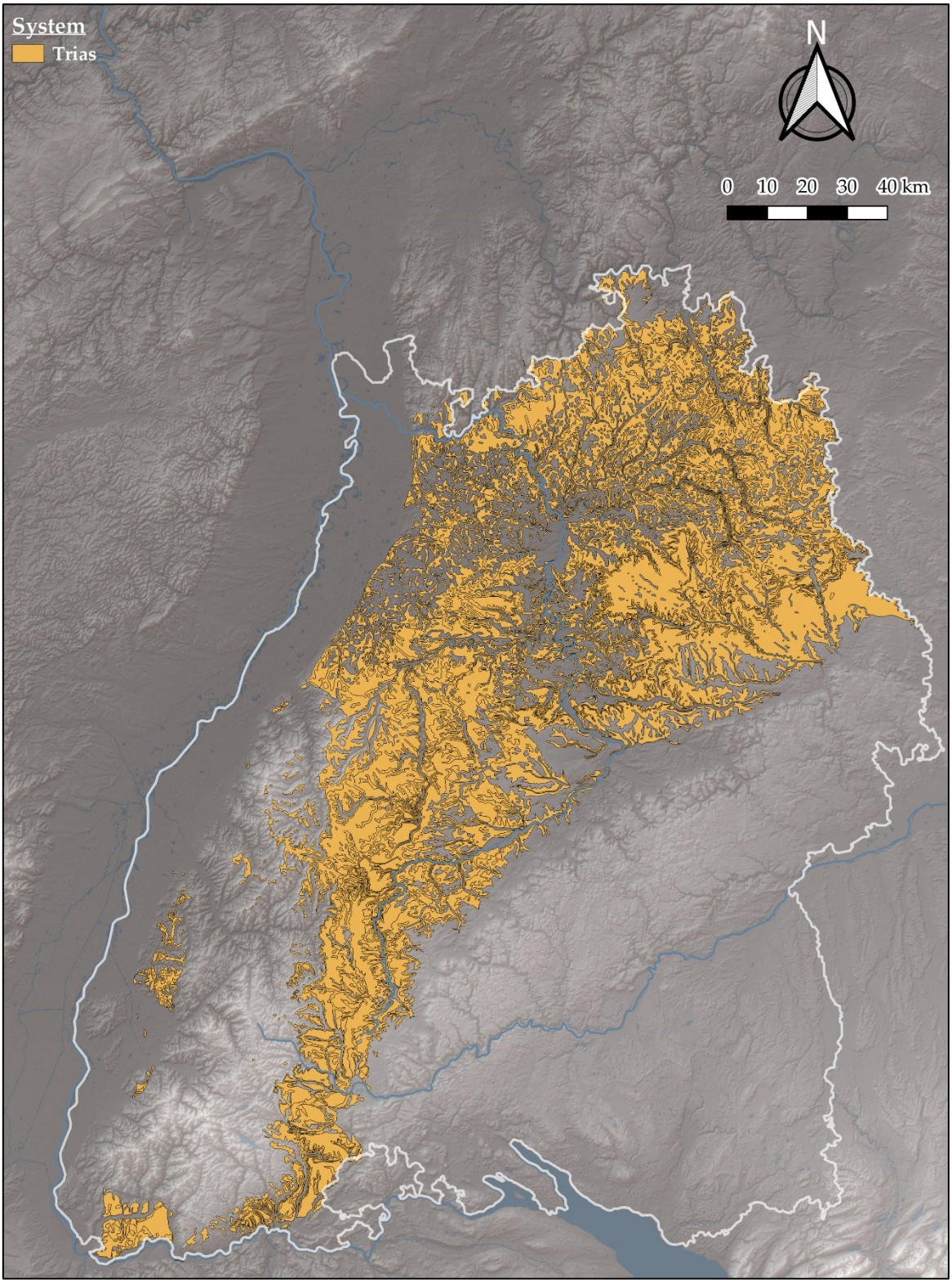


***Abb. 13**: Kartierung der Verbreitung des triassischen Systems in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

b. Muschelkalk

Der Muschelkalk als mittlerer Abschnitt der triassischen Ablagerungen in Baden-Württemberg wurde durch ein Nebenmeer der Tethys gebildet und besteht überwiegend aus chemischen Sedimenten. Er unterliegt einer dreiteiligen Gliederung in Unterer (um), Mittlerer (mm) und Oberer (om) Muschelkalk. Er hat großen Anteil an der Morphologie Südwestdeutschlands. Er tritt an den Rändern des Schwarzwalds und Odenwalds an der Verebnung des Buntsandsteins zutage; im Kraichgau reicht der Muschelkalk bis an den Oberrheingraben heran. Im Südwesten ist der Muschelkalk nur schmal, verbreitert sich aber nach Nordosten in Richtung der Gäuflächen. Flusstäler, die sich in den Oberen Muschelkalk einschneiden, mäandrieren und sind oft so eng, dass kein Raum für Verkehrswege bleibt; nur dort, wo der Mittlere Muschelkalk angeschnitten wird, verbreitern sich die entsprechenden Täler (Geyer & Gwinner 1991, 77).

Der Untere Muschelkalk besteht aus Mergeln, Kalken und Dolomiten, die zumeist dünnbankig sind und eine graue, bräunliche oder gelbliche Farbe aufweisen (Geyer & Gwinner 1991, 78).

Der Mittlere Muschelkalk wird von salinaren Gesteinen (Dolomit, Anhydrit/Gips und Steinsalz, sowie deren Auslaugungsrelikte) gebildet. Die komplette Schichtfolge tritt jedoch nirgends in Baden-Württemberg zutage; dort wo er zutage ansteht, besitzt er Mächtigkeiten bis 30 m. Hier weist der Mittlere Muschelkalk in seinen obersten Abschnitten dunkle Hornsteine in geschichteten Lagen aber auch knolliger Form auf. Manche dieser Hornsteine besitzen noch eine oolithische Struktur, die aus dem zugrundeliegenden Karbonatgestein hervorgeht. Besonders prominent ist eine Bank schwarzer, oolithischer Hornsteine mit einer Mächtigkeit zwischen 8 und 30 cm östlich des Nordschwarzwalds (Geyer & Gwinner 1991, 85-89).

Der Obere Muschelkalk wird auch als Hauptmuschelkalk bezeichnet und besteht aus Abfolgen von mikritischen, also aus verfestigtem Schlamm bestehenden, Kalksteinbänken – oft auch als „Blaukalke“ bezeichnet – und bioklastischen

Kalken (Geyer & Gwinner 89). Hornsteinbildungen sind im Oberen Muschelkalk innerhalb des *Trigonodus*-Dolomits, der jüngsten Bildung des Muschelkalks, beobachtbar. Diese Fazies steht allerdings nur im Süden des Landes an (Geyer & Gwinner 1991, 96-99; ebd. 90, Abb. 37; Siegeris 2010). Im Nordteil des Landes beginnt das Standardprofil des Oberen Muschelkalks an seiner Basis zudem mit einer Hornsteinbank (Burkert 2012, 66).

c. Keuper

Die Keuperschichten stellen die jüngsten triassischen Bildungen in Baden-Württemberg dar. Gebildet wurden sie unter verschiedenen Bedingungen. Sie bestehen größtenteils aus klastischen, oft bunt gefärbten Gesteinen und haben ähnlich wie der Muschelkalk einen ausgeprägten Einfluss auf das Landschaftsbild Baden-Württembergs. Während die flächige Verbreitung der Keuperschichten im Südwesten des Landes recht gering ausfällt, nimmt sie von dort in Richtung Nordosten merklich zu, einhergehend mit ansteigender Mächtigkeit. Die frühere Unterteilung in Unterer, Mittlerer und Oberer Keuper wird nur noch informell benutzt, stattdessen unterscheidet man heute zwölf lithostratigraphische Formationen. Der Lettenkeuper (Unterer Keuper) streicht mit dem Hauptmuschelkalk auf den Gäuflächen aus; von hier steigen dann allmählich die Keuper-Schichtstufen an und gehen vom Gipskeuper in die Sandsteine des Keupers über. Im nordöstlichen Baden-Württemberg sind die Schichtstufen des Keupers am ausgeprägtesten, sowohl in Fläche als auch Mächtigkeit (Geyer & Gwinner 1991, 101-103).

Die untersten Schichten des Keupers werden von Abfolgen aus verwitternden Tonen und dolomitischen Bänken gebildet; vereinzelt treten auch Sandsteinlagen in unterschiedlicher Mächtigkeit und an unterschiedlichen Stellen der Stratigraphie auf. Für die Bildung der Schichten sind sowohl marine als auch brackische und salinar-evaporitische Bedingungen nachzuweisen (Geyer & Gwinner 1991, 103; Meschede 2015, 137-139).

Die mittleren Schichten bilden das mächtigste Paket der Keuperablagerungen. An ihrer Basis sind marin-evaporitische Bedingungen gegeben, die später in den Randbereichen in eine terrestrische Bildung übergeht. Manche Abschnitte werden aufgrund der evaporitischen Sedimente wie Gips und Steinsalz auch als Gipskeuper bezeichnet. Die großflächigen Sandsteinablagerungen entstanden schließlich durch fluviatile Bedingungen (Geyer & Gwinner 1991, 103; Meschede 2015, 139). Mehrere Schichten bilden hier Silices im weiteren Sinne aus, die teils während des Paläolithikums und darüber hinaus als Rohmaterial verwendet wurden. Dazu zählen die Schichtglieder des Kiesel- und Stubensandsteins sowie des Knollenmergels, welcher den Abschluss der mittleren Keuperschichten bildet. Aus den Kiesel- und Stubensandsteinen kommen gelegentlich durch SiO_2-Zement gebundene Sandsteine sowie verkieselte Hölzer vor. Der allergrößte Teil der Keuperhornsteine stammt jedoch aus den Knollenmergeln (Geyer & Gwinner 1991, 121-128; siehe Kapitel VI).

Der oberste Abschnitt des Keuper wurde schließlich wieder unter marinen Bedinungen abgelagert. Er wurde durch ein flaches Meer gebildet und besitzt weder eine großflächige Verbreitung noch eine große Mächtigkeit, die meistens 5 m nicht übersteigt. Dennoch taucht er lückenhaft in ganz Südwestdeutschland auf. Bei den abgelagerten Sedimenten handelt es sich um Ton-, Silt- und Sandsteine. Im östlichen Albvorland findet sich zuweilen zwischen Knollenmergel und dem Schwarzen Jura α eine reiche hornsteinführende Bank (Geyer & Gwinner 1991, 129-130; Meschede 2015, 139).

4. Jura

Der südwestdeutsche Jura (*Abb. 14*) wurde ausschließlich unter marinen Bedingungen gebildet und besteht beinahe ausnahmslos aus tonigen, sandigen, mergeligen oder kalkigen Cephalopodenfazies, die sich im Oberjura mit Schwamm- und Korallenfazies verzahnen. Während der Bildung der Unterjura-Schichten war zwischen dem alpinen Bereich der Tethys und dem Germanischen Trias-Becken eine Verbindung vorhanden, die während des mittleren Jura verloren ging, woraus sich von dort an für die süddeutschen jurassischen Ablagerungsräume der Charakter eines Tethys-Randmeeres ergab. Die Jura-Ablagerungen werden in drei große Abteilungen untergliedert: den Schwarzen oder den Unteren Jura, den Braunen oder den Mittleren Jura, sowie den Weißen oder den Oberen Jura (Geyer & Gwinner 130-159; Meschede 2015, 141-147). Der Jura manifestiert sich in Baden-Württemberg in den Schichtstufen der Schwäbischen Alb mit einer Mächtigkeit zwischen 600 – 850 m. Kleine Schollen des Jura liegen außerdem in der „Vorbergzone" des Oberrheingrabens, in der „Langenbrückener Senke" zwischen Bruchsal und Heidelberg. Hinzu kommen Erosionsrelikte im vorgelagerten Keuperbergland (Geyer & Gwinner 1991, 130-131).

Die Benennung des Schwarzen Jura ergibt sich aus den in ihm auftretenden dunklen, bituminösen Tongesteinen. Unterteilt wird der Schwarzjura in zwölf weitere stratigraphische Untereinheiten, Schwarzer Jura α_1 bis ζ. Die Schichten des Schwarzen Jura sind oft fossilreich und teils auch pyritisiert. Innerhalb des Schwarzen Jura ε, der durch die Posidonienschiefer gebildet wird, kommt außerdem Gagat vor, welcher im späten Paläolithikum Südwestdeutschlands und der Schweiz zur Herstellung von Schmuck bzw. Kleinkunst diente (Geyer & Gwinner 1991, 131-142; Meschede 2015, 141-144). Silices, welche zur Herstellung von Steinartefakten verwendet wurden, liegen aus dem Schwarzen Jura nicht vor.

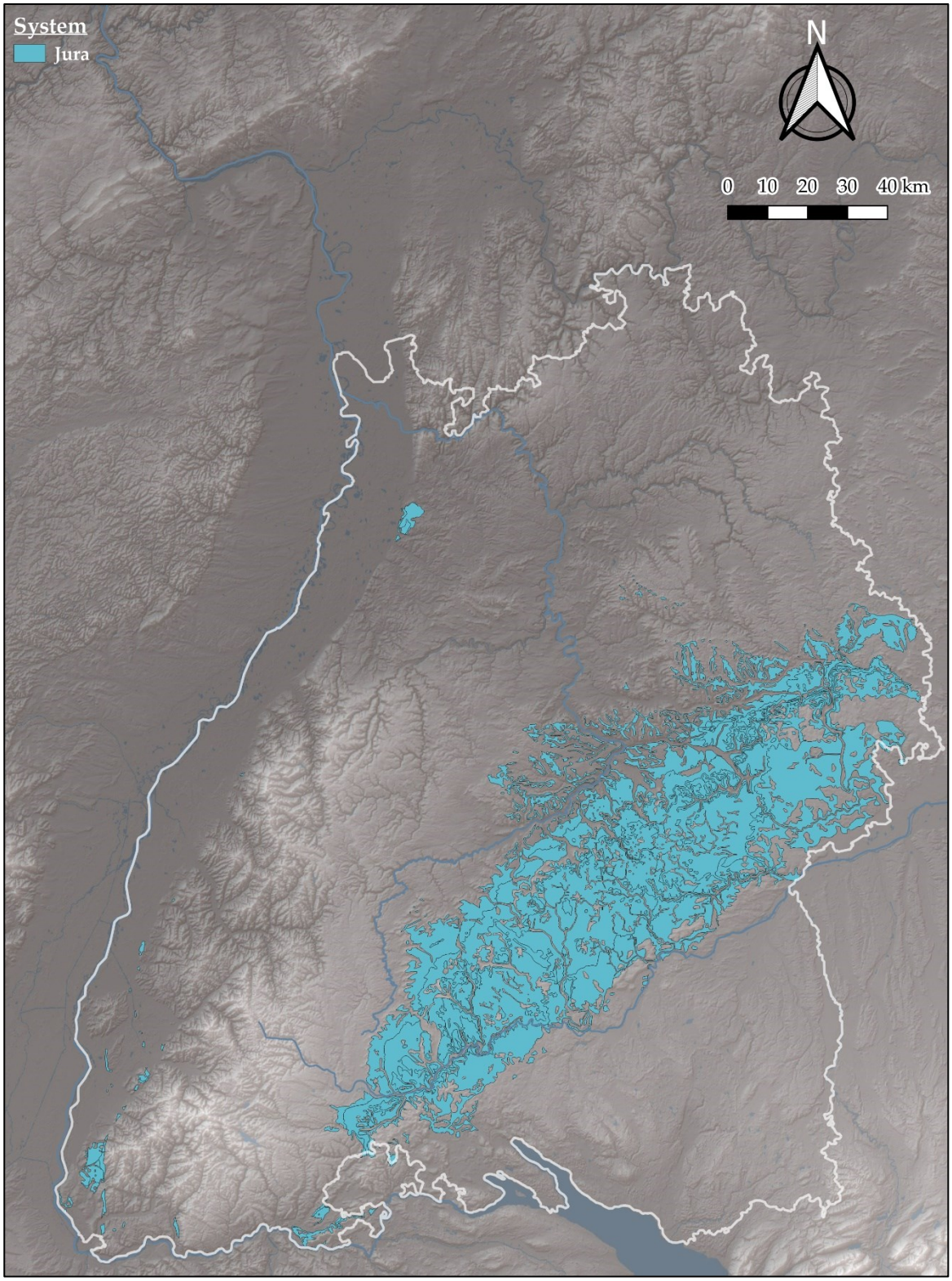


***Abb. 14**: Kartierung der Verbreitung des jurassischen Systems in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Der Braune Jura wird ebenfalls von schwarzen und grauen Tonen dominiert, enthält aber außerdem noch die namensgebenden Brauneisenflöze sowie eisenoolithische Sandkalke und -mergel (Geyer & Gwinner 1991, 131; Meschede 2015, 144-145). Insgesamt werden 13 Fazies unterschieden, Brauner Jura α_1 bis ζ_2. Die braune Färbung der Ablagerungen ergibt sich aus vom Festland in Lösung zugeführtes Eisen, das als Oxid ausgefällt wird. Auch die Schichten des Braunjuras sind fossilreich und können Pyritkonkretionen aufweisen (Geyer & Gwinner 1991, 142-148).

Der Weiße Jura als oberste Ablagerung des Jurameers schließlich wird von einer Abfolge von Bankkalken und Mergeln gebildet. Unterteilt wird er in 16 Fazies, Weißer Jura α_1 bis ζ_3. Vor allem im Mittleren und Oberen Jura findet sich verbreitet eine stark ausgebildete Schwammkalkfazies, daneben finden sich Korallenkalke, Kalkoolithe und Dolomite (Geyer & Gwinner 1991, 149-150; Meschede 2015, 146-147). Von Interesse ist die Feststellung, dass im Oberjura ein Wandern der Schwamm- und Korallenfazies von Südwesten nach Nordosten stattfand. Höchstwahrscheinlich ist diese weiter östlich und später anstehende Fazies auch mit dem vermehrten Vorkommen von Jurahornsteinen in den östlichen Teilen der Schwäbischen Alb (z. B. Burkert 2001) in Verbindung zu bringen. Am südlichen Oberrheingraben tritt eine Korallenfazies, die sogenannte „Rauracienfacies“ (Geyer & Gwinner 1991, 150) zutage, die auch mit dem Vorkommen qualitativ hochwertiger jurassischer Hornsteine („Rauracienjaspis“) (Siegeris 2010; Kaiser 2013) verknüpft ist. Im schwäbischen Raum weiter östlich tritt die Schwammfazies erst später auf, eine Korallenfazies bleibt hier komplett aus (Geyer & Gwinner 1991, 150).

5. Paläogen & Neogen (Tertiär)

Während der Kreidezeit war Südwestdeutschland nicht von einem Meer bedeckt; bereits im Oberen Jura begann die Regression des Jurameers. Am Ende des Jura und während der Kreidezeit lagen also festländische Verwitterungs- und

Abtragungsprozesse vor (Geyer & Gwinner 1991, 173-175). Tertiäre bzw. Paläogene & Neogene Ablagerungen sind in Baden-Württemberg ab dem Eozän nachzuweisen. Der Oberrheingraben und der Molassetrog wurden seit dem Alttertiär/Paläogen mit marinen und kontinentalen Sedimenten aufgefüllt. Die Mächtigkeit dieser Ablagerungen beträgt teils mehrere tausend Meter. Ebenfalls in das Tertiär datieren ausgeprägte vulkanische Ereignisse, wie zum Beispiel im Schwäbischen Vulkan, zu dem beispielsweise auch das Randecker Maar zählt (Geyer & Gwinner 1991, 175-176). In letzterem kam es im Zusammenhang mit dem Maarsee zur Bildung eines charakteristischen, tertiären Hornsteins, der nach momentanem Kenntnisstand ausschließlich im Paläolithikum Verwendung fand, wobei der Schwerpunkt hier eindeutig im späten Jungpaläolithikum liegt (Wettengl et al. 2019).

6. Quartär

Das Quartär stellt den jüngsten Abschnitt der Erdgeschichte dar und wird in die Serien des Pleistozäns (ca. 2,5 ma bis ca. 0,012 ma) und des Holozäns (ca. 0,012 ma bis heute) unterteilt. Das Pleistozän mit seinen geologischen Ereignissen und Bildungen sieht auch das Erscheinen der ersten Menschenformen in Mitteleuropa, es bildet also den Hintergrund der urgeschichtlichen Archäologie.

Der Wechsel vom Tertiär ins Quartär ist geprägt durch starke Klimaveränderungen, im Verlaufe derer sich verschiedene Kälteperioden ergaben. Innerhalb dieser Perioden kam es, vor allem in polnahen Gebieten, zu großen, aber schwankenden Ausdehnungen der Inlandeismassen auf der Nordhalbkugel. Baden-Württemberg besaß neben der von den Alpen ausgehenden Vereisung auch im Schwarzwald ein Vereisungszentrum während des Mittel- und Jungpleistozäns (Geyer & Gwinner 1991, 217-219).

Die Eiszeiten des Pleistozäns prägten in Baden-Württemberg vor allem das Landschaftsbild des nördlichen Alpenvorlandes bis an den Südrand der Schwäbischen Alb. Dies ergab sich sowohl durch die Bewegungen des

Gletschereises als auch durch starke Sedimentationsprozesse, die von Schmelzwässern ausgelöst wurden. Der Großteil der glazialen Ablagerungen in Südwestdeutschland stammen vom Rheingletscher, der sich wiederholt in das Bodensee-Becken und teils bis zur Donau vorschob. Auch in den gletscher- bzw. eisfreien Gebieten Baden-Württembergs ergaben sich während der Kaltzeiten landschaftliche Prägungen. So kam es durch Frostverwitterung zur Bildung mächtiger Verwitterungsdecken; Dauerfrostböden waren in Tauphasen Solifluktionsprozessen ausgesetzt (Geyer & Gwinner 1991, 218-221).

Altmoränen, die der Riss-Eiszeit zugeschrieben werden, sind in Baden-Württemberg kaum erhalten und wenn, dann nur außerhalb der Jungmoränen der Würm-Eiszeit. Aus dem Vergletscherungsgebiet der Würm-Eiszeit sind glaziale Erscheinungen am besten erhalten. Dazu zählen sowohl die entsprechenden Endmoränen als auch Hohlformen wie Toteislöcher. Letztere verlandeten teils als Seen und teils als Moore; aus dem Höchststand der Würm-Vergletscherung gingen sowohl das Wurzacher Becken, sowie das Federsee-Becken hervor (Geyer & Gwinner 1991, 221-227), das mindestens seit dem späten Jungpaläolithikum, und auch darüber hinaus, einen nicht unwichtigen Besiedlungsraum darstellte.

Während des Pleistozäns kam es außerdem zur Ablagerung mächtiger Schotterkörper durch die Schmelzwässer der Gletscher: von den Eisrändern aus wurden die mitgeführten Gerölle in Rinnen abgelagert, die dann peripher in den Rhein respektive die Donau abgeleitet wurden. In den Interglazialen wurden die Schotter in Tälern teils wieder ausgeräumt, um dann anschließend während der Eisvorstöße wieder mit jüngeren Schottern verfüllt zu werden. Die jüngeren Schotterkörper haben sich also in die älteren „eingegraben“ und liegen deshalb in der Regel tiefer. Im Allgemeinen unterscheidet man zwischen Deckenschottern, Hochterrassenschottern und Niederterrassenschottern. Die Deckenschotter sind die ältesten und höchstgelegenen Schotter; sie werden der Donau-Eiszeit, der Mindel- und der Günzeiszeit zugeordnet. Ihre größte Verbreitung haben sie in der Riss-Iller-Lech-Platte. Aufgrund ihres Alters waren diese Schotter bis in große

Tiefe starker Verwitterung ausgesetzt. Die Hochterrassenschotter werden der Riss-Eiszeit zugeordnet. Sie sind nicht so tief verwittert, aber ebenso stark. Vor allem östlich des Risstals liegt den Schottern Lösslehm auf. Die Oberfläche der Hochterrassenschotter ist durchsetzt von zahlreichen Mulden und Tälchen. Die Niederterrassenschotter schließlich stellen die Ablagerungen der Würm-Eiszeit dar. Ihr Niveau liegt meist nur minimal über heutigen Talsohlen, manchmal sogar auf dem gleichen oder darunter. Verwittert sind sie kaum, ebenso wenig zertalt, was eine Verfolgung der Schotter bis zu den Endmoränen möglich macht (Geyer & Gwinner 1991, 227-232).

Zu weiteren Erscheinungen des Pleistozäns gehören neben massiven Sedimentablagerungen im Oberrheingraben beispielsweise die Ablagerung der Goldshöfe-Sande (Strasser 2009), die ebenfalls archäologisch interessanten Stuttgarter Travertine (z. B. Wenzel 1998) oder jene der nicht mit Gletschern verknüpften Schottern von Steinheim a. d. Murr, die an ihrer Basis in die Holstein-Warmzeit gestellt werden und neben entsprechender Fauna auch den Schädel von *Homo steinheimensis* (siehe oben) bargen (Geyer & Gwinner 1991, 233-237).

Lössablagerungen sind ein ebenfalls mit den Eiszeiten verknüpftes Phänomen. Diese äolischen Ablagerungen wurden insbesondere in der frühen urgeschichtlichen Freilandforschung Baden-Württembergs, hier vor allem im badischen Landesteil, für die relativchronologische Einordnung von Funden und Fundstellen verwendet. Lösse und daraus hervorgegangene Lösslehme sind in Südwestdeutschland weit verbreitet. Als Ausblasungsgebiete der äolischen Sedimente kommen vor allem die Oberrheinebene und die Schotterfelder Oberschwabens in Frage. Lösse sind ausschließlich kaltzeitliche Bildungen; in den warmen Interglazialen kam es oberflächlich zu Verwitterungserscheinungen und teils Bodenbildungen. Da sich die einzelnen Lössprofile in ihren Abfolgen unterscheiden, sowie auch zwischenzeitlichen Erosionsprozessen ausgesetzt waren und somit die Vollständigkeit der Abfolgen nicht zwangsläufig komplett sein muss, ist die Zuweisung einzelner Lösse bzw. Bodenbildungen zu bestimmten

Eis- bzw. Warmzeiten oder Interstadialen bis heute nicht eindeutig geklärt. Die Hauptvorkommen des Löss in Baden-Württemberg befinden sich auf Terrassen- und Vorbergflächen nahe des Oberrheingrabens – am Kaiserstuhl mit Mächtigkeiten bis zu 20 m – sowie großflächig im Kraichgau oder auf der Filderfläche. Dass auch die Hochfläche der Schwäbischen Alb einst flächig mit Löss bedeckt war, lässt sich durch Lösskomponenten in Weißjura-Verwitterungsböden belegen. Hinzu kommen zahlreiche weitere kleine Ablagerungsflächen, die sich vor allem in ehemaligen Windschattenbereichen befinden (Geyer & Gwinner 1991, 238-240).

Das Holozän als jüngster Abschnitt der Erdgeschichte – das vieldiskutierte Anthropozän außenvor gelassen – ist durch Waldflora geprägt und daher gut durch Pollenanalysen und ^{14}C-Daten nachvollziehbar. Zu den wichtigsten holozänen Bildungen in Baden-Württemberg gehören, vor allem in Oberschwaben im Gebiet der Jungmoränen, zahlreiche Torfe und Mudden. An kalkreichen Quellen und in Tälern kam es außerdem zur Entstehung von Kalktuffen. Weitere wichtige Ablagerungen sind auch die Alluvien (Ablagerungen von Fließgewässern). Bis heute kommt es, teils auch durch den Menschen ausgelöst, zu Bergstürzen und Rutschungen, die ebenso das Landschaftsbild verändern wie die Bautätigkeiten des Menschen (Geyer & Gwinner 1991, 243-246).

VI. Lithische Rohmaterialien in Baden-Württemberg

Die bewegte und komplexe Geologie Baden-Württembergs spiegelt sich auch in der Vielfalt der verfügbaren und während des Mittelpaläolithikums genutzten Rohmaterialien wider. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über diese Rohmaterialien und ihre Vorkommen in Baden-Württemberg. Sie werden gesondert behandelt, da sie zwar aufgrund ihrer Entstehung untrennbar mit ihrer jeweiligen geologischen Einheit verknüpft sind, ihr Vorkommen es aber nicht zwangsläufig sein muss. Die Rohmaterialökonomie mittelpaläolithischer Freilandfundstellen in Baden-Württemberg, sowie ein kurzer Vergleich mit mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen in Südwestdeutschland, wird in einem separaten Kapitel (Kapitel X) gegeben.

1. Muschelkalkhornstein

Muschelkalkhornstein dürfte neben Jurahornstein eines der wichtigsten im Paläolithikum verwendeten Materialien in Südwestdeutschland darstellen und können sowohl im Mittleren als auch im Oberen Muschelkalk vorkommen (*Abb. 15*). Eine ausführliche Untersuchung zur Verbreitung, den Charakteristika und zur prähistorischen Nutzung von Muschelkalkhornsteinen in Südwestdeutschland legt M. Siegeris (2010) vor. Das Material besitzt zahlreiche Varietäten. Am häufigsten sind schwarze und graue Muschelkalkhornsteine, bekannt – wenn auch selten – sind hellblaugraue und rötliche Varianten (Burkert 2012, 71). Die Knollen können verschiedenste Formen annehmen: regulär, irregulär, sowie plattig oder fladig. Die Kortex ist im Allgemeinen sehr dünn, glatt bis rau mit einer scharfen Abtrennung, und zwar unabhängig davon, ob an Hornsteinen, Chalzedonen oder Zuckerkornquarzen (Siegeris 2010, 102-103). Siegeris (2010, 103) spricht dem Material eher schlechte Schlageigenschaften, bedingt durch unterschiedliche Körnungsgrade und teils stark vertretene Klüfte, zu.

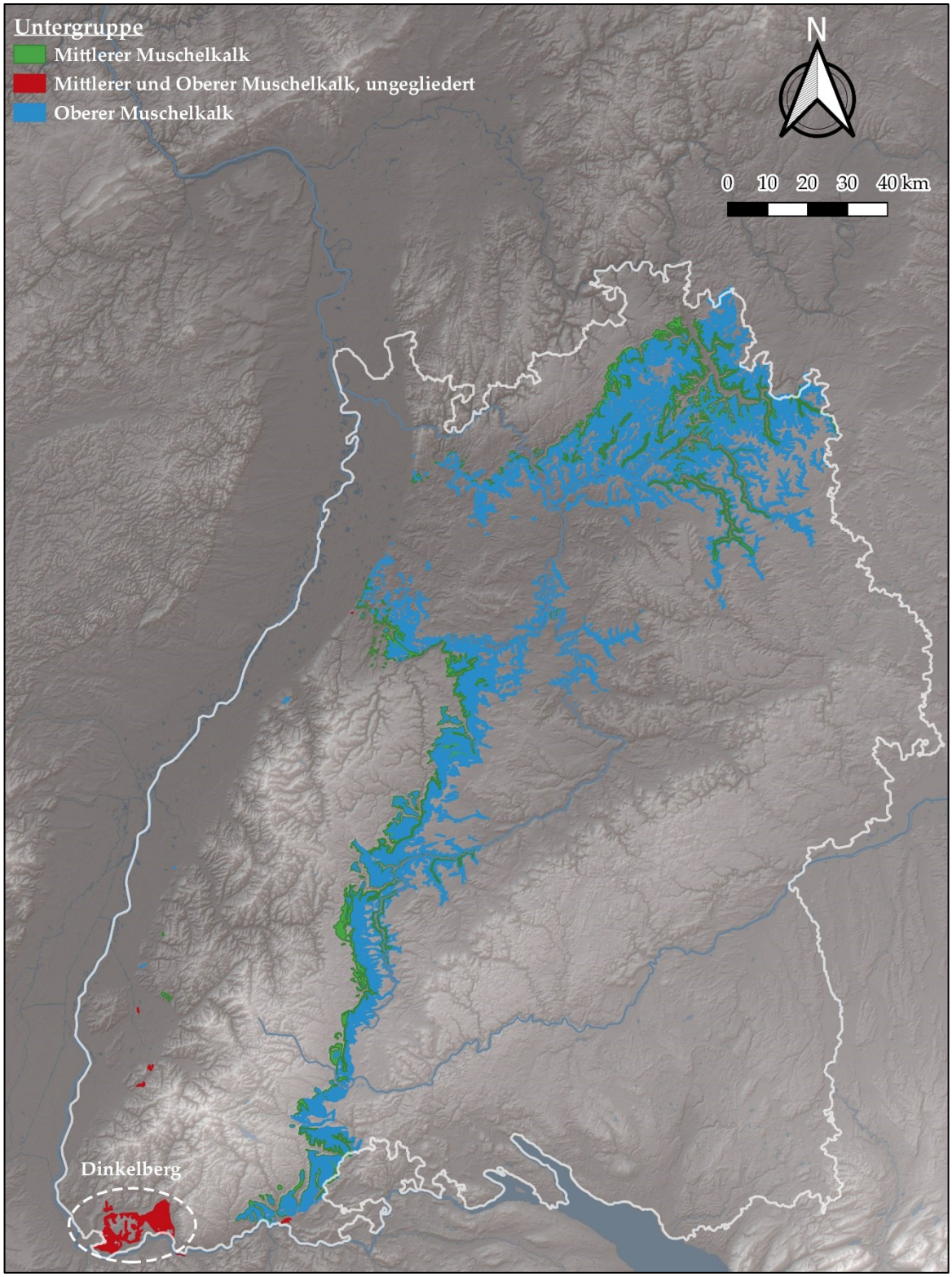


***Abb. 15**: Verbreitung der drei Untergruppen des Muschelkalks in Baden-Württemberg mit Hervorhebung des Dinkelbergs im Südwesten (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Die Muschelkalkhornsteine aus den Oberen Dolomitschichten des Mittleren Muschelkalks weisen eine dunkle Färbung auf und liegen in geschichteten Lagen und als knollige Konkretionen vor. Die Verkieselungen können, wenn sie Mergeldolomite betreffen, farblos, durchscheinend, milchweiß oder bläulich-grau sein und greifen in wolkiger Form über Schicht- und Materialgrenzen hinweg. Ebenfalls aus dem Mittleren Muschelkalk bekannt sind zuckerkörniger, weißer Quarz, heller „Feuerstein" und kugelige Knollen von Chalzedon (Siegeris 2010, 22; Burkert 2012, 66; Kaiser 2013, 27-31). Diese chalzedonartigen Knollen finden sich beispielsweise in kleinen Aggregaten in Königsbach-Stein oder in großen Knollen südlich des Oberrheins in der Schweiz. Interessanterweise wurde in der Aurignacien-Fundstelle Königsbach-Stein keine Artefaktproduktion an diesem chalzedonartigen Material beobachtet (mündl. Mitt. H. Floss).

Die Hornsteine des Mittleren Muschelkalks im Süden des Landes sind hauptsächlich durch einen oolithischen, gröberen Habitus mit grauen Farben geprägt und werden Richtung Norden des Landes dunkler, die Ooide kleiner und das Material insgesamt feinkörniger, so dass es manchmal an Kreidefeuerstein erinnert. Bänderungen treten hier nur selten auf (Siegeris 2010, 101-102).

An der Obergrenze des Mittleren bzw. an der Basis des Oberen Muschelkalks kann östlich des Nordschwarzwaldes eine dunkle Hornsteinbank von 8-30 cm Mächtigkeit beobachtet werden (Geyer & Gwinner 1991, 89-90; Burkert 2012, 66). Der Obere Muschelkalk im Oberrheingebiet weist ebenfalls Hornsteinknollen auf (Geyer & Gwinner 1991, 90, Abb. 38; Burkert 2012, 66-67), zu denen, neben den Trochiten- und Plattenkalkverkieselungen beispielsweise auch die Trigonodus-Hornsteine des Dinkelbergs zählen (Burkert 2012, 67), die auch beidseitig des Schwarzwaldes anstehen (Deecke 1933, 39-40). Ausführliche Beschreibungen des Trigonodus-Hornsteins können Siegeris (2010) und Kaiser (2013) entnommen werden. Nach Siegeris (2010, 29) finden sich im Süden des Landes in allen drei Untergruppen des Oberen Muschelkalks Hornsteine; er unterscheidet hier zwischen sechs Verkieselungstypen, die bis ins mittlere Württemberg vertreten

sind. Im Norden des Landes finden sich nur in den Trochitenschichten des Oberen Muschelkalks Verkieselungen; hier können insgesamt vier Typen unterschieden werden (Siegeris 2010, 29). Insgesamt ist für die Verkieselungen des Oberen Muschelkalks eine hohe Variabilität festzuhalten (Siegeris 2010, 102). Die Färbungen reichen von grauen bis braunen Tönen. Einschlüsse wie im Mittleren Muschelkalk spielen nur noch in Hornsteinen der Plattenkalke eine Rolle, in denen Verkieselungen hauptsächlich mit braunen Farbtönen vorliegen. In den obersten Fazies des Oberen Muschelkalks schließlich weisen die Hornsteine teilweise rindenparallele Bänderungen und Zonierungen auf, mit eher grauen, blaugrauen, manchmal violetten Farbtönen. Daneben kommen auch homogene oder oolithische Varianten vor (Siegeris 2010, 102).

Eine weitere Beobachtung liegt zudem aus dem unteren Hauptmuschelkalk im nördlichen bzw. nordöstlichen Baden-Württemberg vor. Hier beschreibt W. Deecke einen dunklen Hornstein, der an schwarzen Kreideflint erinnert. Das Vorkommen beschränkt sich dabei ungefähr auf den Raum um Königshofen, Gerchsheim und Würzburg. Das Material ist oft löchrig, manchmal aber auch sehr homogen. Es können Aggregate bis in Kopfgröße beobachtet werden (Deecke 1933, 43-44). Ob Artefakte aus diesem Material hergestellt wurden, ist aber nicht eindeutig geklärt. In einigen paläolithischen Freilandfundstellen (bspw. Korntal-Münchingen oder Mundelsheim) kommen sehr stark weiß bis beige patinierte Artefakte vor, die an rezent beschädigten Stellen tatsächlich ein an Kreidefeuerstein erinnerndes Material zeigen. Eine mikroskopische Untersuchung an einem Stück aus Mundelsheim, ein Levalloisabschlag, schließt jedoch einen Kreidefeuerstein aus und lässt viel eher auf einen Muschelkalkhornstein schließen (mündl. Mitt. H. Floss). Somit ist denkbar, dass dieses Rohmaterial zwar im paläolithischen Kontext verwendet, aber bei der Bearbeitung der entsprechenden Inventare nicht als Muschelkalkhornstein erkannt wurde. Möglicherweise ging es unter der Bezeichnung „pseudobaltischer Feuerstein“ in die Literatur ein (Strien 2000; Strien & Tillmann 2001).

Entsprechend der weiten geographischen Verbreitung des Muschelkalks in Baden-Württemberg sind zahlreiche primäre und sekundäre Muschelkalkhornsteinvorkommen bekannt. Dazu gehören, wie auch bei Jura- und Keuperhornsteinen, Vorkommen, die gleichzeitig archäologische Fundstellen bzw. in direkten Zusammenhang mit ihnen zu stellen sind. Hier sind zum Beispiel der Steinbruch Schleith bei Rheinfelden-Minseln (Siegeris 2010, 31-35; Kind 2002c; siehe Kapitel VIII.6.11), Königsbach-Stein (Floss & Poenicke 2006) oder die Fundstellen am Hochrheingebiet (z.B. Gersbach 1965; ders. 1969; siehe Kapitel VIII.6), speziell jene in der Region des Dinkelbergs, zu nennen. Neben diesen primären gibt es darüber hinaus zahlreiche sekundäre Muschelkalkhornsteinvorkommen, so zum Beispiel in den Schottern des Neckars oder im Lias-Keuper Bergland in Kalkverwitterungslehmen (Burkert 2012, 70-71).

2. Keuperhornstein

Untersuchungen zu Keuperhornsteinen, vor allem auch vor dem Hintergrund eines archäologischen Kontexts, sind verhältnismäßig jung. Als Pioniere können in dieser Hinsicht Hartwig Löhr und Werner Schönweiß angesehen werden (Löhr & Schönweiß 1987). Keuperhornsteine können aus verschiedenen Formationen des Keupers stammen (*Abb. 16*).

Der Variabilität in Erscheinungsbild (Farbe, Struktur und Morphologie) sowie der Qualität ist es wohl zu verdanken, dass das Material im Laufe der Forschungsgeschichte mit zahlreichen unterschiedlichen Namen wie Chalzedon, Jaspis, Karneol oder Hornstein (mit verschiedenen Farben und Adjektiven) versehen wurde (für eine detaillierte Auflistung siehe Löhr & Schönweiß 1987, 127; auch Burkert 2012, 67). Es erscheint deshalb schwer, an dieser Stelle eine allgemeingültige makroskopische Beschreibung für Keuperhornsteine vorzulegen. So ist beispielsweise für die Hohenloher Keuperhornsteine eine Vielzahl an Färbungen und Strukturen zu beobachten: es kommen grüne, gelbe, weiße rote, orange, graue oder bläuliche Varietäten vor. In den Hohenloher

Hornsteinen finden sich zudem (Mikro-)Achatbildungen (Burkert 2012, 72), außerdem weitere Bänderungserscheinungen, wellige Schichtungen, Strukturen von verkieselten Kalken bzw. Dolomiten sowie moosartige, wolkenartige oder auch, bei verkieselten Hölzern, Holzstrukturen (siehe hierzu Warth 2000). Bei Mittelbronn lassen sich die Keuperhornsteine als blaugraue, blauschwarze oder hellblaugraue Bänke bzw. Knollen beobachten (Burkert 2012, 67). Weitere Eigenschaften der Keuperhornsteine sind ihre leichte bis starke Transparenz, kleine Quarzdrusen und Hohlformen durch ausgebrochene Karbonatrhomboeder sowie pseudokonglomeratische Strukturen; zudem sind sie in der Regel von schlechter Spaltbarkeit (Burkert 2012, 72).

Nach Löhr & Schönweiß (1987, 130 f.) sind Hornsteinbildungen innerhalb des Keupers vor allem für den fränkischen mittleren Burgsandstein und in Baden-Württemberg für den höheren Stubensandstein festzuhalten. Geyer und Gwinner (1991) sowie Simon und Schüßler (2000, 29) verorten den Schwerpunkt der Keuperhornsteine in Baden-Württemberg im Knollenmergel, Löhr und Schönweiß hingegen sprechen hier von seltenen Vorkommen (Löhr & Schönweiß 1987), nennen aber als konkreten Fall Mittelbronn im Ostalbkreis. Von hier sind auch (mittel)paläolithische Funde aus diesem Material bekannt geworden (siehe Kapitel VIII.2). Während die Schichten des Mittleren Keupers zwar lückenhaft in ganz Baden-Württemberg verbreitet sind, sind Keuperhornsteinvorkommen nur im Osten des Landes bekannt (Burkert 2012, 67).

Sämtlichen Bildungen von Keuperhornsteinen ist gemein, dass sie unter aridem bis semi-aridem Klima gebildet wurden, dass freie, kolloidale Kieselsäure (eine Lösung mit geringem Wasseranteil) verfügbar war und schließlich, dass sie, mit Ausnahme verkieselter Hölzer, in Senken entstanden. Insgesamt werden vier verschiedene Entstehungsprozesse beschrieben (Simon & Schüßler 2000, 29-38).

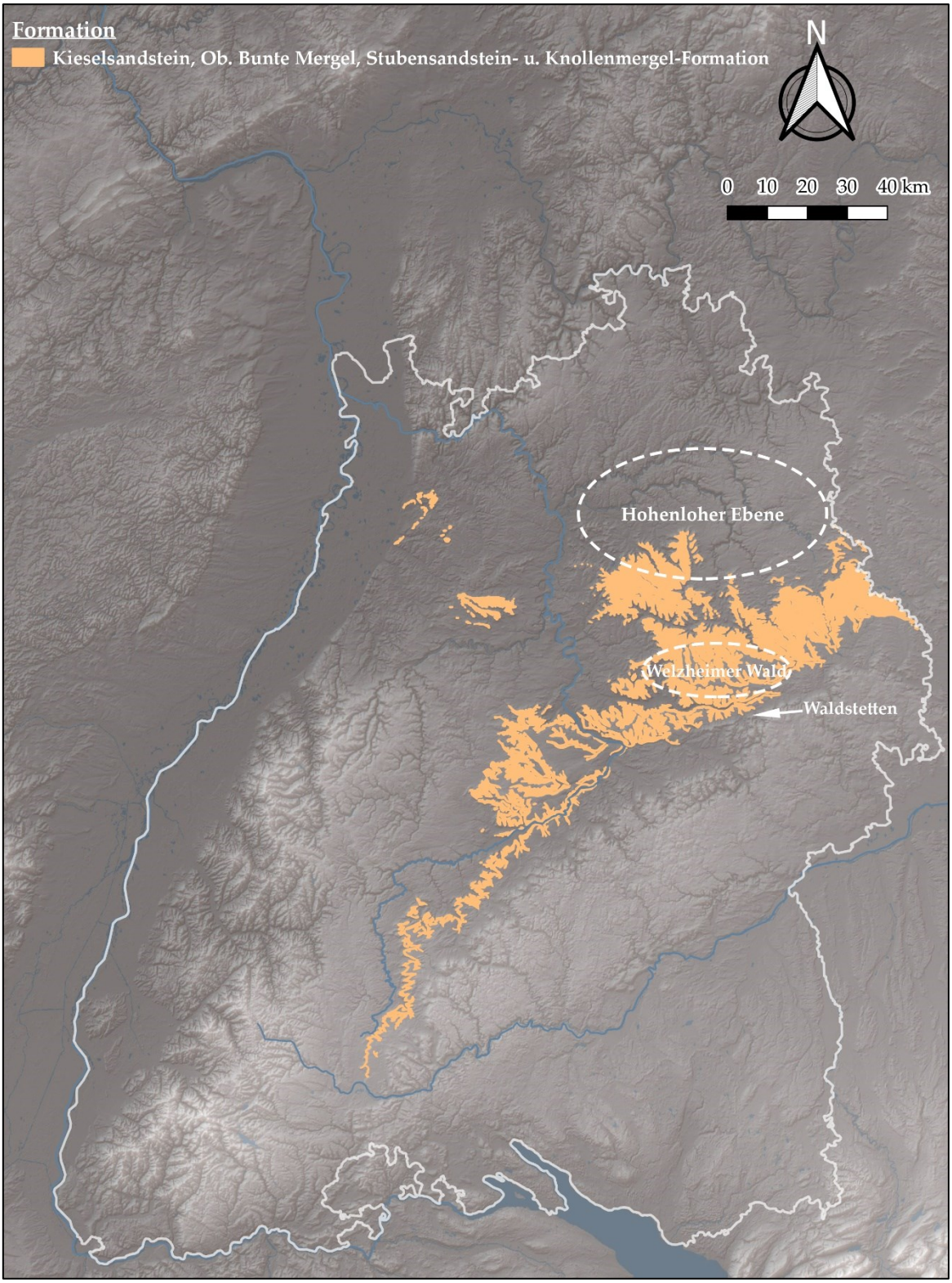


***Abb. 16**: Verbreitung potenziell hornsteinführender Formationen des Keupers in Baden-Württemberg sowie einiger bekannter, während des Paläolithikums genutzter Vorkommen (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Für die Keuperhornsteine des Knollenmergels wird von einer Entstehung aus See-Sedimenten ausgegangen. Ausgangsbedingung dafür war ein flacher See, in dem Kalkschlamm abgelagert wurde, der auch die Reste von abgestorbenen Tieren und Pflanzen enthielt; möglicherweise wurden diese auch durch Fließgewässer eingespült. Der See fiel danach trocken und es siedelten sich Pflanzen an, bodenbildende Prozesse setzten ein. Sickerwasser nahm in den oberen Schichten Kalk auf und lagerte ihn etwas tiefer wieder ab. Eine wiederholte Wasserzufuhr führte zur Bildung eines neuen Sees, es wurden wieder Tonschlamm und Kalk abgelagert. Danach fiel der See erneut trocken, der zuvor abgelagerte Kalk wurde teilweise wieder durch Sickerwasser ausgelöst; vereinzelt kam es wieder zu bodenbildenden Prozessen. Die untersten Schichten lagen dabei sehr nahe am Grundwasser, es kam zu Kontakt mit CO_2-reicher Bodenluft und zur Ausscheidung kolloidaler Kieselsäure, die den Kalk ganz oder teilweise ersetzte. So entstanden Feuersteinknollen und -lagen. Die Kieselsäure stammte dabei aus der intensiven Verwitterung, der silikatische Materialien wie Quarz, Feldspate, etc. in ariden und semiariden Gebieten unterworfen sind (Simon & Schüßler 2000, 30-31).

Auch im Kiesel- und Stubensandstein sind Hornsteinbildungen möglich. Die Kieselsäure hatte hierbei ihren Ursprung in fossilreichen Karbonatgesteinen, welche in flachen Seen gebildet wurden, die sich nur über kurze Zeiträume halten konnten. Die ausgetrockneten Senken lagen nur wenige Meter über dem Grundwasser, das kapillar aufstieg; zudem kam es zu Bodenbildungen. Bei der Verdunstung des aufsteigenden Wassers kam es zur Ausfällung der Karbonate. Wie bei den Bildungen im Knollenmergel verdrängte nun durch verwitterte Silikate entstandene Kieselsäure die Karbonate und es entstanden Feuersteinknollen und -lagen (Simon & Schüßler 2000, 32-33).

Eine weitere für den Stubensandstein angeführte Form der Hornsteinbildung spielte sich in seichten Wasserflächen ab, in welche saures, kieselsäurehaltiges Wasser floss. Hier stammte die Kieselsäure aus Feldspatverwitterung: der

Feldspat verwitterte zu Kaolinit, wodurch es zur Freisetzung von SiO_2 kam. Die Konzentration der Kieselsäure erhöhte sich durch Verdunstung, „Mitreißen“ durch Absatz von Eisenoxiden und Ton oder Ausflockung kolloidaler Kieselsäure. Es bildete sich ein wasserhaltiges Kieselsäuregel, das schließlich in Form von Knollen ausgeschieden wurde (Simon & Schüssler 2000, 36).

Keuperhornstein findet sich heutzutage auf vielfältigen geologischen Untergründen und in ebenso vielfältigen Landschaften, so z.B. auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb, auf den Hochflächen des Keuper-Sandsteins der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge, auf dem Muschelkalk und dem Keuper der Hohenloher Ebene, in Terrassenablagerungen sowie in jüngeren Talfüllungen und Hangschutt (Simon 2000a, 41).

Eine letzte Bildung des Mittleren Keuper stellen schließlich verkieselte Hölzer dar. Prinzipiell liefen dieselben Verkieselungsprozesse ab, die auch für die anderen Bildungen angenommen werden. Während des Zerfallsprozesses der Hözer wurden die Zellwände zunehmend durchlässiger, und nach und nach wurde Kieselsäure eingelagert. So entstanden schließlich Keuperhornsteine mit Holzstruktur (Simon & Schüßler 2000, 37).

Eines der wichtigsten Gebiete mit Keuperhornsteinvorkommen stellt ohne Zweifel die Hohenloher Ebene im Nordosten Baden-Württembergs dar; auch wenn von hier bislang keine eindeutig mittelpaläolithischen Artefakte bekannt wurden. Abgelagert wurden die Hohenloher Keuperhornsteine durch ein nach Süden bis Südosten fließendes, ziehendes Flusssystem. Dieses System zog vom „Schrozberger Schild“, einer tektonischen Erhöhung im Osten Hohenlohes und südlichen Tauberland, das Teil des Fränkischen Schildes ist, bis nördlich von Crailsheim. Dieses alte Flusssystem entwässerte damals in die Jagst, die zu dieser Zeit selbst noch nach Süden in die Urbrenz entwässerte. Es kann für die Zeit der Ablagerung nur eine große Zeitspanne, die vom Altpleistozän bis ins Pliozän (von ca. 0,5 bis 3,0 m.a.) reicht, angegeben werden. Teilweise machten die Schotter tektonische Bewegungen des Schrozberger Schildes mit (Simon 2019, 30). Es steht

zu vermuten, dass diese Verlagerungen der Hohenloher Keuperhornsteine auch zu der inneren Zerrüttung und den starken Verrundungserscheinungen der Kortex geführt hat, die sich in dem Rohmaterial beobachten lassen.

Im Hohenlohischen sind vor allem in der Region um Rot am See, Landkreis Schwäbisch Hall, verschiedenste Aufschlüsse bzw. Vorkommen von Keuperhornsteinen bekannt, die als Quelle für im Paläolithikum verwendetes Material in Frage kommen. Hier sind beispielsweise die Schotter von Reubach, die Schotter und Feuersteinfluren zwischen Rot am See und Wallhausen, die „Feuersteinsande" bei Wallhausen, die Feuersteinlehme bei Langenburg im Nordosten Baden-Württembergs, der bekannte Flinsberg (Burkert 2012, 71) sowie die reichste Feuersteinflur im Hohenlohischen beim Schuckhof nordwestlich von Rot am See zu nennen (Simon 2000b, 55-72). Südlich der Hohenloher Ebene finden sich auch im Welzheimer Wald Keuperhornsteine, deren Häufigkeit nach Osten hin wiederum zunimmt (Pasda 1994b, 33; Burkert 2012, 71). Weitere reiche Vorkommen von Keuperhornsteinen sind bekannt aus dem Mainhardter Wald (höherer Mittlerer Keuper), um Mittelbronn oder bei Obergröningen (Seegis & Goerigk 1992), beide im Ostalbkreis (Burkert 2012, 67). Ebenfalls im Ostalbkreis stellt ein Keuperhornsteinvorkommen bei Waldstetten, am Nordrand der Schwäbischen Alb, das südlichste bekannte Vorkommen dar. Dieses wird nördlich des Ortes und westlich der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle (siehe Kapitel VIII.2.20) vom Waldstetter Bach freigespült (Geyer & Gwinner 1991, 129-130; Seegis & Goerigk 1992, 292-293; Burkert 2012, 72).

Im Zusammenhang mit den Fundstellen des Ostalbkreises scheinen zudem die sogenannten Goldshöfe-Sande eine nicht unwichtige Rolle zu spielen. Bei diesen Sanden handelt es sich um altquartäre Ablagerungen der nach Südosten in die Ur-Donau entwässernden Ur-Brenz sowie deren Zuflüsse. Die Sande bestehen aus Verwitterungs- und Umlagerungsprodukten von Keuper- und Jurasandsteinen (Simon 2000b, 62). Die Vorkommen können im Raum Aalen Mächtigkeiten bis zu 20 m erreichen und werden heutzutage für die gewerbliche Nutzung abgebaut.

Die Sande sind dabei locker, mit lagenweisen Kieseinschaltungen; die Körnigkeit ist meistens mittelstark, manchmal aber auch grob- und feinkörnig (LGRB 2006, 23). Die heutige, nur noch stellenweise Verbreitung der Goldshöfe-Sande entlang der Lein, sowie der Oberläufe von Kocher und Jagst liegen in der rheinischen Erosion des Unteren und Mittleren Pleistozäns begründet (Strasser 2009, 33-35) (*Abb. 17*). Bei Goldshöfe sind die Sande besonders gut und mit einer Mächtigkeit von rund 10 m aufgeschlossen (Simon 2000b, 62). Für die Menschen des (Mittel)Paläolithikums stellten die Sande möglicherweise eine Quelle lithischer Rohmaterialien dar, da das Spektrum der Gerölle der Ur-Brenz in den Goldshöfe-Sanden Jurahornsteine (diese vor allem in der Nähe des Albtraufs), verkieselte Keuper-Sandsteine sowie selten Keuperhornsteine umfassen kann (Simon 2000b, 62; LGRB 2006, 23; Strasser 2009, 43-45).

Obwohl diese Sande eine potenzielle Rohmaterialquelle während des Paläolithikums darstellen, ist eine Identifizierung dieses Materials innerhalb des archäologischen Kontexts schwierig bis unmöglich, da die Silexmaterialien aus den Goldshöfe-Sanden kein Alleinstellungsmerkmal aufweisen: Erstens weisen die in Probebohrungen von Strasser (2009, 43-45) angetroffenen Silices – Jurahornsteine und auch Keuperhornsteine – sowohl verschiedene Größen (bis max. 10 cm) als auch verschiedene Grade der Verrundung bzw. Kantenschärfe auf. Zweitens stammen die in den Sanden vorkommenden Hornsteine aus den gleichen geologischen Vorkommen wie andere während des Paläolithikums genutzte Rohstücke, die auch aus anderen Quellen stammen können.

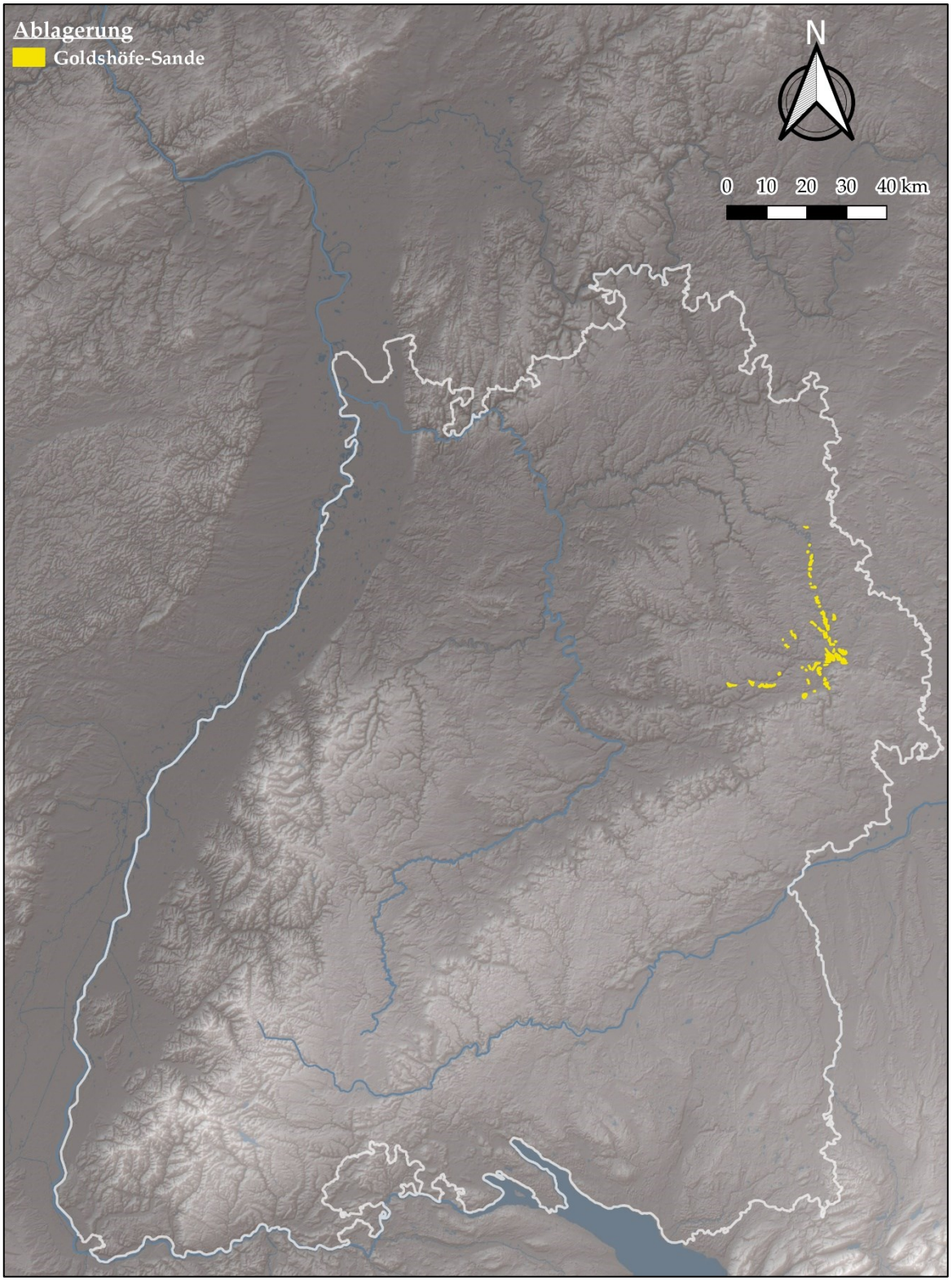


***Abb. 17**: Kartierung der hornsteinführenden Goldshöfe-Sande (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

3. Jurahornstein

Jurahornstein gehört zweifellos zu den wichtigsten lithischen Rohmaterialien während der Urgeschichte Süddeutschlands, sowohl im Paläolithikum als auch im Mesolithikum und Neolithikum. Die Bildungsprozesse der Jurahornsteine ähneln, bis auf die marinen Bedingungen während des Jura, stark jener der Keuperhornsteine. Wie diese können sie aus verschiedenen Formationen des Jura vorliegen (*Abb. 18*) Auch hier wurden Kalke durch die Migration von SiO_2-Lösungen umgewandelt. Bei dieser Umwandlung wurde der Kalk Molekül für Molekül durch die Kieselsäurelösungen ersetzt, wodurch sich gefüge- und volumentreue Nachbildungen des Kalksteins ergeben. Die Quelle der Kieselsäure ist hier nicht in verwitternden Silikatgesteinen sondern in Kieselskeletten von Schwämmen in Form von Skelett-Opal zu suchen. In den Randbereichen zwischen Kieselknollen und umgebenden Kalk, wo die Verkieselung nur unvollständig stattfindet, bildet sich die spätere Kortex (Beurer 1971, 42-46; Burkert 2001, 16-17). Hornstein setzt sich aus unterschiedlichen Kieselsäuremineralien zusammen, u.a. Chalzedon (Floss 1994, 104). In der Regel sind bei Jurahornsteinen, die sowohl als Knollen als auch als Platten vorkommen können, mittelgraue bis grau-braune Varietäten zu beobachten. Das Material ist von mattem Glanz und zeigt häufig Zonierungen, Bänderungen oder Flecken.

Sie brechen bei guter Verkieselung muschelig. Die Kortex ist meist hell, weiß bis hellbraun oder ockerfarben, sowie kreideartig und weich (Floss 1994, 105). In manchen Vorkommen weisen Jurahornsteine auch eine grau-blaue Färbung auf, so z.B. bei Börslingen (Fröhle 2013; ders. 2016).

Geologisch sind Jurahornsteinvorkommen zwar an verschiedene Formationen gebunden, aber weit verbreitet: so sind die Vorkommen der Unteren Felsenkalke (früher: Weißer Jura Delta) über die ganze Schwäbische Alb verbreitet, Verkieselungen in den liegenden Bankkalken und Zementkalken (früher Weißer Jura Zeta 1 und 2) finden sich hauptsächlich auf der Südost- und Ostalb.

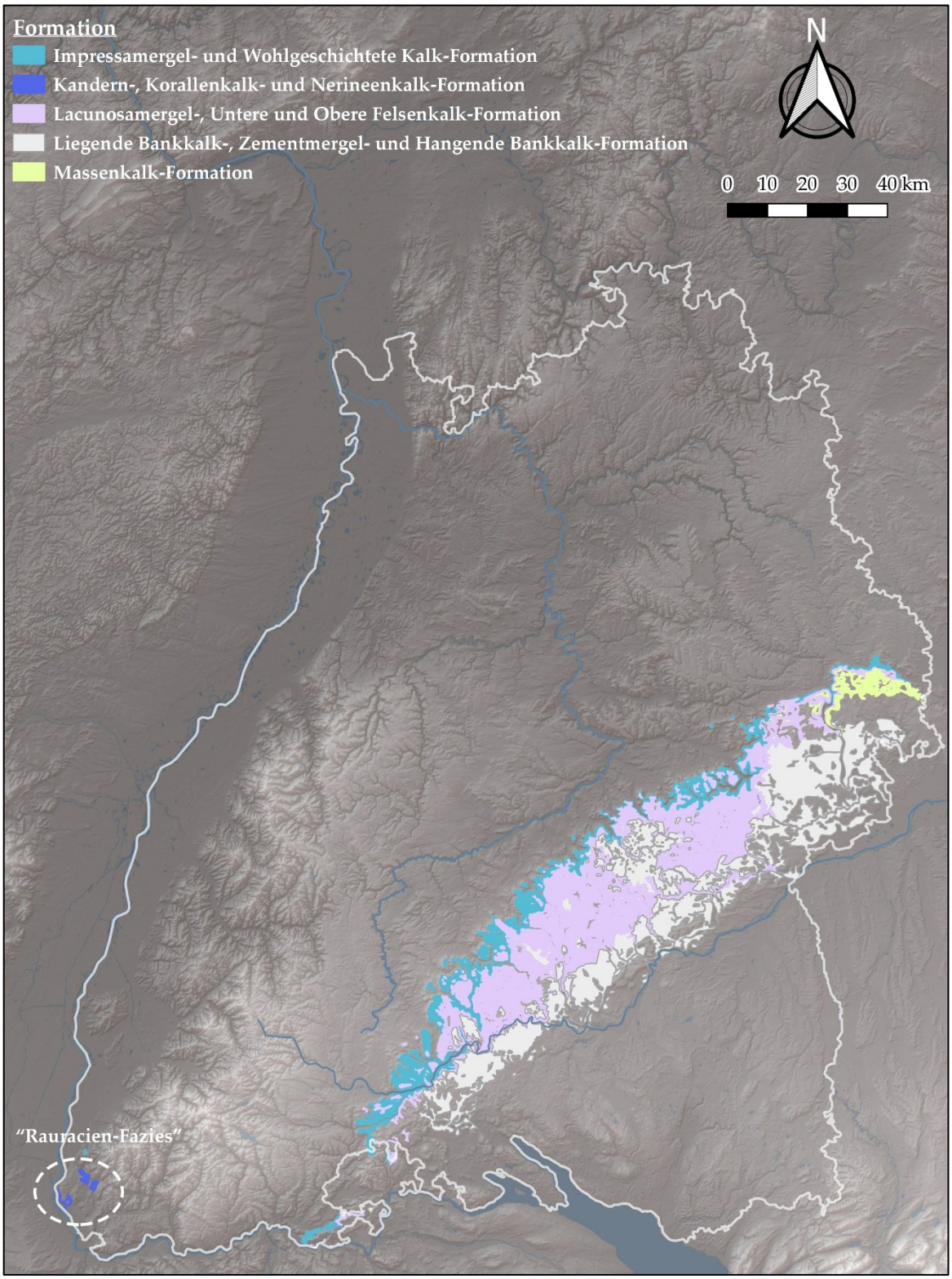


***Abb. 18**: Verbreitung der potenziell honsteinführenden Formationen des Weißjuras in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Jurahornsteine aus den Hangenden Bankkalken (früher: Weißer Jura Zeta 3 konnten bislang nur aus dem Gebiet um Bad Urach nachgewiesen werden. Besonders Jurahornsteine aus den Unteren Felsenkalken (Weißen Jura Delta) können von hoher Qualität sein. Die Verbreitung setzt sich auch in den geologisch angrenzenden Gebieten des Fränkischen und des Schweizer Jura fort (Floss 1994, 104; Burkert 2001, 14-15; ders. 2012, 68). Die Verkieselungen des Jura sind zwar über die ganze Schwäbische Alb verbreitet, ihr Schwerpunkt ist allerdings auf der Ostalb zu verorten (Beurer 1971, 14-16; Floss 1991, 104; Burkert 2012, 68 f.). Hier sind vor allem die Gebiete um Lauchheim, Heubach, Oberkochen, Elchingen, Geislingen, Heidenheim, Giengen, Dettingen a. Albuch und Sontheim zu nennen, ebenso wie Leibertingen im Südwesten der Schwäbischen Alb zwischen Sigmaringen und Tuttlingen, sowie Bad Urach auf der Mittleren Schwäbischen Alb (Burkert 2012, 72), hier im Speziellen bei Wittlingen, wo das Rohmaterialvorkommen im Mittelpaläolithikum und Neolithikum genutzt wurde (Burkert et al. 1992). Auch bei Börslingen, Alb-Donau-Kreis, ist ein reiches Jurahornsteinvorkommen bekannt, das im Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum und Neolithikum genutzt wurde (Floss et al. 2012; Fröhle 2013; ders. 2016; siehe Kapitel VIII.1.14). Im Riesrandgebiet sind erste grobe Jura-Plattenhornsteine nachgewiesen, dies aber erst im südöstlichen und östlichen Randgebiet zur Fränkischen Alb (Burkert 2001, 15; ders. 2012 68).

Am Südwestrand des Schwarzwaldes findet sich zudem mit den Rauracien-Hornsteinen (heute: Kandern-, Korallenkalk und Nerineenkalk-Formation) ein isoliertes Weißjuravorkommen, welches für Jurahornsteine von hoher Qualität bekannt ist (Floss 1994, 105; Kaiser 2013, 48 f.). Diese auch als Markgräfler Jaspis bezeichneten Hornsteine sind an die sogenannte „Rauracien-Fazies“ des Jura gebunden, eine Lagunenfazies, die sich innerhalb Deutschlands vom Maasgebiet bis zum Jura erstreckt. Hier ist sie noch am Isteiner Klotz und dem Behlen zu beobachten, Residuen finden sich beispielsweise bei Freiburg, bei Müllheim und südöstlich von Auggen (Kaiser 2013, 48). Dementsprechend sind die Rauracien-

Hornsteine sowohl aus primärer (Isteiner Klotz) als auch sekundärer (hauptsächlich Müllheim, Kandern, Bad Bellingen, Schliengen und Liel) Lagerung bekannt. Das Material ist sehr feinkörnig und primär von weißer bis weiß-grauer Farbe, kann aber auch eine, durch Eisenoxidlösungen verursachte, intensive Rot- bzw. Gelbfärbung aufweisen (siehe unten). Die Knollen können eine eiförmige, kugelige, flach-rundliche oder walzenartige Form annehmen, sind meist aber unsymmetrisch knollig. Die Oberfläche der Knollen ist meist glatt, kann aber auch Fossilien aufweisen. Die Kortex ist bei Stücken aus primären Lagerstätten porzellanartig weiß; ihre Dicke schwankt zwischen 2-3 mm und bis zu 1 cm. Neben diesen allgemeinen makroskopischen Merkmalen existieren auch mikrofazielle Unterscheidungen, deren Erörterung an dieser Stelle zu weit führen würde (Kaiser 2013, 48; ebd. 80-91).

Während sowohl aus Teilen des französischen und luxemburgischen („*Chaille bajocienne*“, Floss 1994, 106) als auch österreichischen Raumes im Oberen Dogger bzw. Unteren Malm des Alpinen Jura („bunte Radiolarite“, Gulisano 1995, 28; Burkert 2012, 68-69) Verkieselungserscheinungen aus dem Mittleren Jura (Dogger) bekannt sind, findet man solche Bildungen in Baden-Württemberg selten.

a. Bohnerzhornstein

Eine weitere Varietät der Jurahornsteine stellen Bohnerzhornsteine dar. Bei diesen handelt es sich um Jurahornsteine, die durch ihre Lagerung in stark bohnerzhaltigen Sedimenten braun, gelbbraun oder im Falle des sogenannten „Bohnerzjaspis“ gelb-rot eingefärbt wurden (Deecke 1933, 37; Burkert 2001, 34-36). Burkert sieht das Vorkommen von Bohnerzhornsteinen hauptächlich an die südlichen Ränder der Schwäbischen Alb gebunden, häufig auf tertiärem Untergrund. Hinzu kommen alte Flussterrassen auf der Alb, wie z.B. der Brenz und der Kessel (Burkert 2001, 73; ders. 2012, 72-73). Bohnerzlehme finden sich beispielsweise auf der Ostalb, am Albuch und dem Härtsfeld. Die darin enthaltenen Hornsteine beschreibt Burkert (2001, 35-36) als in der Regel grobe

Kalkkieselknollen, die zwar häufig eine Limonitkruste besitzen, angeschlagen aber weiße bis hellgraue Farben zeigen. Die fehlende Durchfärbung, einhergehend mit teils vorhandener Verrundung der Knollen weist zudem auf eine sekundäre Lagerung dieser in den Bohnerzlehmen hin: „*Das, was in der Urgeschichte gemeinhin als „Bohnerzhornstein" bezeichnet wird, findet sich bei weitem häufiger in „tertiären" Lagerstätten, wie z.B. in den das Kocher-Brenztal begleitenden Schotterterrassen der Urbrenz*" (Burkert 2001, 36).

Vom südwestlichen Rand sind die oben beschriebenen, feinkörnigen und eingefärbten Varietäten der Rauracien-Hornsteine bekannt, die im Paläolithikum bis auf die Schwäbische Alb und in das Mittelrheingebiet transportiert wurden (Floss 1994, 105-106 u. 363; Burkert 2012, 73). Dieses Material firmiert in der Literatur unter den verschiedensten Begriffen, so z.B. geflammter Hornstein, Buntjaspis oder Blutjaspis, in jüngerer Zeit Markgräfler Bohnerzjaspis (Deecke 1933, 30-32; Kaiser 2013, 49).

4. Tertiäre Hornsteine

Auch wenn der Begriff „Tertiär" nach der offiziellen Nomenklatur nicht mehr verwendet werden sollte, wird, um Verwirrung zu vermeiden, die Ansprache im Zusammenhang mit entsprechenden Silices an dieser Stelle beibehalten, da „Tertiärsilex" auch in der einschlägigen Literatur immer noch die gängige Bezeichnung darstellt. Die wohl prominenteste Quelle tertiärer Silices in Baden-Württemberg stellt das Randecker Maar am Nordrand der Schwäbischen Alb dar (*Abb. 19*). Der Silex ist sowohl in Qualität als auch Farbe und Ausbildung sehr variabel. Er kann sowohl in plattiger als auch knolliger Form vorkommen und weist verschiedene Verkieselungsgrade auf, mit Farben von ocker-beige über schwärzlich-dunkelbraun und auch bläulich-braun/dunkelgrau. In einzelnen Fällen sind alle diese Merkmale innerhalb einer Knolle zu beobachten (Auffermann 1998; Burkert & Simon 2000; Wettengl et al. 2019). Der Tertiärsilex vom Randecker Maar liegt in großen Mengen aus Fundstellen des Magdalénien im

direkten Umfeld des ehemaligen Vulkankraters vor, so z.B. in Dettingen „Käppele“ oder auf dem „Braunfirst“ bei Weilheim a. d. Teck (Auffermann 1998; Wettengl et al. 2019; Wettengl 2021), aber auch aus verschiedenen weiteren Höhlen- und Freilandfundstellen in Baden-Württemberg (Burkert & Floss 2005). In direkter Umgebung des Randecker Maars ist eine Nutzung des Materials während des Mittelpaläolithikums im Freiland bislang nicht nachgewiesen, auch wenn von der Fundstelle Dettingen „Käppele“ (siehe Kapitel VIII.2.4) einige mögliche mittelpaläolithische Artefakte aus anderen Rohmaterialien vorliegen. Hinzu kommt aus dem Inventar des Bocksteins ein kleiner Abschlag, sowie ein keilmesserartiges Artefakt von der Fundstelle „Brachtelsberg“ bei Stöckenhof (Floss & Siegeris 2014), die beide mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit aus Randecker Maar-Silex besteht.

Ein weiteres Vorkommen tertiärer Silices ist vom Tüllinger Berg bei Lörrach im Südwesten Baden-Württembergs bekannt (*Abb. 19*). Auf dem Berg findet sich bei rund 440-450 m ü. NN das Überbleibsel eines Schotters (Tüllinger-Berg-Schotter). Dieser Schotter besteht zum größten Teil aus Buntsandstein und Kieselgeröllen bis maximal Faustgröße. Hinzu kommen in diesen Schottern Kieselknollen aus den Tüllinger Süßwasserschichten (Burkert 2012, 73). Während Burkert nur von Vorkommen in den oben genannten Schottern berichtet, beschreibt Kaiser (2013, 96) das einzige Primärvorkommen dieses Tertiärsilex aus dem Oberoligozän am Tüllinger Berg gebunden an die dortigen Süßwasserkalke. Bei Letzteren handelt es sich um wechselnde Schichten von festen und kreidigen, wasserdurchlässigen Kalken sowie Mergeln und Tonmergeln. Aus den oberen Schichten des Tüllinger Berges stammen schließlich die „Süßwasserfeuersteine“ von honiggelber, grauer, bituminöser, blaugrauer oder schwarzer Farbe.

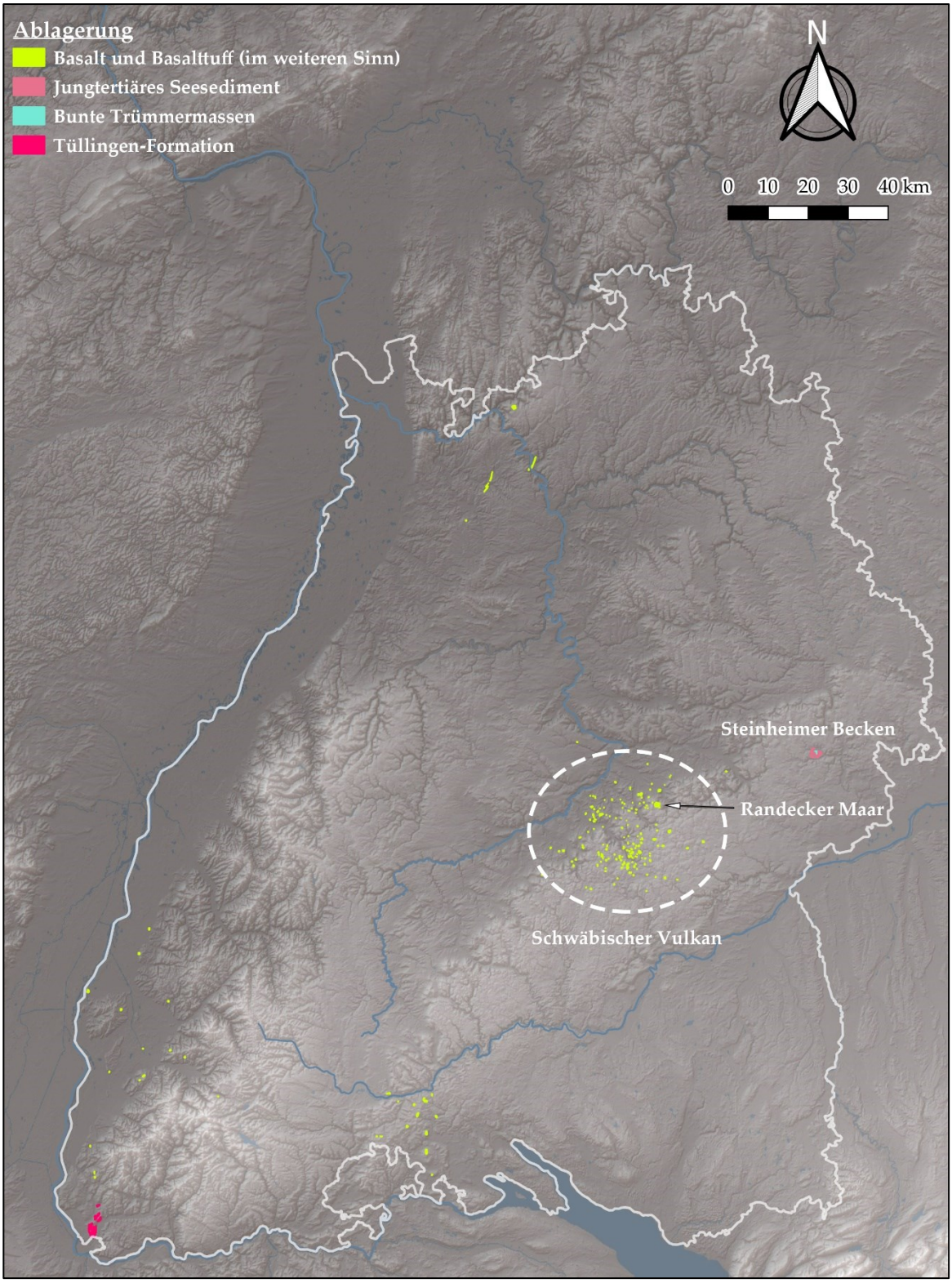


***Abb. 19**: Kartierung der möglichen Quellen für Tertiäre bzw. Paläogene Silices in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Die Silices enthalten dabei die gleichen Fossilien wie die umgebenden Kalke; sie können sowohl knollig als auch bankig ausgebildet sein. Die Schlageigenschaften des Materials sind eher als schlecht zu bewerten, da es zahlreiche Poren und Fossileinschlüsse aufweist. Selten wurde es, auch im Mittelpaläolithikum, dennoch zur Artefaktherstellung verwendet (Kaiser 2013, 96-98).

Eine weitere mögliche Quelle für tertiäre Silices ist das Steinheimer Becken auf der Schwäbischen Alb (*Abb. 19*). In dem Meteoritenkrater sind Silices jedoch allem Anschein nach selten und nur aus einem Profil in der Sandgrube Pharion bekannt. Die Verkieselungen stammen aus tertiären Seeablagerungen. Es handelt sich dabei um Kalksande und Kalksilte, die mit kalkigen, dolomitischen oder kieseligen Bindemitteln verfestigt sind und sowohl als Platten bis maximal rund 16 cm Dicke oder als Konkretionen bis ca. 60 cm Mächtigkeit manifestiert sein können. Die Kieselsäure ist dabei als bläulicher Chalzedon oder als Quarzit ausgebildet (Burkert 2001, 36-43; ders. 2012, 73-74). Das Material ist generell von schlechter Qualität und konnte bislang nicht in paläolithischem Kontext nachgewiesen werden, auch wenn Deecke (1933, 81) für das mittelpaläolithische Inventar der Heidenschmiede bei Heidenheim die Verwendung des Steinheimer Tertiärsilex postuliert. Eine Neubetrachtung des Inventars durch B. Çep ergab jedoch, dass es sich beim Großteil des verwendeten Rohmaterials um gröbere, kieselkalkartige Jurahornsteinvariationen handelt (freundl. mündl. Mitteilung B. Çep).

5. Weitere Rohmaterialien

Neben den bislang vorgestellten Rohmaterialien fanden – wenngleich in geringerem Umfang – auch andere lithische Werkstoffe Eingang in die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs.

a. Lydit und Kieselschiefer

Prinzipiell handelt es sich bei Lyditen um dasselbe Gestein wie bei Radiolariten, mit dem Unterschied, dass Lydit während des Paläozoikums und Radiolarit während des Mesozoikums gebildet wurde. Unter dem Begriff Kieselschiefer

werden in der Literatur in der Regel schwarze Kieselgesteine des Paläozoikums zusammengefasst, oftmals unter der Prämisse, Kieselschiefer und Lydit synonym zu verwenden (Deecke 1933, 74; Holdermann 2004, 91). An anderer Stelle wurde jedoch vorgeschlagen, den Begriff Lydit ausschließlich für die durch hohe Anteile von organischen Substanzen homogen schwarz gefärbte Variante des Kieselschiefers zu verwenden. Bei der makroskopischen Untersuchung ist jedoch auch eine Verwechslungsgefahr mit Ölquarzit gegeben (Floss 1994, 62; Holdermann 2004, 91), im Südwesten Deutschlands besteht auch die Verwechslungsgefahr mit Mikroquarziten (siehe unten).

Lydite sind als dünne Platten ausgebildet, weswegen Gerölle im Normalfall immer zwei parallele Flächen aufweisen. Die Färbung ist dunkel schwarzbraun bis schwarz, manchmal mit einer Streifung durch hellere Partien. Mikroskopisch lassen sich Radiolarien beobachten. Das Bruchverhalten ist zwischen muschelig und scharfkantig anzugeben (Deecke 1933, 75-76).

Primäre Vorkommen von Kieselschiefern im engsten Sinne beschränken sich in Baden-Württemberg auf den südlichen Schwarzwald und etwas nördlich im Oberen Devon in der Badenweiler-Lenzkirch-Schiefer-Gruppe. In der Erweiterung des Rahmens auf Süddeutschland sind primäre Vorkommen im Devon und Unter-Karbon des Frankenwalds sowie im Fichtelgebirge zu nennen (Deecke 1933, 75; Holdermann 2004, 91). Eine mögliche wichtige sekundäre Lagerstätte für Lydite ist die Graupensandrinne, die südlich der Schwäbischen Alb nach Westen entwässerte (Holdermann 2004, 91). Ebenfalls im Zusammenhang mit Entwässerungssystemen stehen Vorkommen in der Region südlich von Freiburg, wo Lydite über Bäche aus den anstehenden Vorkommen aus der oben genannten Schiefer-Gruppe mitgetragen werden und somit in die Schotterkörper gelangen (Deecke 1933, 75).

Im archäologischen Kontext taucht Lydit (auch unter der Bezeichnung Kieselschiefer) in verschiedenen Fundstellen auf. Hier ist in Baden-Württemberg insbesondere das Magdalénien-Inventar aus Munzingen zu nennen, wo das

Material aber nur in geringem Umfang verwendet wurde (Deecke 1933, 75; Pasda 2000, 10, Tab. 1). Dass es wohl auch fälschlicherweise zur Ansprache von Artefakten als aus Lydit bzw. Kieselschiefer bestehend kommen kann, zeigt das Beispiel der Blattspitze aus Mundelsheim (Wagner 1996a; siehe Kapitel VIII.3.16).

b. Quarz und Quarzit

Quarze entstanden aus sehr heißen, SiO_2-reichen Schmelzen bzw. Lösungen und finden sich in primärer Lagerung in Quarzgängen oder Pegmatiten. Bei Quarziten können Felsquarzite und Zementquarzite unterschieden werden. Während Felsquarziten eine metamorphe Entstehung (durch Druck, Temperatur und mechanische Belastung) aus Quarzsanden und Quarzsandsteinen zugrunde liegt, bestehen Zementquarzite aus durch gelöstem SiO_2 gebundene Quarzsande bei denen das Bindemittel sehr fein rekristallisierte. Quarzite finden sich in Gängen in den Grundgebirgen, aber auch innerhalb von Eruptivgesteinen (Deecke 1933, 63-64; Floss 1994, 7-12; Elsner 2016, 6-7).

Prinzipiell kommen Quarzite in allen europäischen Grundgebirgen vor. Für Deutschland und im Speziellen für Baden-Württemberg können hier der Schwarzwald (und auf der anderen Seite des Rheins die Vogesen) sowie der Odenwald genannt werden. Darüber hinaus kommen Quarzite auch im Spessart, im Rheinischen Schiefergebirge, dem Harz und dem Thüringer Wald vor (Deecke 1933, 64). Wie auch Radiolarite wurden Quarze und Quarzite durch die alpinen Gletscherbewegungen bis an den Südrand der Schwäbischen Alb transportiert. Hinzu kommen, wie bei den Radiolariten, Quellen in den alten, pliozänen Donauschotter auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb (*Abb. 20*). Im Gegensatz zu Radiolariten sind hier die Rohmaterialeinheiten aber größer und können deswegen als potenzielle Quelle für Schlagsteine angesehen werden (Burkert 2001, 27-28).

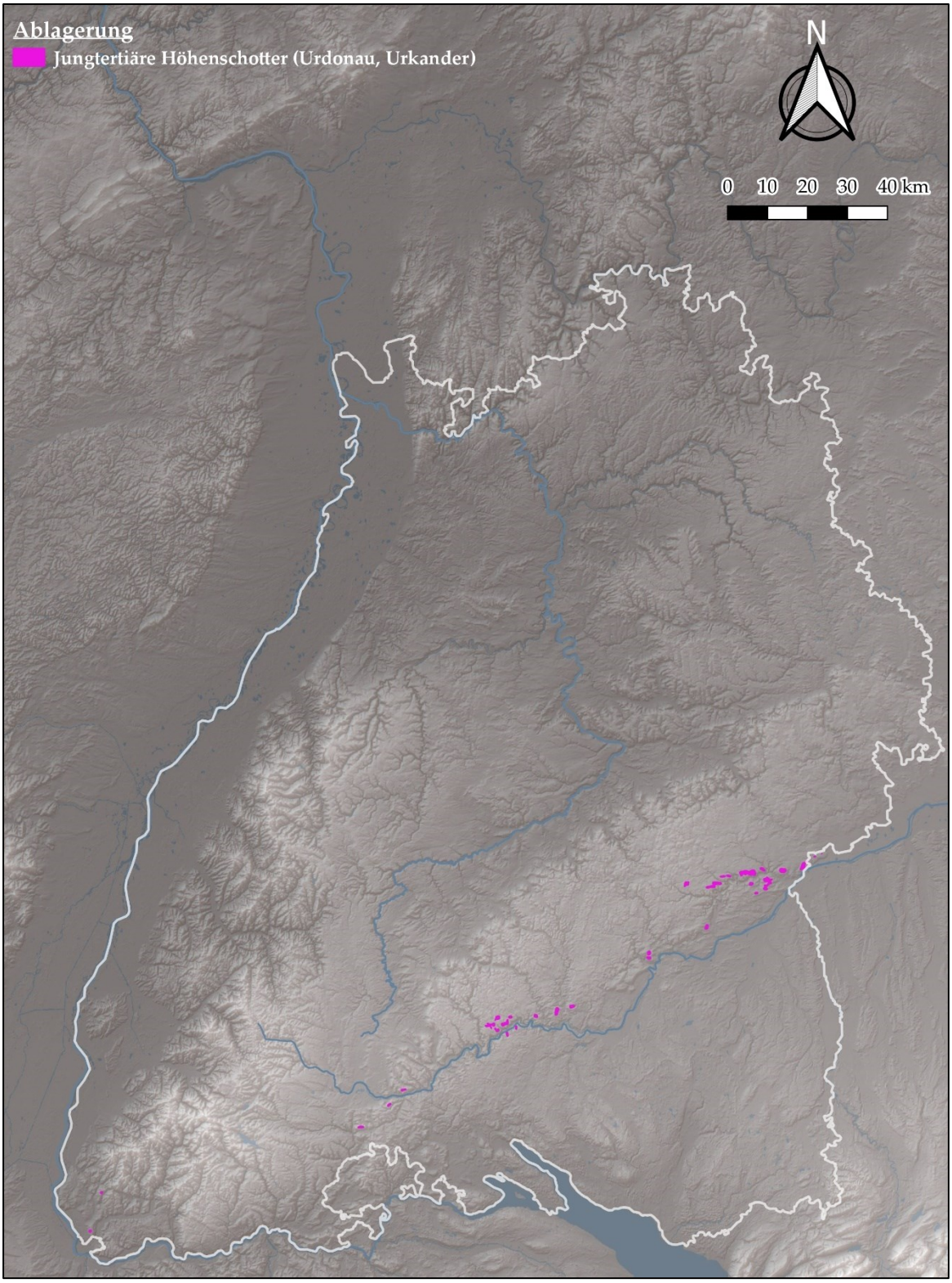


***Abb. 20**: Kartierung der jungtertiären Hohenschotter der Urdonau und der Urkander, die eine mögliche Quelle für Quarze, Quarzite und Radiolarite darstellen (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Quarze und Quarzite spielen im Paläolithikum Südwestdeutschlands nur eine geringe Rolle. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass, wie gezeigt, genügend andere Rohmaterialquellen zur Verfügung standen. Auch für mittelpaläolithische Freilandfundstellen in Baden-Württemberg lässt sich diese Beobachtung festhalten, vermutlich da diese oftmals direkt auf oder nahe bei Vorkommen hochwertigerer Rohmaterialien liegen (siehe Kapitel X). Durch Quarz oder Quarzit geprägte mittelpaläolithische Inventare sind jedoch im Rheinland bekannt, so z.B. vom Tönchesberg, vom Schweinskopf oder auch aus Wallertheim (Deecke 1933, 67; Floss 1994; Bosinski 2008).

c. Radiolarit

Bei Radiolarit handelt es sich um einen im Mesozoikum in den Alpen (Jura und Kreide) entstandenen Silex, der in Baden-Württemberg hauptsächlich in fluvioglazialen Ablagerungen vorkommt; dies vor allem im nördlichen Alpenvorland, wo es in Bänken gebildet wurde. Das Material gelangte aber auch bis in die Donauschotter. An seiner Entstehung waren Mikrofossilien, hauptsächlich die namensgebenden Radiolarien, beteiligt. Die Aggregate sind in der Regel knollenförmig, faust- bis maximal kindskopfgroß; manchmal sind die Stücke auch plattenartig (Deecke 1933, 26; Floss & Siegeris 2012, 27). Die häufigsten Farben des Materials sind rot bis lindgrün, es existieren allerdings auch bläulich-graue, rot-gelbe oder schwarze Varianten (Burkert 2012, 74). Radiolarit ist oft stark zerklüftet und die damit einhergehenden Klüfte und Spalten mit Quarz verfüllt, weshalb Radiolarit aus vielen Quellen nur schlechte Schlageigenschaften aufweist. Durch den Gletscher- und Flusstransport ist außerdem die Kortex im Regelfall sehr stark vernarbt. Nach Jurahornstein stellt Radiolarit im Paläolithikum der Schwäbischen Alb das am zweithäufigsten genutzte lithische Rohmaterial nach Jurahornstein dar (Deecke 1933, 27; Burkert 2012, 74; Floss & Siegeris 2012, 27).

Wichtige Radiolaritvorkommen finden sich erst talabwärts von Ehingen, Alb-Donau-Kreis, sowie bei Laupheim, Lkr. Biberach, im Bereich der Laupheimer Schotterterrassen, wo die Knollen eine geeignete Größe für die Artefaktherstellung aufweisen (Burkert 2012, 74). Auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb kommen vereinzelte Radiolarite aber auch in alten, mittelpliozänen Donauschottern vor (*Abb. 20*), so beispielsweise nahe Blaubeuren, bei Sonderbuch oder bei Wippingen, jedoch ist das Material aus diesen Quellen oftmals zu kleinteilig, um für die Herstellung paläolithischer Artefakte dienen zu können (Burkert 2001, 26-27), wurde aber wahrscheinlich dennoch verwendet (Frick et al. *in prep*).

d. Vulkanische Rohmaterialien

Vulkanische Rohmaterialien fanden, wie Quarze und Quarzite, im Paläolithikum Baden-Württembergs nur selten Verwendung. Quarzporphyre im engeren Sinne sind in Baden-Württemberg mit dem Rotliegend-Vulkanismus in Zusammenhang zu bringen. Im Speziellen handelt es sich dabei um hydrothermal veränderte Porphyre (Deecke 1933, 84) bzw. Rhyolithe (Nitsch & Zedler 2009, 32). Untersuchungen zu diesem Material sind selten, damit einhergehend auch nähere Beschreibungen. Forschungsgeschichtlich wurden verschiedene vulkanische Materialien, die auch als Ausgangsmaterial für Steinartefakte verwendet wurden, beispielsweise im badischen Raum, als „Plasma“ angesprochen (Deecke 1933, 84). Darüber hinaus finden sich in der Literatur Begriffe, unter denen allgemein vulkanische Rohmaterialien zusammengefasst wurden. Dazu gehören Quarzporphyr, Porphyrtuff oder rezenter der für den Rotliegend-Vulkanismus zu bevorzugende Begriff Rhyolith.

Das Verbreitungsgebiet von Rhyolithen kann in Baden-Württemberg mit dem mittleren und nördlichen Schwarzwald sowie dem südlichen Odenwald angegeben werden (Deecke 1933, 84-85; LGRB 2019) (*Abb. 21*). Im Detail werden solche Vorkommen bei Baden-Baden und Oppenau sowie im Hegau am Hohentwiel und der Rosenegg südwestlich von Singen angegeben. Während für

die Vorkommen bei Baden-Baden und Oppenau permische Mergel als Grundlage angenommen werden, vermutet man bei Singen tertiäre Mergel als Ausgangsmaterial (Deecke 1933, 85). Wahrscheinlich handelt es sich bei dem beschriebenen Material von der Rosenegg aber um verkieseltes Material der Oberen Süßwassermolasse; der Hohentwiel hingegen stellt einen freigelegten Vulkankegel aus Phonolith dar (LGRB 2019). Darüber hinaus sind Rhyolithe auch im Thüringer Wald, im Erzgebirge sowie in den Mittelvogesen anzutreffen (Deecke 1933, 84). Während viele der im Schwarzwald sowie im Odenwald vorkommenden Gesteine für die Produktion von Steinartefakten für paläolithische Jäger und Sammler uninteressant gewesen zu sein scheinen, stellen Rhyolithe allem Anschein nach zumindest im Mittelpaläolithikum eine Ausnahme dar. Die sowohl im Schwarzwald als auch im Odenwald und auch in den nördlichen und mittleren kristallinen Vogesen vorkommenden Gesteine liegen in Baden-Württemberg aus wenigen mittelpaläolithischen Freilandfundstellen vor (siehe Kapitel VIII). Darüber hinaus fanden vulkanische Materialien, darunter auch Rhyolith, beispielsweise im Spätneolithikum des Elsass in größeren Mengen Verwendung, wohl auch weil Silices von guter Qualität in dieser Region selten vorkommen (Lefranc et al. 2015).

Eine genaue Beschreibung des Materials ist problematisch, da vulkanische Rohmaterialien eine hohe Variabilität in Farbe und Matrix aufweisen. So wird für das „Plasma“ eine braune oder grünliche Farbe beschrieben; hinzu kommen für andere Varianten Einschlüsse aus Quarz oder Feldspat und ein „rasche[r] Wechsel im Bau und Aussehen“ (Deecke 1933, 84-85). Hinzu kommt, dass auch in rezenter Literatur, wenn Artefakte aus vulkanischen Rohmaterialien bzw. Rhyolith vorliegen, über die reine Ansprache keine genauen Beschreibungen zu den entsprechenden Stücken gemacht werden.

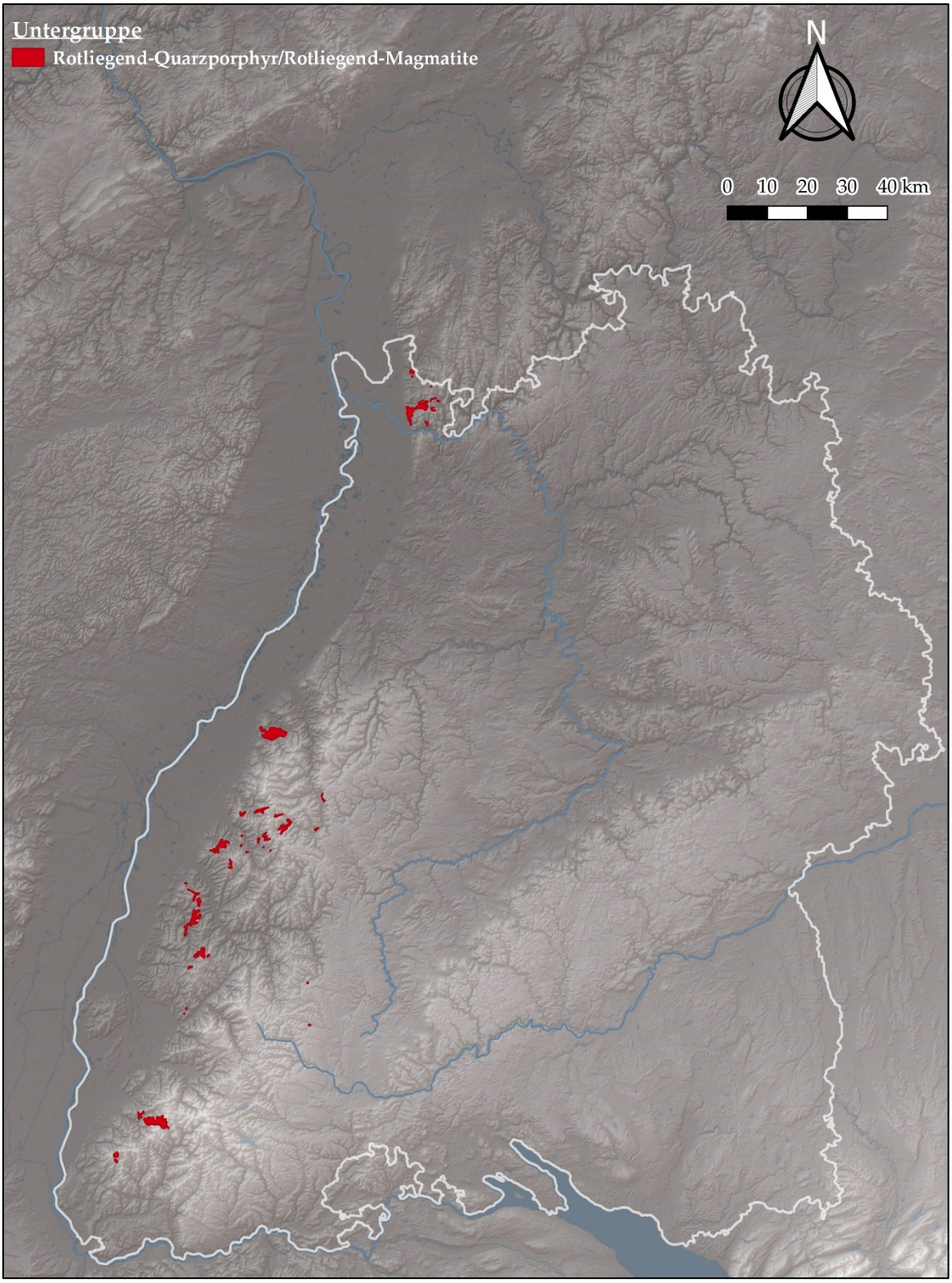


***Abb. 21**: Verbreitung der Quarzporphyre/Rhyolithe der lithostratigraphischen Gruppe des Rotliegend in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

VII. Die naturräumliche Gliederung Baden-Württembergs

Die in der vorliegenden Arbeit erfassten mittelpaläolithischen Freilandfundstellen wurden zwar auch nach verwaltungstechnischen Einheiten erfasst, die Vorlage orientiert sich aber an den naturräumlichen Gegebenheiten des Bundeslandes. Zwar sind auch diese Einheiten eine moderne „Erfindung", gleichzeitig dürften diese Großlandschaften aber eine größere Annäherung an paläolithische Lebensräume darstellen als rezente Verwaltungseinheiten, da die landschaftlichen Gegebenheiten unweigerlich auch Einfluss auf den Wahl von Siedlungsplätzen hatte (siehe Kapitel IX).

Deutschland wird geomorphologisch untergliedert in vier Naturräume der 1. und sechs Naturräume der 2. Ordnung. In der 1. Ordnung finden sich das Norddeutsche Tiefland, die Deutsche Mittelgebirgslandschaft, das Alpenvorland und die Alpen. In der 2. Ordnung werden sowohl das Norddeutsche Tiefland als auch die Mittelgebirgslandschaft zweigeteilt. Das Norddeutsche Tiefland wird in Norddeutsches Tiefland, Küsten und Meere sowie Meeresgebiete, die Mittelgebirge in Zentraleuropäisches Mittelgebirgsland und Südwestliches Mittelgebirge/Stufenland unterteilt. Alpenvorland und Alpen bilden auch die Naturräume der 2. Ordnung (LUBW 2010, 1).

Baden-Württemberg selbst ist in 13 (Meynen et al. 1962) bzw. elf (*n.v.* Ssymank 1994) verschiedene naturräumliche Einheiten der 3. Ordnung, sogenannte Großlandschaften, eingeteilt (*Tab. 1, Abb. 22*). Diese wiederum werden wieder in 66 Naturräume der 4. Ordnung unterteilt (LUBW 2010, 1).

Um eine gewisse Übersichtlichkeit zu gewährleisten und eine zu ausgeprägte Kleinteiligkeit zu vermeiden, wird im Rahmen dieser Arbeit auf die Einteilung in die Großlandschaften nach Meynen et al. (1962) zurückgegriffen.

Naturräume 3. Ordnung in Baden-Württemberg nach	
Meynen & Schmithüsen 1953-1962	***Ssymank 1994***
03 Voralpines Hügel- und Moorland	D66 Voralpines Hügel- und Moorland
04 Donau-Iller-Lech-Platte	D64 Donau-Iller-Lech-Platte
09 Schwäbische Alb	D60 Schwäbische Alb
10 Schwäbisches Keuper-Lias-Land	D58 Schwäbisches Keuper-Lias-Land
11 Fränkisches Keuper-Lias-Land	D59 Fränkisches Keuper-Lias-Land
12 Neckar- und Tauber-Gäuplatten	D57 Neckar- und Tauber-Gäuplatten
13 Mainfränkische Platten	D56 Mainfränkische Platten
14 Odenwald, Spessart und Südrhön	D55 Odenwald, Spessart und Südrhön
15 Schwarzwald	D54 Schwarzwald
16 Hochrheingebiet	D69 Hochrheingebiet
20 Südliches Oberrhein-Tiefland	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland
21 Mittleres Oberrhein-Tiefland	
22 Nördliches Oberrhein-Tiefland	

Tab. 1*: Naturräumliche Gliederung Baden-Württembergs, Unterteilung nach 3. Ordnung (nach LUBW 2010, 1, Tab. 1).*

Nicht aus allen der hier aufgelisteten Naturräumen sind bislang mittelpaläolithische Fundstellen bekannt geworden. Bestimmte geologische Gegebenheiten dürften dafür sorgen, dass dies auch in Zukunft wahrscheinlich nicht geschehen wird, so zum Beispiel im voralpinen Hügel- und Moorland oder auch auf der Donau-Iller-Lech-Platte. In beiden Fällen ist aufgrund der starken Überprägung der Landschaft durch Gletscher oder, sollten sich mittelpaläolithische oder ältere Funde bzw. Fundstellen tatsächlich erhalten haben, von einer zu tiefen stratigraphischen Position auszugehen, als das eine Entdeckung abseits des Zufalls möglich erscheint. Bislang liegen von dort jedenfalls keine Hinweise auf eine mittelpaläolithische Präsenz vor.

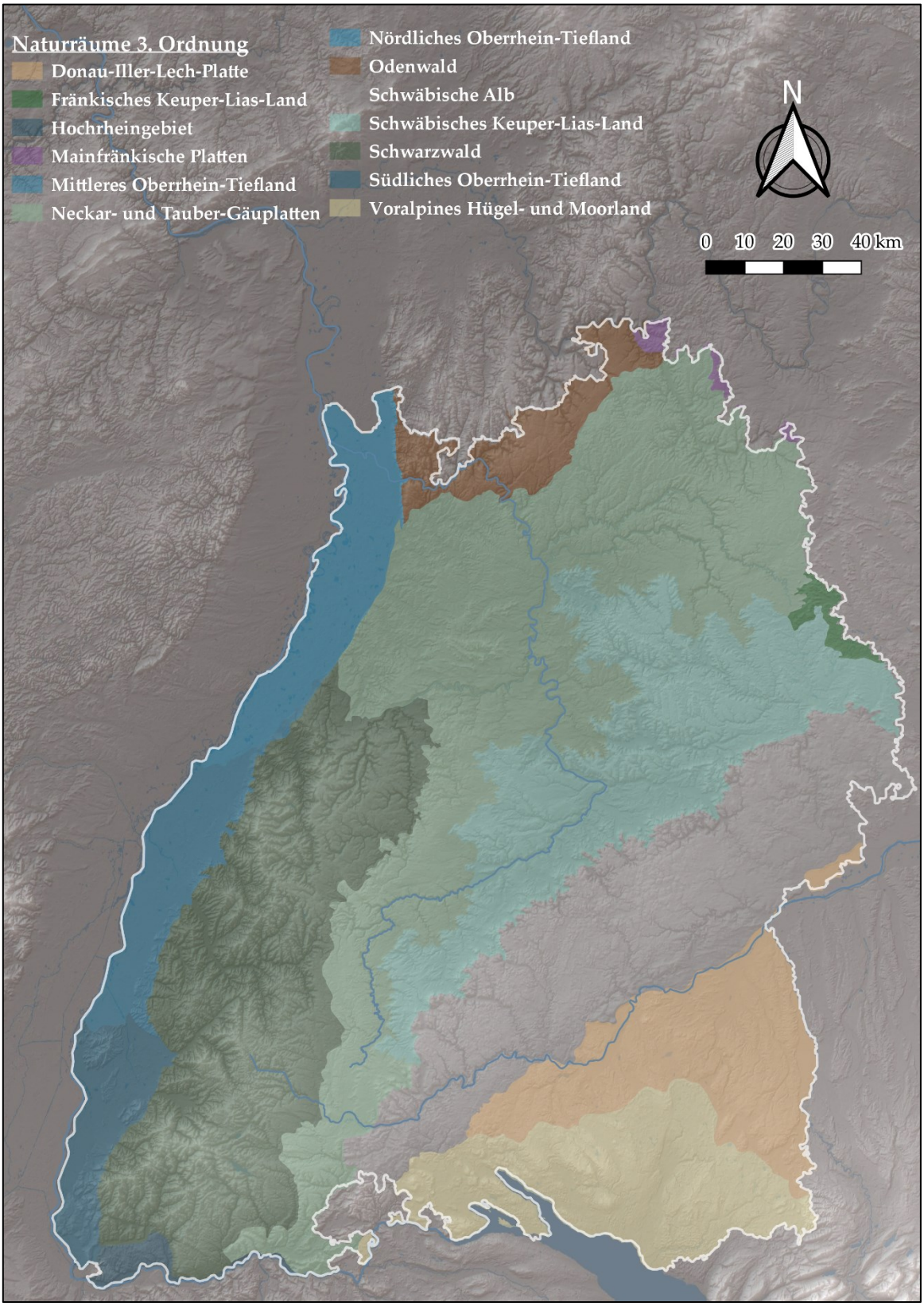


***Abb. 22**: Kartierung der Naturräume der 3. Ordnung in Baden-Württemberg (Grundkarte: JAXA 30m, ESRI Shaded Relief; Naturräumliche Gliederung: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

VIII

Die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs

VIII. Die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs

Vorab kann an dieser Stelle von insgesamt 125 Fundstellen und isolierten Einzelfunden aus Baden-Württemberg berichtet werden, die für diese Arbeit von Relevanz sind (*Abb. 23*). Diese Zahl setzt sich aus Erkenntnissen aus eigenen Sammlungseinsichten sowie aus der Literaturrecherche zusammen, wobei an dieser Stelle und in den folgenden Kapiteln auch solche Funde und Fundstellen miteinbezogen werden, die zwar als mittelpaläolithisch publiziert sind, im Nachhinein aber nicht zweifelsfrei oder gar nicht in diesen chronologischen Kontext gestellt werden können (siehe Zusammenfassung am Ende des Kapitels VIII). Entsprechende Hinweise zu solchen Fällen finden sich sowohl in der Beschreibung der einzelnen Fundpunkte sowie in zusammengefasster Form am Ende des Kapitels.

Die Vorlage der mittelpaläolithischen Funde und Fundstellen erfolgt dabei getrennt nach den baden-württembergischen Naturräumen 3. Ordnung nach Meynen et al. (1962), die jeweils eingangs kurz charakterisiert werden. Innerhalb dieser Gliederung werden die Fundstellen in alphabetischer Reihenfolge zunächst der Gemeinden, dann der Gemarkung und schließlich ihrer Bezeichnung vorgelegt.

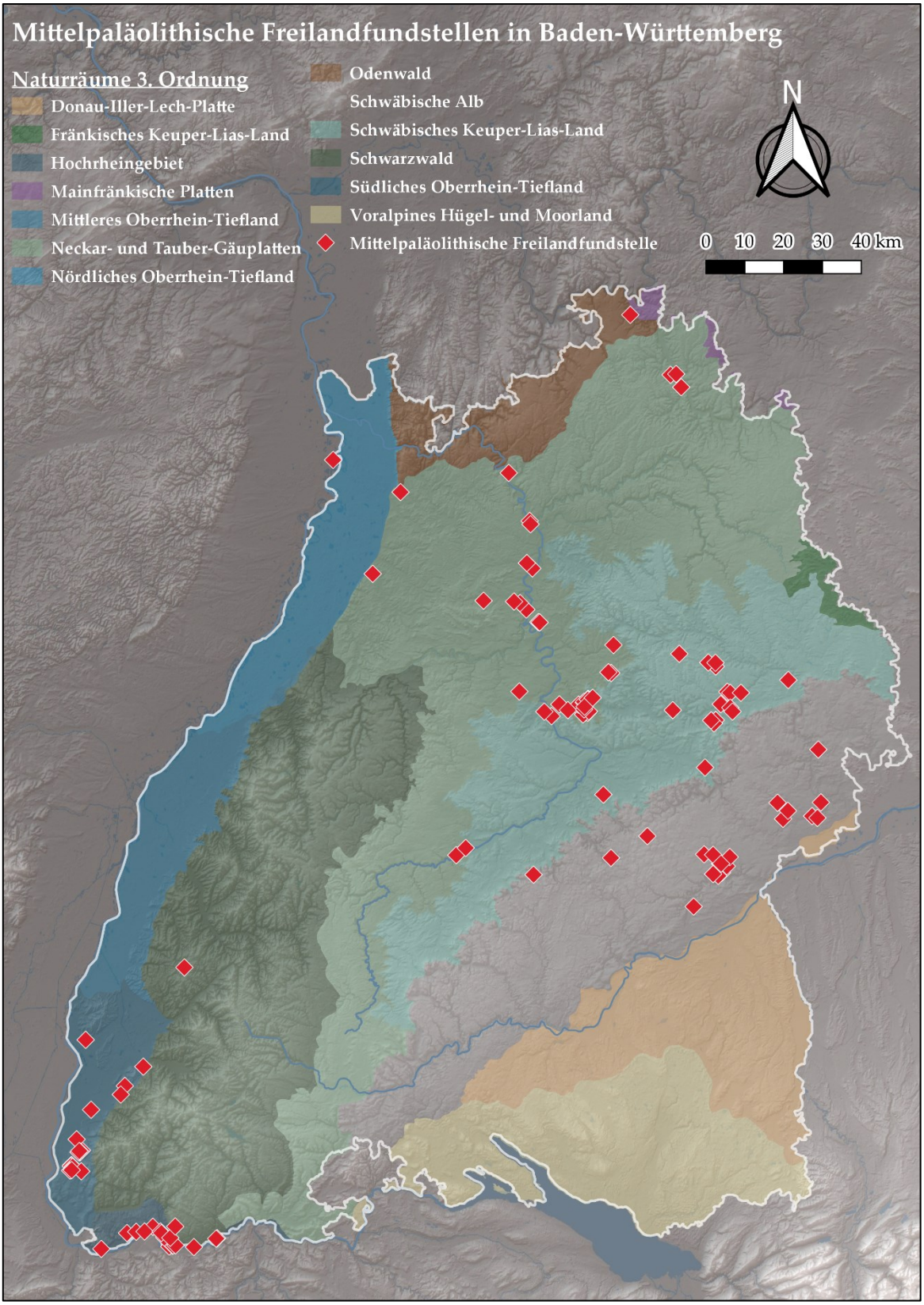


***Abb. 23**: Kartierung aller 125 Untersuchungseinheiten in Baden-Württemberg, die Thema der vorliegenden Arbeit sind (Erstellt mit QGIS; Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Naturräumliche Gliederung: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de. Zusammenstellung: S. Fröhle).*

VIII.1

Schwäbische Alb

1. Die Schwäbische Alb

Der Naturraum der Schwäbischen Alb nimmt eine Gesamtfläche von beinahe 6000 km² ein und bildet zusammen mit der Fränkischen Alb die größte Karstlandschaft Deutschlands. Sie reicht mit einer Länge von rund 220 km vom Hochrhein im Südwesten, wo sie den Schweizer Jura fortsetzt, bis zum Kraterrand des Nördlinger Ries im Nordosten, wo sie in die Fränkische Alb übergeht. Charakterisiert wird die Schwäbische Alb durch ihre hügelreiche Hochfläche, die von wenigen wasserführenden und zahlreichen Trockentäler durchzogen ist, die nach Süden zur Donau oder nach Norden zum Neckar hinführen, der schließlich in den Rhein entwässert. Die höchsten Erhebungen liegen zwischen 700 m im Nordwesten und rund 1000 m ü. NN im Südwesten, die am tiefsten gelegenen Niederungen bei etwa 400 m ü NN. (Huttenlocher 1962, 151-152). Untergliedert wird die Landschaft nach Meynen et al. (1962) in insgesamt neun Naturräume der 4. Ordnung: Randen (Klettgau- und Randenalb), Hegaualb, Baaralb und oberes Donautal, Hohe Schwabenalb, Mittlere Kuppenalb, Mittlere Flächenalb, Albuch und Härtsfeld, Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb) sowie Riesalb (Huttenlocher 1962a, 152).

Zum aktuellen Zeitpunkt können insgesamt 20 für die Arbeit relevante Fundpunkte von der Schwäbischen Alb vorgelegt werden (*Abb. 24 & 25*), darunter mit dem „Stuttgarter Teil“ bei Wittlingen das umfangreichste Inventar einer mittelpaläolithischen Freilandfundstelle in Baden-Württemberg. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass der Kogelstein nicht Teil dieser Aufzählung ist, da es sich bei dieser Fundstelle um eine zerstörte Höhlenstation handelt.

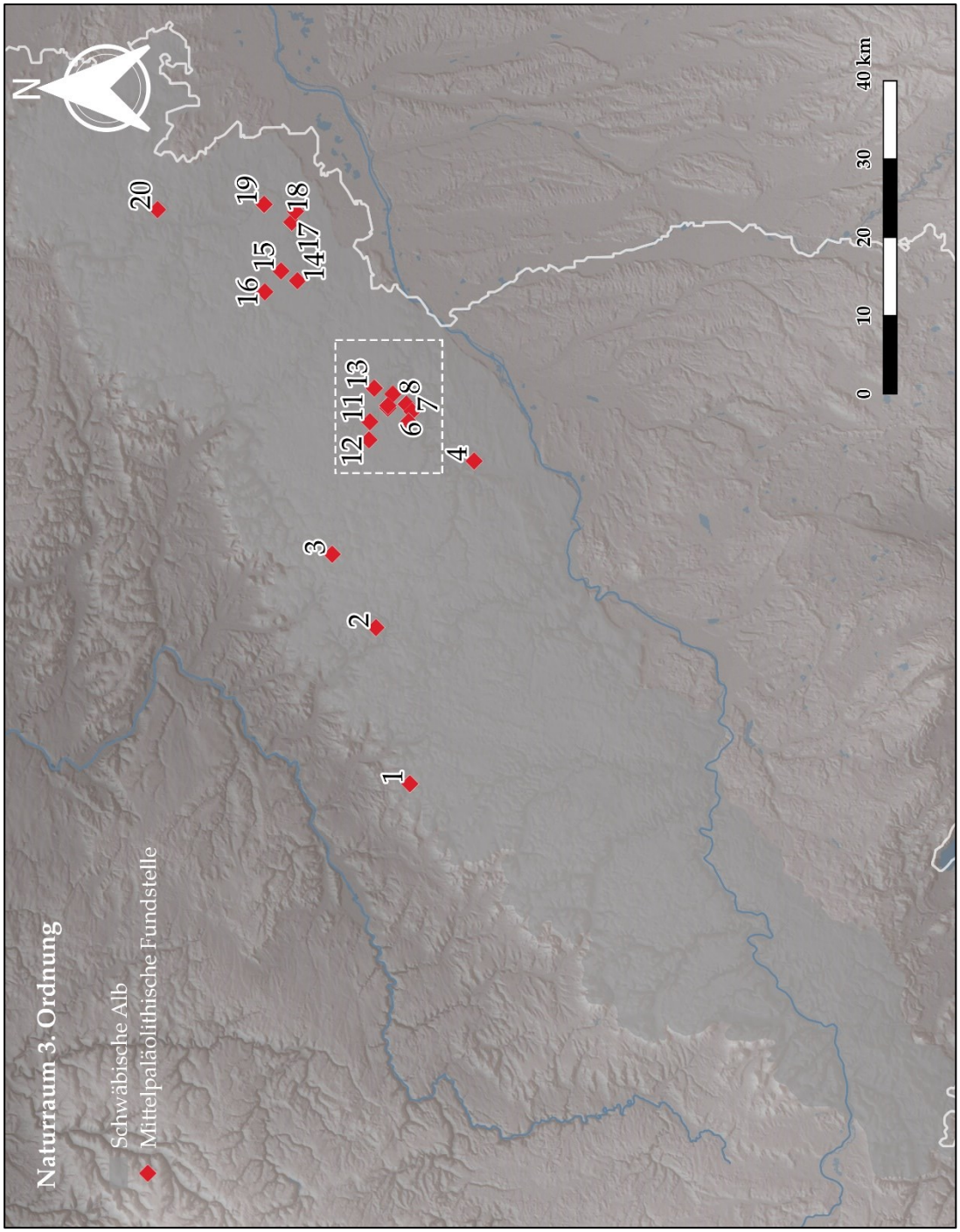


***Abb. 24**: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen auf der Schwäbischen Alb. 1: Gönningen „Rösslesberg"; 2: Wittlingen „Stuttgarter Teil"; 3: Römerstein „Hinter Gschrei"; 4: Schmiechen „Schmiechener See"; 6: Sonderbuch „Grund"; 7: Wippingen „Sonderbuch"; 8: Wippingen „Höfermahd"; 11: Berghülen „Tauner unter dem Asang"; 12: Berghülen „Am Asanger Steig"; 13: Bermaringen „Ziegelhof"; 14: Börslingen „Eisenberg", 15: Mehrstetten „Oberhau"; 16: 17: Altheim „Schöner Bühl"; 18: Asselfingen & Bissingen „Vor dem Hohlenstein", 19: Hürben „Hausener Lücke"; 20: Schnaitheim „Winterhalde" (Erstellt mit QGIS; Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief ; Zusammenstellung: S. Fröhle). Gestrichelter Rahmen siehe*

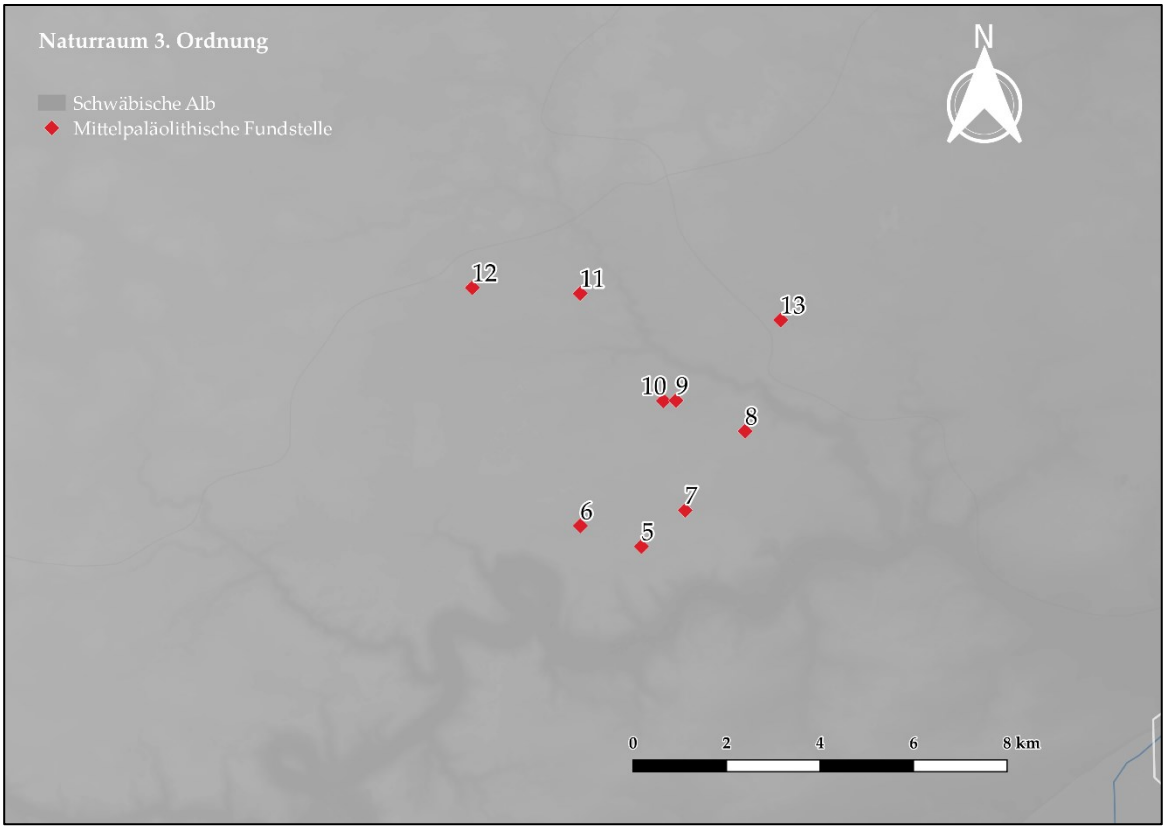


Abb. 25: *Kartierung mittelpaläolithischer Freilandfundstellen der Schwäbischen Alb im Detail (siehe vorherige Abbildung). 5: Sonderbuch „Wiedemen“; 6: Sonderbuch „Grund“; 7: Wippingen „Sonderbuch“; 8: Wippingen „Höfermahd“; 9: Asch „Parzelle 719“; 10: Asch „Brennerhäule“; 11: Berghülen „Tauner unter dem Asang“; 12: Berghülen „Am Asanger Steig“; 13: Bermaringen „Ziegelhof“* **(***Erstellt mit QGIS; Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle***).**

1.1 Altheim, „Schöner Bühl", Alb-Donau-Kreis

Der Geologe Klaus Eberhard Bleich veröffentlichte 1998 ein kleines Fundensemble aus neun Stücken von der Flur „Schöner Bühl" nördlich von Altheim (**Katalognummer: 2**). Die Funde wurden 1994 bei der Suche nach Fossilien geborgen. Dabei lagen zwischen der Entdeckung des ersten Fundes und der weiteren Stücke einige Monate; letztere wurden erst durch Abregnen freigelegt. Die Fundstelle liegt auf dem nach Süden und Südosten vorspringenden Kuhberg. Der Südostrand des Kuhbergs ist eine während des Jungtertiärs marin überprägte Steilküste. Die Jurakalke zeigen sich sehr stark verwittert und sind in höheren Abschnitten von einer schuttreichen Roterde überzogen (Bleich 1998, 7). Die kleine Serie (*Abb. 26*) umfasst nach Bleich (1998, 8-11): einen altpaläolithischen Schaber (*Abb. 26.1*), zwei keilmesserähnliche Geräte (*Abb. 26.2&*3), ein Gerät mit keilförmiger Schneide (*Abb. 26.4*), ein Gerät mit stichelartiger Spitze (*Abb. 26.5*), ein kratzerartig zugerichtetes Sprengstück (*Abb. 26.6*), zwei gering nachgearbeitete Abschläge (*Abb. 26.7&8*), sowie einen „rundlich-scheibenförmigen Kern" ohne gesicherte Bearbeitung (Bleich 1998, 11; keine Abbildung vorhanden).

Alle Funde bestehen aus lokal vorkommenden bräunlich-weißem bis gelblich-weißem Jurahornstein. Während der „altpaläolithische Schaber" deutliche Verrundungen, Patina sowie Mangan- und Goethit-Einlagerungen zeigt, sind die restlichen acht Funde deutlich weniger patiniert und verrundet (Bleich 1998, 8). Anhand dieser Beobachtungen spricht Bleich (1998, 11) für diese acht Funde von einem „jüngeren Artefaktbestand" und misst den beiden „Keilmessern" einen hohen diagnostischen Wert zu. Basierend auf all diesen Beobachtungen, so Bleich (1998, 11), „[…] *bietet sich für den jüngeren Artefaktbestand der Höhepunkt der Riß-Kaltzeit als allerunterste Grenze an, ohne daß hier versucht werden soll, die möglichen Zusammenhänge etwa mit dem Rastplatz am ‚Bockstein' auch nur anzudeuten; das Fundmaterial wäre damit überfordert.*" Darüber hinaus sei es ebenso klar, dass „[…] *das ältere Gerät von den jüngeren durch mehr als eine Warmzeit samt den dazwischenliegenden Kaltzeiten getrennt ist.*" (Bleich 1998, 11). Während die

geologischen Beschreibungen Bleichs nicht anzuzweifeln sind, ist der artifizielle Charakter der von ihm vorgelegten Artefakten sehr fraglich. Erstens stammen die Funde aus einer „[…] schuttreichen […] Roterde“, in die die Funde ursprünglich auch eingebettet waren und zweitens steht ihre Entdeckung im Zusammenhang mit Straßenbauarbeiten, welche die Funde „[…] mit dem übrigen Schutt aus zerbrochenen Feuersteinen und kantigen Kalksteinen […]“ verlagerten (Bleich 1998, 7-8). Es ist außerdem bei Oberflächen- bzw. Freilandfunden schwierig, anhand von Patinierungs- und Verrundungsunterschieden Datierungsfragen zu erörtern, geschweige denn, einen Altersunterschied von mehreren Warm- und Kaltzeiten. Auch die Zeichnungen der Artefakte können weder über die typologische Ansprache noch die Authentizität Aufschluss geben. Der Verbleib der Funde ist nicht bekannt, so dass eine Überprüfung nicht möglich war. All diese Faktoren lassen eine (alt)paläolithische Datierung der Funde unwahrscheinlich und eine Ansprache der Fundstücke als Geofakte wahrscheinlich wirken.

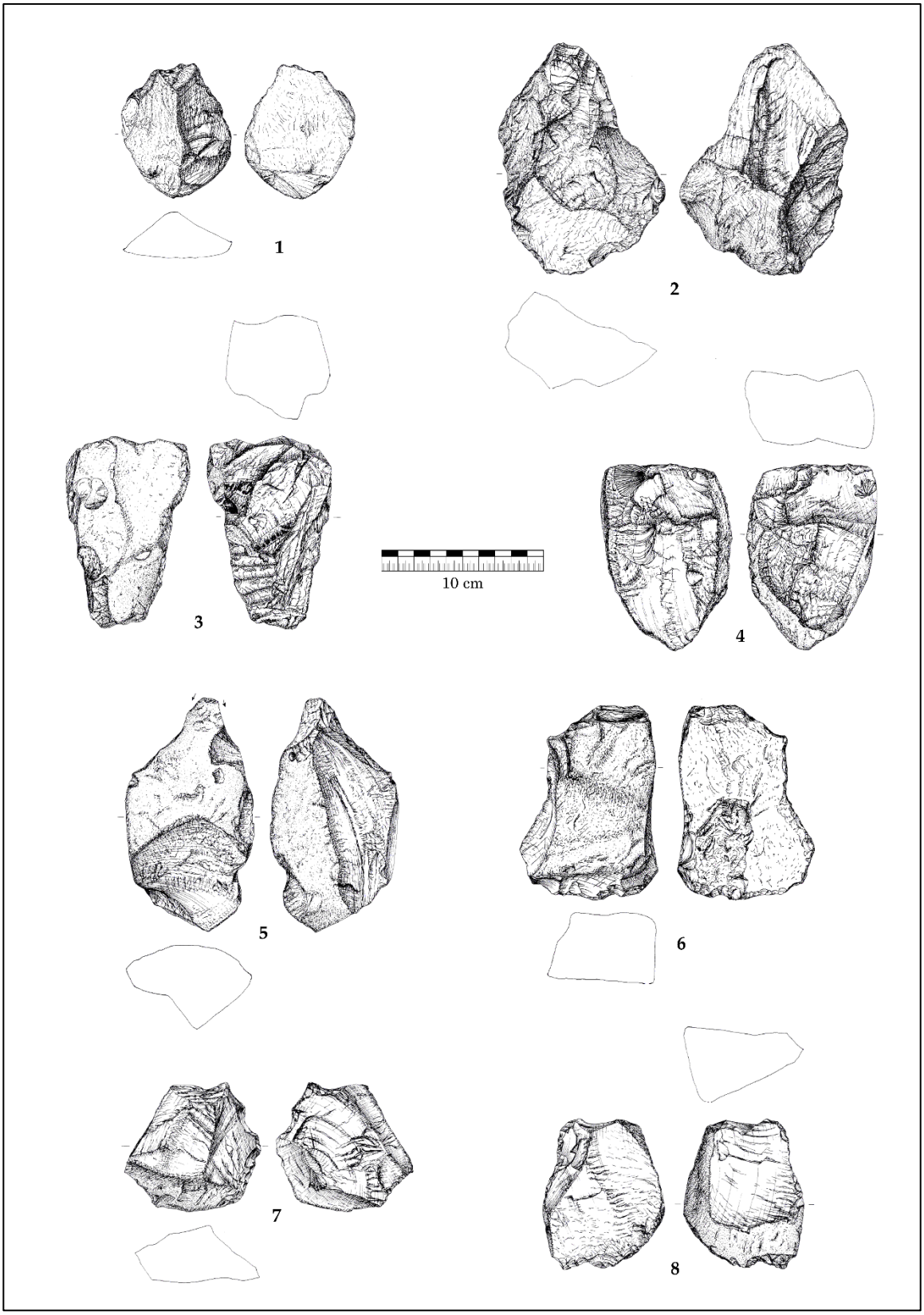


***Abb. 26**: Altheim „Schöner Bühl", Artefaktansprachen nach Bleich (1998). 1: Altpaläolithischer Schaber; 2&3: Keilmesserähnliches Artefakt; 4: Artefakt mit keilförmiger Schneide; 5: stichelartiges Gerät; 6: kratzerartiges Sprengstück; 7&8: gering nachgearbeiteter Abschlag (Zusammengestellt nach: Bleich 1998, Abb. 1-8).*

1.2 Asselfingen & Bissingen, „vor dem Hohlenstein“, Alb-Donau-Kreis

Im Rahmen des SFB 275 „Klimagekoppelte Prozesse in meso- und känozoischen Geoökosystemen“ an der Universität Tübingen wurden 1996, 1997 und 1998 vor dem Hohlenstein im Lonetal Prospektionen in Form von Bohrungen, refraktionsseismischen Messungen und Sondagegrabungen durchgeführt (**Katalognummer: 5**). Bei den ersten, 1996 durchgeführten Bohrungen waren in den Bohrkernen aus verschiedenen Niveaus in einer Tiefe zwischen 1 m und 6 m Knochensplitter und Knochenkohle enthalten (Bolus et al. 1999; Schneidermeier 2000, 103). 1997 wurden deswegen Sondagegrabungen vor dem Hohlenstein in den Talauen der Lone beschlossen. Hierbei wurde zwischen Juli und September ein Schnitt von 6x3 m angelegt und in eine Tiefe von bis zu 3 m ausgegraben. Zwischen Juli und September 1998 fanden erneut Grabungen statt, bei denen zwei 3x3 m große Schnitte angelegt wurden (*Abb. 27*). Hier betrug die Tiefe maximal 2,20 m. Fläche B befand sich in Verlängerung der Bärenhöhle, Fläche C in Verlängerung des Stadels (Bolus et al. 1999, 41; Schneidermeier 2000, 103-104).

a. Geologische Beobachtungen

Stratigraphisch unterscheiden sich die Schnitte in den Feinheiten, aber in allen drei Schnitten konnte eine generelle Unterteilung in die Geologischen Einheiten 1 und 2, und somit in einen kalkschuttfreien und einen kalkschuttreichen Abschnitt erfolgen (*Abb. 28*). Darüber hinaus lassen sich makroskopisch keine eindeutigen Sedimentationsgrenzen festlegen (Bolus et al. 1999, 41-42; Schneidermeier 2000, 104-105).

GE 1 stellt dabei den rezenten Waldboden dar, darunter folgte in allen Schnitten gelbbrauner schluffiger Lehm. In den Schnitten A und B folgten ein dunkelbrauner Ton und ein brauner toniger Lehm. Die Unterkante von GE 1 ist in allen drei Schnitten geprägt von zahlreichen, unterschiedlich großen und stark angeätzten Kalkblöcken (Bolus et al. 1999, 41-42).

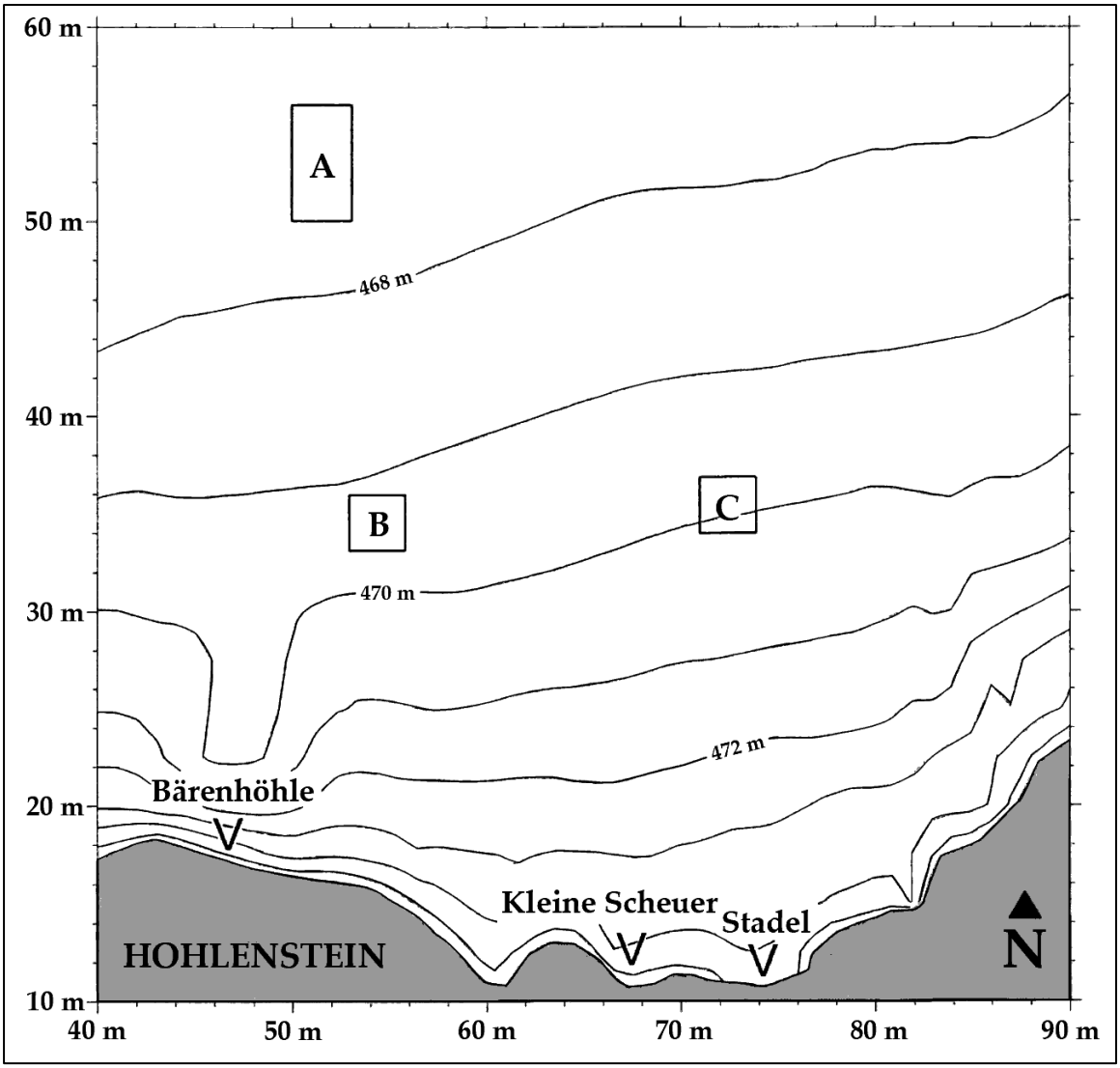


***Abb. 27**: Asselfingen & Bissingen. „vor dem Hohlenstein". Lage der Sondageschnitte vor dem Hohlenstein-Komplex (Quelle: Bolus et al. 1999, Abb. 22, verändert).*

Der Beginn der GE 2 ist gekennzeichnet durch einen braunen Kalkgrus und kleinem, scharfkantigem Kalkschutt. In Schnitt A liegt darunter ein grüngrauer schluffiger Lehm mit Kalkgrus der in Richtung der Höhlen auskeilt. In den Schnitten B und C setzt sich GE 2 jedoch als gelbbrauner Kalkgrus mit scharfkantigen Kalkblöcken fort. In allen Schnitten markiert ein rotbrauner Kalkgrus mit großen, scharfkantigen Kalkblöcken das Ende von GE 2 (Bolus et al. 1999, 42).

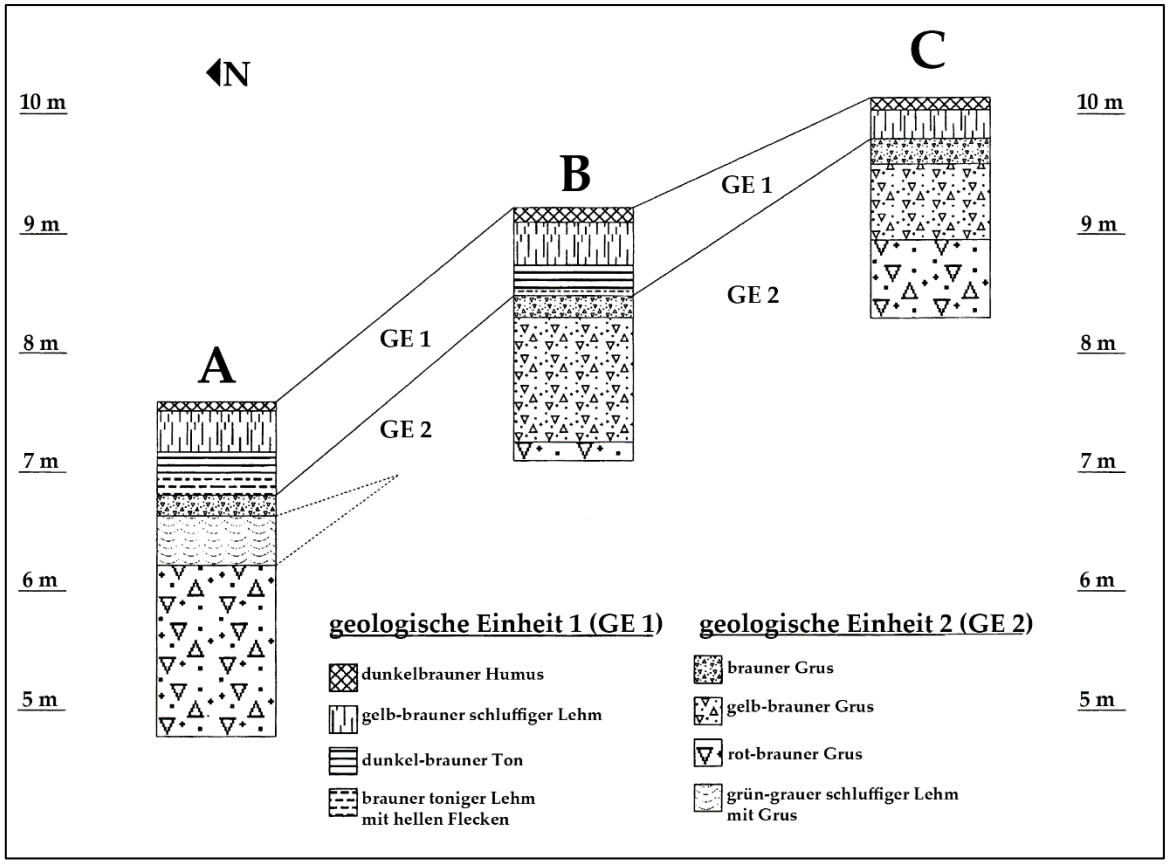


***Abb. 28**: Asselfingen & Bissingen, "vor dem Hohlenstein". Stratigraphische Abfolge der Sondageschnitte A bis C (Quelle: Bolus et al. 1999, Abb. 23, verändert).*

b. Funde

Alle Schichten ergaben umfangreiches Material, die eine nähere naturwissenschaftliche Untersuchung zuließen, so z.B. Kleinsäugerreste, Mollusken und Holzkohlen. Aus GE 1 liegen aus allen drei Schnitten zahlreiche Silices verschiedener Zeitstellungen vor, ebenso waren Keramikfragmente häufig. Die Fundhäufigkeit dieser Kategorien nahm mit zunehmender Tiefe ab, wohingegen Knochen in den unteren Bereichen gehäufter auftraten. GE 2 hingegen enthielt zahlreiche tierische Überreste, war jedoch arm an Steinartefakten (Bolus et al. 1999, 42-43).

Artefakte

Aus den drei Grabungsschnitten wurden aus GE 1 insgesamt 1073 Artefakte geborgen. Hierbei liegen aus Schnitt A 282, aus Schnitt B 342 und Schnitt C 449

Stücke vor (Schneidermeier 2000, 106-108). Der Großteil der Steinartefakte aus GE 1 ist in einen holozänen Kontext zu stellen und gehört dem Mesolithikum und dem Neolithikum an. Im Detail sind durch gleichschenklige Dreiecke und Kerbreste das Frühneolithikum, durch verschiedene Trapezformen das Spätmesolithikum, durch Pfeilspitzen und Sichelklingen vermutlich das Frühneolithikum, das Mittelneolithikum durch Bohrer aus Plattenhornstein und das Jungneolithikum durch flächenretuschierte Pfeilspitzen mit konkaver Basis belegt. Die neolithische Präsenz ist auch durch verschiedene Keramik nachgewiesen. Hinzu kommen hallstattzeitliche Keramik, eine latènezeitliche Glasperle, römische Terra sigillata und mittelalterliche Keramik. Ein Kombinationsgerät aus Kratzer und Endretusche aus Schnitt C ist vermutlich in einen jungpaläolithischen Kontext zu stellen. Gleiches gilt möglicherweise für einige Rückenmesser, die jedoch auch in einen mesolithischen Kontext gehören können. Ebenfalls eventuell in das Jungpaläolithikum datiert ein menschlicher Schneidezahn, der am Übergang von GE 1 zu GE 2 geborgen wurde (Bolus et al. 1999, 46).

Von rund 30 Silices aus GE 2 können 25 Steinartefakte als paläolithisch eingestuft werden (Schnitt A: 5; B: 7; C: 13). Jeweils drei Artefakte aus Schnitt B und C sowie ein Stück aus Schnitt A weisen eine Retusche auf. Typologisch handelt es sich dabei entweder um schaberartige Stücke, gezähnte Artefakte oder leicht kantenretuschierte Abschläge (*Abb. 29*). Zumindest diese Artefakte dürften sicher in das Mittelpaläolithikum zu datieren sein. Bei den verwendeten Rohmaterialien dominiert Jurahornstein, zwei Artefakte bestehen aber aus Quarzit, eines aus Quarz (Bolus et al. 1999, 44; Schneidermeier 2000, 106).

Von besonderem Interesse, aber nur am Rande erwähnt (Bolus et al. 1999, 46) (*Abb. 29.4*) ist ein kantenretuschierter Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest aus Rhyolith. Die Gegenwart dieses vulkanischen Rohmaterials, das in Baden-Württemberg sowohl am westlichen Schwarzwaldrand als auch im Odenwald vorkommt (Wagner 1996a; siehe Kapitel VI.5), belegt eine Einbringung aus großer Entfernung respektive ein Mitführen des Artefakts über längere Distanz. So

beträgt die Entfernung in Luftlinie zu den Primärvorkommen im Odenwald mindestens 130 km, zum Schwarzwaldrand sogar rund 170 km, auch wenn das Rohmaterial für das Artefakt beim Hohlenstein natürlich nicht auf direktem Wege dorthin gekommen sein muss.

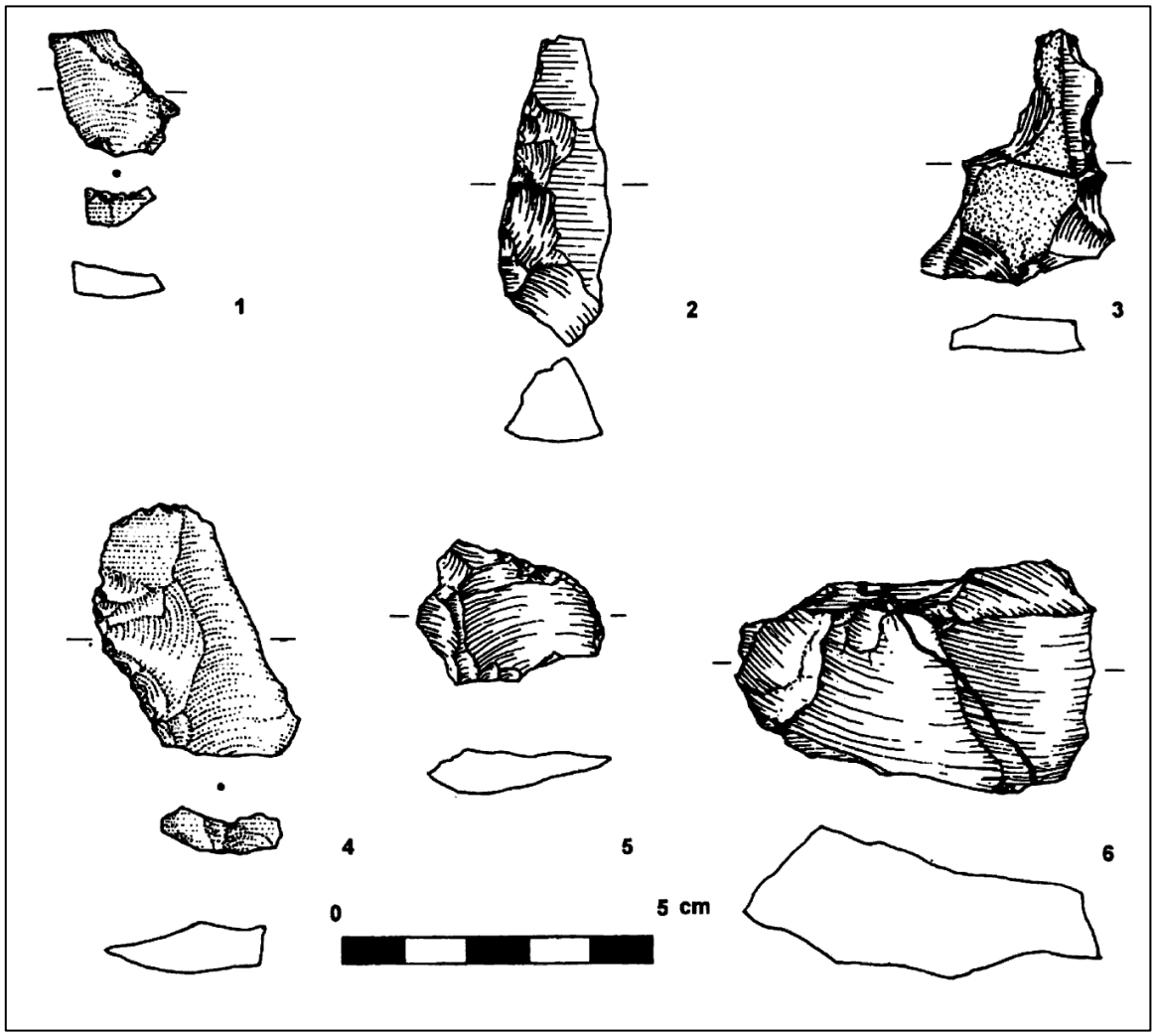


***Abb. 29**: Asselfingen & Bissingen, "vor dem Hohlenstein". Auswahl vermutlich mittelpaläolithischer Artefakte aus GE2. 1&3: gezähnte Stücke; 2: Schaber; 4&5: kantenretuschierte Abschläge; 6: Kern (Quelle: Bolus et al. 1999, Abb. 25).*

Fauna

Von den 139 eingemessenen Faunenresten konnten aus Schnitt A aus GE 1 65 (46,8 %), von den 134 aus GE 2 81 (60,4 %) bestimmt werden. Aus Schnitt B und C waren von 199 Stücken aus GE 1 97 (48,7 %) bestimmbar, aus GE 2 von 80 Stücken 54 (67,5 %). In allen drei Schnitten dominerten dabei Rentier und Pferd gewichts- und mengenmäßig mit etwa 70 % aller geborgenen Faunenreste. Allerdings war im

oberen Teil von GE 1 keine Knochenerhaltung gegeben, weshalb holozäne Tierreste kaum erhalten sein dürften. Auffällig ist in allen Schnitten eine große Menge an Abwurfstangen junger Rentiere, von denen allerdings nur wenige bearbeitete Exemplare vorliegen. Auch Höhlenbär ist mit 8-13 % vertreten. Mammut und Schneehase liegen nur aus Schnitt A mit einem Anteil von maximal 3 % vor. Nachgewiesen ist auch Rothirsch, aber nur aus den Schnitten B und C mit einem Anteil von 1,8 %. Ansonsten ist aus diesen beiden Schnitten bis auf den Rotfuchs keine Tierart mit mehr als 1 % vertreten (Bolus et al. 1999, 44-45). Eine detaillierte Auflistung der geborgenen Faunenreste kann lediglich für Schnitt A angegeben werden (Schneidermeier 2000, 107) (*Tab. 2*).

Fundhorizont / **Taxa**	**GE 1**		**GE 2**					
	GH2 (n = 75)		***GH2K (n = 69)***		***GH3 (n = 28)***		***GH4 (n= 20)***	
	NISP	*%*	*NISP*	*%*	*NISP*	*%*	*NISP*	*%*
Mammut	-	-	4	6	-	-	1	5
Rentier	40	54	31	45	8	29	5	25
Wolf	4	5	5	7	-	-	-	-
Fuchs	1	1	-	-	1	3	-	-
Hase	4	5	-	-	-	-	-	-
Bär	5	7	13	19	3	11	10	50
Pferd	20	27	13	19	16	57	4	20
Steinbock	1	1	3	4	-	-	-	-
Gesamt	**75**	**100**	**69**	**100**	**28**	**100**	**20**	**100**

Tab. 2*: Talbereich vor dem Hohlenstein. Fauna der Grabung 1997, Schnitt A (nach Schneidermeier 2000, 107, Tab. 6.2).*

c. Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Faunenauswertung legen den Hintergrund einer kaltzeitlichen, aber eher offenen Landschaft nahe, in der Pferd und Rentier die Hauptjagdbeute waren. Da bereits im unteren Bereich von GE 1 pleistozäne Fauna vorliegt, kann es sich bei GE 1 nicht um ein rein holozänes Schichtpaket handeln (Bolus et al. 1999, 47). Auch hinsichtlich der höchstwahrscheinlich mittelpaläolithischen Steinartefakte aus GE 2 ist nur eine sehr begrenzte Aussagekraft gegeben. Die größte Bedeutung kommt vermutlich dem Artefakt aus Rhyolith zu, das einen der

wenigen Nachweise der Verwendung dieses Rohmaterials in Südwestdeutschland liefert. Leider lagen weder zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Fundberichtes (Bolus et al. 1999) noch der Dissertation (Schneidermeier 2000) die Ergebnisse der angestrebten ^{14}C-Datierungen und mikromorphologischen bzw. feinstratigraphischen Untersuchungen vor.

1.3 Bad Urach-Wittlingen, „Stuttgarter Teil", Kr. Reutlingen

Von der Fundstelle „Stuttgarter Teil" bei Wittlingen (**Katalognummer: 124**), die von Burkert et al. (1992) ausführlich vorgelegt wurde, liegen aus mehreren Privatsammlungen (Burkert, Bizer, Keuerleber) mehrere tausend Artefakte von der Oberfläche vor, die allerdings größtenteils in das Neolithikum zu datieren sind. Hier sind hauptsächlich einfache Abschläge sowie Kerne zu beobachten, Klingen und Werkzeuge sind seltener (Burkert et al. 1992, 2). Die Fundstelle stellt mit einer Gesamtheit von rund 1300 mittelpaläolithischen Artefakten das umfangreichste Inventar aus einer mittelpaläolithischen Freilandfundstelle in Baden-Württemberg dar. Obwohl bereits von Burkert et al. (1992) ausführlich publiziert, scheint es deshalb angebracht, die Fundstelle und das Inventar hier nochmals in umfangreicher Weise vorzustellen.

a. Geologie und Topographie

Nur wenig südsüdöstlich des Dorfes Wittlingen befindet sich im Gewann „Stuttgarter Teil" auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche eine der wenigen bekannten mittelpaläolithischen Freilandfundstellen auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb. Die Fundstelle befindet sich im mittleren Teil der Schwäbischen Alb und im Zentrum des miozänen Uracher Vulkangebiets. Die muldenartige Landschaft, welche die Region um Bad Urach charakterisiert, sorgte für die Erhaltung von Schichten der liegenden Bankkalke und Zementkalke (Weißen Jura Zeta), was auch die Existenz eines reichen Jurahornsteinvorkommens an der Fundstelle erklärt (s. u.; Burkert et al. 1992, 1-5). Der Fundplatz, der als Ackerland genutzt wird, befindet sich bei 740 bis 730 m

N.N. auf einem nach Süden hin zum nördlichen Rand des Ermstal abfallenden Hang. Die lokale Geologie ist geprägt von liegenden Bankkalken des Malm Zeta 1 und mehreren Vulkanschloten; aus letzteren treten zahlreiche Quellen aus. Erwähnenswert ist auch ein Basalttuffmaar nahe Wittlingen, das zur Wasserversorgung des Ortes dient und bereits in paläolithischer Zeit von Interesse gewesen sein dürfte (Burkert et al. 1992, 5).

b. Das lokale Rohmaterialvorkommen

Wie erwähnt zeichnet sich Wittlingen durch ein reiches Vorkommen von Jurahornsteinen direkt am Fundplatz aus. Das Material liegt in Form von Trümmern oder ganzen Knollen vor und kann stark zerklüftet aber auch sehr gut erhalten sein. Die Hornsteine besitzen eine raue, manchmal stark ausgelaugte Kortex. Neben feinkörnigen Stellen können im Knolleninneren teils grobkörnige Zonen ausgemacht werden; häufig sind auch Fossilien zu beobachten. Das Rohmaterial besitzt eine hellgelbe Farbe mit bräunlichen Schlieren, und patinierte Stellen sind gelblich braun. Eine zweite, seltener vorkommende Variante ist sehr feinkörnig, mit homogener und amorpher Ausprägung. Dieses Material ist dunkelgrau, mit gelblich-weißer Patina und durchscheinenden Partien an dünneren Stellen (Burkert et al. 1992, 7). In einem Umkreis von etwa 5 km um die Fundstelle kommen weitere, teils ausgeprägte Jurahornsteinvorkommen aus Verwitterungslehmen hinzu (Burkert et al. 1992, 8).

c. Artefaktinventar

Die mittelpaläolithischen Artefakte stammen aus einem begrenzten Gebiet mit einer Ausdehnung von rund 50 m x 50 m, wo sie aber auch mit neolithischen Artefakten und Trümmern streuen (Burkert et al. 1992, 8). Dabei unterscheiden sich die mittelpaläolithischen Stücke sowohl technologisch als auch hinsichtlich ihrer Patinierung stark von den Artefakten des neolithischen Fundkomplexes. Letztere sind aus einem gelblich-grau-weißen Hornstein gefertigt und unpatiniert,

wohingegen die mittelpaläolithischen Artefakte eine sehr starke, dunkelbraune Patina aufweisen (Burkert et al. 1992).

Allgemeines

Den insgesamt größten Anteil am Wittlinger Inventar haben Abschläge sowohl in unmodifizierter als auch modifizierter Form (*Tab. 3*). Die geringe Anzahl an Trümmern ist zum einen auf die subjektive Sammeltätigkeit zurückzuführen, zum anderen darauf, dass nur modifizierte Trümmer aufgenommen wurden (Burkert et al. 1992, 9).

Erstaunlich ist auch der hohe Anteil der modifizierten Formen von rund 20 % am Gesamtinventar (*Tab. 3*).

Typ	***unmodifizierte***	***modifizierte***	***gesamt***
keine Aussage	3 (0,3%)	5 (2,0%)	8 (0,6%)
Abschläge	942 (88,2%)	220 (86,6%)	1162 (87,9%)
Klingen	61 (5,7%)	19 (7,5%)	80 (6,0%)
Trümmer	?	4 (1,5%)	4 (0,3%)
Kerne	62 (5,8%)	1 (0,4%)	63 (4,8%)
Frostaussprünge	?	5 (2,0%)	5 (0,4%)
gesamt	1068 (100%)	254 (100%)	1322 (100%)

***Tab. 3**: Wittlingen, Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Artefaktinventars (nach Burkert et al. 1992, Tab. 1).*

Der Anteil von 4,8% (n = 63) von Kernen am Gesamtinventar wird von Burkert et al. als für Freilandstationen sehr hoch beschrieben, was darauf zurückgeführt wird, dass diese großen Artefakte überproportional oft aufgesammelt wurden (Burkert et al. 1992, 9). Genauso könnte umgekehrt argumentiert werden, dass an anderen bekannten Freilandfundstellen Kerne mit geringerer Präferenz aufgesammelt wurden. Es ist außerdem zu bedenken, dass es sich bei der Fundstelle gleichzeitig um ein Rohmaterialvorkommen handelt. Die Präsenz von Kernen, die ja schließlich der aktiven Nutzung des vorhandenen Rohmaterials entspringen, kann folglich nicht als verwunderlich gelten. Um diesen Umstand als

außergewöhnlich zu bezeichnen, sollten zumindest Vergleiche mit anderen mittelpaläolithischen Freilandfundstellen gezogen werden, und zwar sowohl mit solchen an als auch abseits von Rohmaterialvorkommen. Ersteres ist zumindest im Falle der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Börslingen-Eisenberg (Kapitel VIII.1.14) möglich, die ebenfalls gleichzeitig eine Rohmaterialfundstelle darstellt, und wo Levalloiskerne gar den größten Teil des mittelpaläolithischen Inventars stellen.

Rohmaterial und Rohmaterialökonomie

Der Großteil der mittelpaläolithischen Artefakte wurde aus Jurahornstein angefertigt (*Tab. 4*) und weist eine ausgeprägte braune Patina auf (siehe auch *Taf. 1-3*). Nur 81 Artefakte sind aus anderen Materialien angefertigt, wobei neun Stücke aufgrund starker Hitzeeinwirkung nicht näher angesprochen werden können. Die verbleibenden 72 Artefakte bestehen aus Bohnerzhornstein, Muschelkalkhornstein, Radiolarit, Kieselschiefer, Keuperhornstein und einem nicht identifizierten Hornstein (Burkert et al. 1992, 19).

Somit überwiegt deutlich die Verwendung des lokalen Rohmaterials, wobei mit 5,4 % (n = 72) eine kleine Komponente an Artefakten aus ortsfremden, eingebrachten lithischen Rohmaterialien vorliegt. Dabei zeigt sich dahingehend eine deutliche Tendenz, dass mehrheitlich modifizierte Artefakte aus externen Rohmaterialien bestehen (n = 45; 62,5 % aller nicht-lokalen Rohmaterialien) (Burkert et al. 1992, 19). Bei den aus dem lokalen Jurahornstein hergestellten Grundformen (n = 937) weisen ca. 70 % (n = 650) facettierte Schlagflächenreste auf. Glatte Schlagflächenreste sind darunter nur mit 203 Exemplaren (21,7 %) vertreten. Dieses Verhältnis kann als Ausdruck der intensiven Präparation der Kerne vor Ort angesehen werden, zumal bei den eingebrachten Artefakten glatte und mit Kortex bedeckte Schlagflächenreste häufiger sind als facettierte. Dies spiegelt sich auch in den dorsalen Negativen wider: hier dominieren zwar sowohl bei den vor Ort hergestellten Grundformen (n = 627, 69,1 %) und den eingebrachten Artefakten (n

= 20, 55,5 %) konzentrische Negative, jedoch weisen die eingebrachten Stücke einen höheren Anteil an gleichgerichteten Negativen (n = 15, 41,7 %) gegenüber den lokal produzierten Grundformen (n = 245, 27,0 %) auf.

Typ / **Rohmaterial**	***unmodifizierte***	***modifizierte***	***Kerne***	***Anzahl Artefakte (n)***
Jurahornstein (weiß)	977 (97,1 %)	203 (80,2 %)	61 (96,8 %)	1241 (93,9 %)
Bohnerzhornstein („Brauner Jurahornstein")	19 (1,9 %)	13 (5,1 %)	1 (1,6 %)	33 (2,5 %)
Keuperhornstein	0	1 (0,4 %)	0	1 (0,1 %)
Radiolarit	0	6 (2,4 %)	0	6 (0,5 %)
Kieselschiefer	0	1 (0,4 %)	0	1 (0,1 %)
Muschelkalkhornstein	6 (0,6 %)	22 (8,7 %)	1 (1,6 %)	29 (2,2 %)
sonstiges Rohmaterial	0	2 (0,8 %)	0	2 (0,2 %)
keine Aussage	4 (0,4 %)	5 (2,0 %)	0	9 (0,7 %)
gesamt	1006 (100 %)	253 (100 %)	63 (100 %)	1322 (100 %)

***Tab. 4**: Wittlingen, Rohmaterialspektrum des mittelpaläolithischen Artefaktinventars (nach Burkert et al. 1992, 19, Tab. 13). Der modifizierte Kern wird hier unter der Kategorie „Kerne" gelistet.*

Auch die Kortexbedeckung der Grundformen unterstreicht die Argumentation der umfangreichen Präparation vor Ort. So zeigen mehr als die Hälfte der lokal produzierten Grundformen keinerlei Kortexbedeckung (n = 697, 59,0 %), bei den eingebrachten Artefakten zeigen mehr als zwei Drittel (n = 47, 67,1 %) eine Bedeckung mit Rinde (Burkert et al. 1992, 20-21, Tab. 14, 15 u. 16).

Rohmaterial	***Anzahl***		***Distanz (km)***	***Rohmaterial***		***Einbringung (n)***		
	n	*%*		*quant.*	*qual.*	*Kerne*	*unmod.*	*mod.*
Jurahornstein	1241	93,9	0	+	+	61	977	203
brauner Jurahornstein	33	2,5	1-10	+	+	1	19	13
Keuperhornstein?	1	0,1	> 20	-	-			1
Radiolarit	6	0,5	> 30	+/-	+/-			6
Muschelkalkhornstein	29	2,2	> 40	+	+	1	6	22
Kieselschiefer?	1	0,1	> 120	+/-	+/-			1
unbest. Rohmaterial	11	0,8	?	?	+		4	7
gesamt	1322	100				63	1006	253

***Tab. 5**: Wittlingen, Rohmaterialverteilung und minimale Distanz der Einbringung (nach Burkert et al. 1992, 45, Tab. 35)*

Den höchsten Anteil an ortsfremdem Rohmaterial (*siehe auch Abb. 31*) nimmt der braune Jurahornstein aus Decklehmen und Verwitterungshorizonten der Hochfläche der Schwäbischen Alb ein (n = 33, 2,5 %), dicht gefolgt von Muschelkalkhornstein (n = 29, 2,2 %). Während der Braune Jurahornstein aus der näheren Umgebung der Fundstelle stammt, ist die nächste Quelle für Muschelkalkhornstein der obere bzw. mittlere Neckarraum, hier beispielsweise die Neckarschotter bei Rottenburg. Der einzelne mögliche Keuperhornstein stammt aus mindestens 20 km Entfernung aus dem mittleren Keuper, der nordwestlich der Fundstelle an der Einmündung der Erms in den Neckar ansteht. Es ist allerdings auch möglich, dass es sich bei diesem Einzelstück um eine Muschelkalkvarietät handelt (Burkert et al. 1992, 46).

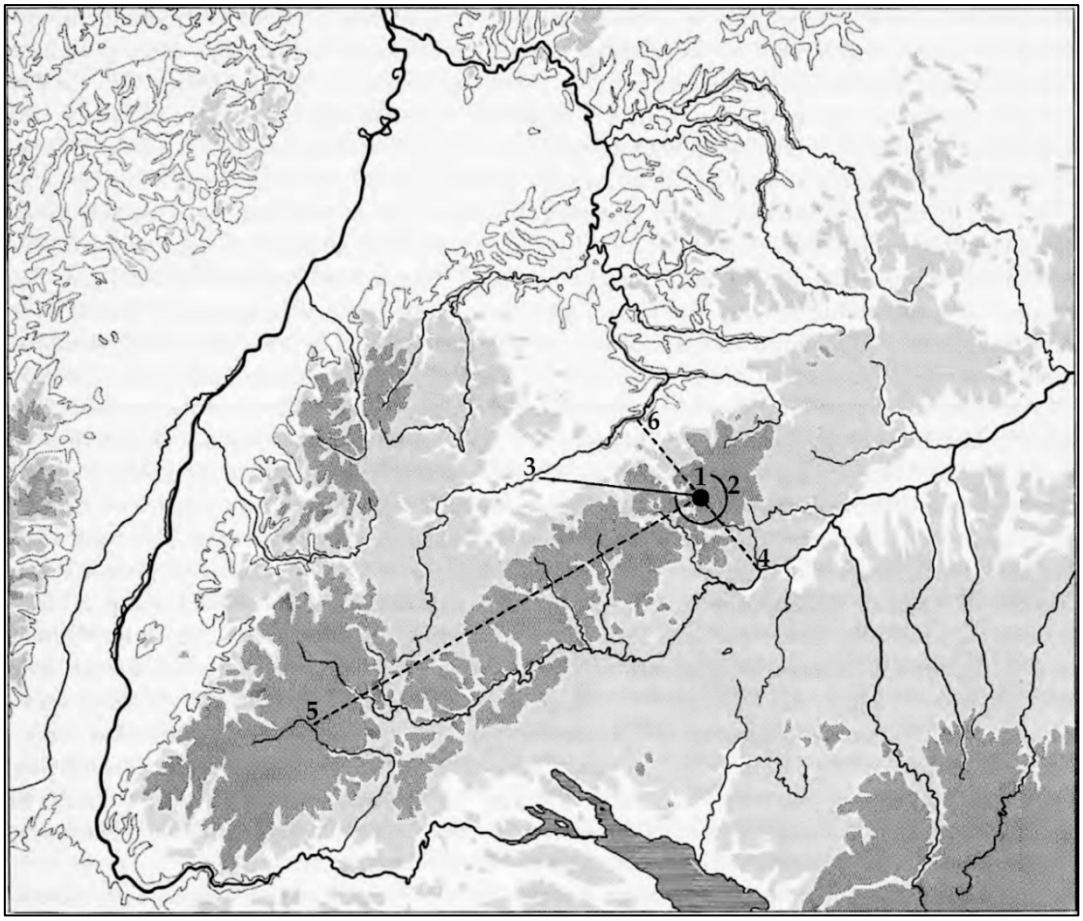


***Abb. 30**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". Kartierung der vermuteten Herkunft der verwendeten Rohmaterialien. 1: Lage der Fundstelle und Jurahornsteinvorkommen; 2: brauner Jurahornstein; 3: Muschelkalkhornstein; 4: Radiolarit; 5: Kieselschiefer; 6: Keuperhornstein (Quelle: Burkert et al. 1992, Abb. 17,*

Für den Radiolarit und den Kieselschiefer (Lydit) geben Burkert et al. (1992, 46-47, Tab. 35) eine Einbringung aus mindestens 30 bzw. 120 km aus den Donauschottern bei Ehingen bzw. dem Südschwarzwald bei Lenzkirch an, wobei mit dem Stück aus Kieselschiefer auch eine Muschelkalkvarietät vorliegen könnte. Es ist allerdings auch möglich, dass diese wenigen Stücke aus Urdonau-Schottern von der Hochfläche der Schwäbischen Alb stammen. Das am nächsten zur Fundstelle gelegene Vorkommen ist nach der Kartierung des LGRB (2019) bereits in ca. 15 km Entfernung südöstlich der Fundstelle zu verzeichnen. Auch für die Freilandfundstelle Wippingen-Sonderbuch (Schürch 2018; Kapitel VIII.1.12) ist die Herkunft des Rohmaterials einzelner Artefakte aus diesen Schottern zu diskutieren.

Somit lässt sich festhalten, dass die Rohmaterialbedürfnisse im Mittelpaläolithikum Wittlingens durch das lokale Jurahornsteinvorkommen abgedeckt wurden und ortsfremde Rohmaterialien bei täglichen Unternehmungen aus einem Radius von rund 10 km nur in Einzelfällen (brauner Jurahornstein; siehe *Tab. 5*) mit in die Freilandstation eingebracht wurden. Der qualitativ recht hochwertige Muschelkalkhornstein wurde vermutlich in Form von Knollen oder Kernen aus dem nördlichen Albvorland in die Station eingebracht (siehe *Tab. 5; Abb. 30*). Da die restlichen Rohmaterialien Radiolarit, Keuperhornstein, Kieselschiefer sowie unbestimmte Materialien hauptsächlich in modifizierter Form im Inventar vorliegen (*Tab. 5*) ist davon auszugehen, dass diese Stücke in bereits modifizierter Form über längere Strecken (*Abb. 30*) mittransportiert und in die Station eingebracht wurden (Burkert et al. 1992, 48).

Grundformen

Von 1260 Artefakten, die nicht der Kategorie ‚Kern' zugeordnet wurden – mit Ausnahme eines Kerns, der nachträglich zu einem Schaber umgearbeitet wurde – sind 806 Artefakte (n = 64,0 %) nicht beschädigt. Während von 1006 nicht modifizierten Grundformen 670 Stücke (66,6 %) vollständig erhalten sind, sind

von den 254 modifizierten Stücken des Inventars 136 (53,5 %) komplett erhalten (Burkert et al. 1992, 14, Tab. 7). Es zeigt sich in der Erhaltung ein Unterschied zwischen unmodifizierten und modifizierten Artefakten, wobei modifizierte Artefakte insgesamt häufiger gebrochen sind als unmodifizierte. Dies wird darauf zurückgeführt, dass bei den Sammlungstätigkeiten selektiv auch kleinere Fragmente von Werkzeugen aufgesammelt wurden, größere unmodifzierte Grundformen hingegen weniger (Burkert et al. 1992, 14). In Wittlingen sind modifizierte Artefakte in der Regel größer dimensioniert als unmodifizierte (*Tab. 6*), was dafürspricht, dass gezielt die größeren erzeugten Grundformen zur Modifizierung ausgewählt wurden (Burkert et al. 1992, 9-10).

Maß / Typ	Länge in mm			Breite in mm			Dicke in mm		
	Mittelwert	*Median*	*Std.-Abw.*	*Mittel-wert*	*Median*	*Std.-Abw.*	*Mittelwert*	*Median*	*Std.-Abw.*
unmodifzierte gesamt	39,1	38,2	10,8	32,2	31,2	9,1	8,6	8,0	3,6
Klingen unmod.	47,8	47,5	14,4	21,1	20,8	6,3	7,7	7,6	2,3
Abschläge unmod.	38,6	37,9	10,4	33,0	31,8	8,7	8,7	8,1	3,7
modifizierte ges.	45,0	43,7	11,6	36,6	34,6	10,3	11,2	10,6	3,8

***Tab. 6**: Wittlingen, Mittelwert, Median und Standardabweichung für Länge, Breite und Dicke der mittelpaläolithischen Artefakte, ausgenommen Kerne. Die Werte beziehen sich dabei auf die Anzahl der Artefakte (modifizierte und unmodifizierte), an denen die entsprechende Messung möglich war. Dies sind für das Längenmaß n = 805, für das Breitenmaß n = 1194 und für die Dicke n = 1260 (nach Burkert et al. 1992, 9-10, Tab. 2-4).*

Die Kortexbedeckung zwischen modifizierten und unmodifizierten Artefakten unterscheidet sich teils stark. Nur rund ein Drittel der modifizierten Stücke weist keine Kortex auf, wohingegen ca. zwei Drittel der nicht modifizierten Artefakte keine Rindenpartien besitzen. Jedoch finden sich bei den Geräten im Verhältnis häufiger Stücke, bei denen die Kortexbedeckung über 66% liegt. Dies hängt mit der größeren Dimension der modifizierten Artefakte zusammen. Allgemein ist festzuhalten, dass in Wittlingen mit zunehmender Größe der Grundformen (modifiziert und unmodifiziert) die Kortexbedeckung ebenfalls zunimmt und vice versa (Burkert et al. 1992, 12-13 u. 26).

Typ / Kortexbedeckung	*unmodifizierte*	*modifizierte*	*gesamt*
ohne Kortex	629 (62,2 %)	95 (37,4 %)	724 (57,4 %)
bis 33 % Kortex	295 (29,3 %)	111 (43,7 %)	406 (32,1 %)
bis 66 % Kortex	49 (4,8%)	32 (12,5%)	81 (6,4 %)
bis 99 % Kortex	24 (2,4 %)	16 (6,3 %)	40 (3,2 %)
100 % Kortex	9 (0,9 %)	0	9 (0,7 %)
gesamt	1006 (100 %)	254 (100 %)	1260 (100 %)

***Tab. 7**: Wittlingen, Kortexbedeckung der Grundformen des mittelpaläolithischen Inventars (nach Burkert et al. 1992, 12, Tab. 5).*

Feuerspuren an Artefakten sind in Wittlingen sehr häufig. Rund 15% aller vorliegenden Grundformen tragen Spuren von Hitzeeinwirkung. Dabei zeigt sich das Material rot verfärbt, in nur drei Fällen sind graue bzw. schwarze Stücke zu beobachten. Craquelierte Artefakte oder solche mit näpfchenförmigen Aussprüngen sind vorhanden, aber ebenfalls sehr selten. Eine selektive Nutzung thermisch veränderter Artefakte ist allerdings auszuschließen: der Anteil von durch Hitze beeinflussten Artefakten ist bei modifizierten und nicht modifizierten Stücken ausgeglichen; bei Kernen konnten nur zwei Stücke mit Feuereinwirkung festgestellt werden (Burkert et al. 1992, 13-14 u. 28-29, sowie Tab. 6).

Der Umstand der landwirtschaftlichen Nutzung der Fundstelle macht sich an den mittelpaläolithischen Artefakten deutlich bemerkbar. Von 1260 Grundformen weisen 1232 (97,8 %) eine wie auch immer geartete Beschädigung auf (*Tab. 8*). Aufgrund der sehr starken, dunkelbraunen Patinierung der mittelpaläolithischen Artefakte sind die deutlich helleren, modernen Aussplitterungen leicht erkennbar (Burkert et al. 1992, 14-15).

Typ / **Beschädigung**	*unmodifizierte*	*modifizierte*	*gesamt*
keine Aussage	0	2 (0,8 %)	2 (0,2 %)
nicht beschädigt	12 (1,2 %)	14 (5,5 %)	26 (2,1 %)
beschädigt	340 (33,8 %)	85 (33,5 %)	425 (33,7 %)
Rostspuren	5 (0,5 %)	1 (0,4 %)	6 (0,5 %)
beschädigt und Rost	647 (64,3 %)	152 (59,8 %)	799 (63,4 %)
Verrundungen	2 (0,2 %)	0	2 (0,2 %)
gesamt	1006 (100 %)	254 (100 %)	1260 (100 %)

***Tab. 8**: Wittlingen, Beschädigungen der mittelpaläolithischen Grundformen (nach Burkert et al. 1992, 15, Tab. 8).*

Bei 976 Grundformen (77,5 %) war eine Beurteilung des Schlagflächenrestes (SFR) möglich (Burkert et al. 1992, 16, Tab. 9), davon 833 unmodifiziert und 143 modifiziert. Es dominieren insgesamt facettierte SFR mit 659 (67,5 %) Exemplaren. Dies umfasst sowohl primär als auch sekundär und unbestimmt facettierte SFR. Umgelegt ergeben sich somit facettierte Schlagflächenreste bei 68,3 % (n = 569) der unmodifizierten und 63,0 % (n = 90) der modifizierten Grundformen. Glatte SFR nehmen einen Anteil von 22,2 % (n = 217) ein, dies entspricht 191 (22,9 %) bei den unmodifizierten und 26 (18,2 %) bei den modifizierten Grundformen. Analog zur stärkeren dorsalen Kortexbedeckung sind auch die Schlagflächenreste bei modifizierten Grundformen häufiger mit Kortex bedeckt (n = 24, 16,8 %) als bei unmodifizierten Formen (n = 46, 5,5 %). Daneben sind mit 3 % (n = 30) der beurteilbaren Grundformen nur sehr wenige Schlagflächenreste vorhanden, die punktförmig oder gratförmig sind oder von einer Kluftfläche gebildet werden. Der hohe Anteil an facettierten Schlagflächenresten ist dabei Ausdruck einer durch das Levalloiskonzept geprägten Grundformproduktion (Burkert et al. 1992, 15-16). Damit einher geht ein hoher Anteil von Grundformen (n = 650, 68,6 %) die konzentrische dorsale Negative aufweisen (*Tab. 9*).

Typ / dorsale Negative	*unmodifizierte*	*modifizierte*	*gesamt*
konzentrisch	543 (67,7 %)	107 (73,8 %)	650 (68,6 %)
parallel gleichgerichtet	226 (28,2 %)	35 (24,2 %)	261 (27,6 %)
gegengerichtet	33 (4,1 %)	3 (2,0 %)	36 (3,8 %)
gesamt erhalten	802 (79,7 %)	145 (57,1 %)	947 (75,2 %)
keine Aussage	204 (20,3 %)	109 (42,9 %)	313 (24,8 %)
gesamt	1006 (100 %)	254 (100 %)	1260 (100 %)

***Tab. 9**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". Dorsale Negative der mittelpaläolithischen Grundformen (nach Burkert et al. 1992, 17, Tab. 10).*

Von 976 Grundformen, bei denen der SFR beurteilt werden konnte, weisen insgesamt 551 konzentrische dorsale Negative auf. Die Kombination zwischen facettierten Schlagflächenresten (primär, sekundär und unbestimmt) mit konzentrischen dorsalen Negativen kann dabei in 431 Fällen (44,2 % der SFR-beurteilbaren Grundformen bzw. 34,2 % aller Grundformen) beobachtet werden (siehe auch in vereinfachter Form *Tab. 10*). Artefakte mit dieser Merkmalskombination wurden als typische Levalloisabschläge (*Taf. 1&2*) angesprochen (Burkert et al. 1992, 17, Tab. 11). Eine Gruppe von Grundformen, die vom mehrheitlich angewandten Schema der Grundformproduktion abweicht, umfasst solche Stücke, die eine Kombination aus glatten Schlagflächenresten, parallelen dorsalen Negativen und dorsaler Reduktion aufweisen. Es besteht zwar die Möglichkeit, dass einzelne Artefakte dieser Gruppe dem neolithischen Komplex zuzuweisen sind, jedoch sind auch diese Stücke zum einen stark dunkelbraun patiniert und zum anderen liegen auch eindeutig mittelpaläolithische Werkzeuge vor, die an solchen Grundformen gefertigt wurden (Burkert et al. 1992, 18).

Schlagmerkmal / Schlagflächenrest	*Kortex*	*Schlagnarbe*	*Bulbus*	*Reduktion*	*konzentr. Negative*
glatt	+	+	+	+	-
facettiert	-	+	+	-	+
Kortex	+	-	+/-	-	-

***Tab. 10**: Wittlingen, vereinfachte Darstellung von Schlagmerkmalen bei Grundformen des mittelpaläolithischen Inventars (nach Burkert et al. 1992, 18, Tab. 12). Legende: + = oft vorhanden; - = selten vorhanden.*

Kerne

Insgesamt stammen aus den Sammlungen Bizer und Burkert 62 Artefakte, die als Kerne angesprochen werden können (*Tab. 11*); das nachträglich umgearbeitete Stück ist also nicht inbegriffen. 60 davon (97 %) bestehen aus dem lokal vorkommenden Jurahornstein; hinzu kommt ein Kern aus braunem (Bohnerz-?) Hornstein, sowie ein Exemplar aus feinkörnigem Muschelkalkhornstein (siehe *Tab. 4*). 55 Kerne sind vollständig erhalten, jedoch weisen bis auf drei Stücke alle eine wie auch immer geartete Kantenbeschädigung auf. Hitzeeinwirkung konnte nur bei zwei Kernen festgestellt werden. Von den 62 vorliegenden Kernen können 55 als Levalloiskerne (*Abb. 31, Taf. 1&2*) angesprochen werden, hinzu kommen 4 unbestimmte Kerne sowie ein Kern an Abschlag (Burkert et al. 1992, 29, Tab. 25) (*Tab. 11*).

In den meisten Fällen zeigen die insgesamt 53 Levallois-Restkerne das Negativ eines einzelnen, von einer Schmalseite abgebauten Zielabschlags (n = 14, 26,4 %), mehrere Abschläge von einer Schmalseite aus sind an 12 Exemplaren (22,6 %) nachgewiesen, ein Zielabschlag von einer Längsseite aus liegt bei 9 Stücken (17,0 %) vor. Andere Abbauweisen sind vergleichsweise selten (*Tab. 12*). Die Präparationsnegative auf der Abbaufläche der Levallois-Restkerne verläuft bei ca. drei Vierteln konzentrisch, in zwölf Fällen konnte keine Aussage getroffen werden. Andere Präparationsformen sind nur in zwei Fällen belegt (Burkert et al. 1992, 29-32) (*Tab. 13*).

Kerntypen	*Anzahl*	%
keine Aussage	2	3,2
Levallois-Restkern	52	83,9
sekundärer Levallois-Restkern	1	1,6
Levallois-Vollkern	1	1,6
sekundärer Levallois-Vollkern	1	1,6
unbestimmter Restkern	4	6,5
Kern an Abschlag	1	1,6
gesamt	62	100

***Tab. 11**: Wittlingen, mittelpaläolithische Kerne (nach Burkert et al. 1992, 29, Tab. 25)*

Richtung	*Anzahl*	%
keine Aussage möglich	3	5,7
ein Zielabschlag von 1 Schmalseite	14	26,4
ein Zielabschlag von 1 Längsseite	9	17,0
mehrere Zielabschläge von 1 Schmalseite	12	22,6
mehrere Zielabschläge von 1 Längsseite	4	7,5
mehrere Zielabschläge von 2 Längsseiten	4	7,5
mehrere Zielabschläge von 1 Längs- und 1 Schmalseite	3	5,7
umlaufend	4	7,5
gesamt	53	100

***Tab. 12**: Wittlingen, Richtung der Zielabschläge bei Levallois-Restkernen (nach Burkert et al. 1992, Tab. 26).*

Präparationsform	*Anzahl*	%
keine Aussage möglich	12	22,2
konzentrisch	41	74,2
gegenläufig	1	1,8
von zwei Seiten quer	1	1,8
gesamt	55	100

***Tab. 13**: Wittlingen, Präparation der Abbauflächen aller Levalloiskerne (nach Burkert et al. 1992, 32, Tab. 27)*

In den meisten Fällen weist die Unterseite der 55 Levalloiskerne eine Kortexbedeckung auf (n = 31); natürliche Flächen liegen bei 12 Exemplaren (21,8 %) vor. Nur 7,3 % (n = 4) sind komplett überarbeitet (*Tab. 14*).

Die Maße aller Levalloiskerne (*Tab. 15*) weichen hinsichtlich ihrer Länge und Breite nur wenig voneinander ab; die Streuung fällt ebenfalls geringer aus. Größere Schwankungen sind allerdings in der Dicke zu beobachten. Auch bei den Maßen der insgesamt 61 beobachtbaren Zielabschlagnegative auf den Restkernen (*Tab. 16*) zeigt sich eine ähnlich geringe Abweichung zwischen Länge und Breite (Burkert et al. 1992, 37-).

Unterseite	***Anzahl***	***%***
Kortex	31	56,6
natürliche Fläche	12	21,8
Kortex und natürliche Fläche	5	9,1
überarbeitet	4	7,3
mit Negativen	2	3,6
Kortex und Spaltfläche	1	1,8
gesamt	55	100

***Tab. 14**: Wittlingen, Unterseitentypen der Levalloiskerne (nach Burkert et al. 1992, 37, Tab. 31).*

	Mittelwert	***Median***	***Std.-Abw.***	***min***	***max***	***n***
Länge	48,8	47,8	8,7	35,0	77,1	55
Breite	49,7	47,9	11,0	30,4	90,0	55
Dicke	16,8	15,5	6,8	3,9	46,9	55

***Tab. 15**: Wittlingen, Maße aller vollständigen Levalloiskerne (nach Burkert et al. 1992, 37, Tab. 32)*

	Mittelwert	***Median***	***Std.-Abw.***	***min***	***max***	***n***
Länge	48,8	47,8	8,7	35,0	77,1	55
Breite	49,7	47,9	11,0	30,4	90,0	55

***Tab. 16**: Wittlingen, Maße der letzten Zielabschläge auf Levalloiskernen (Burkert et al. 1992, 41, Tab. 34).*

Bei den restlichen sechs Kernen, die nicht dem Levalloiskonzept zugeordnet werden konnten, handelt es sich um vier nicht näher ansprechbare Abschlagkerne sowie zwei Stücke, zu denen keine weitere Aussage möglich ist. Alle bestehen aus Jurahornstein und sind bis auf zwei Exemplare nur fragmentarisch überliefert. Die

zwei vollständigen, unregelmäßigen Kerne weisen je zwei präparierte Schlagflächen auf, von denen Abschläge abgebaut wurden. Möglicherweise hängen diese Kerne auch mit der neolithischen Begehung der Fundstelle zusammen (Burkert et al. 1992, 42).

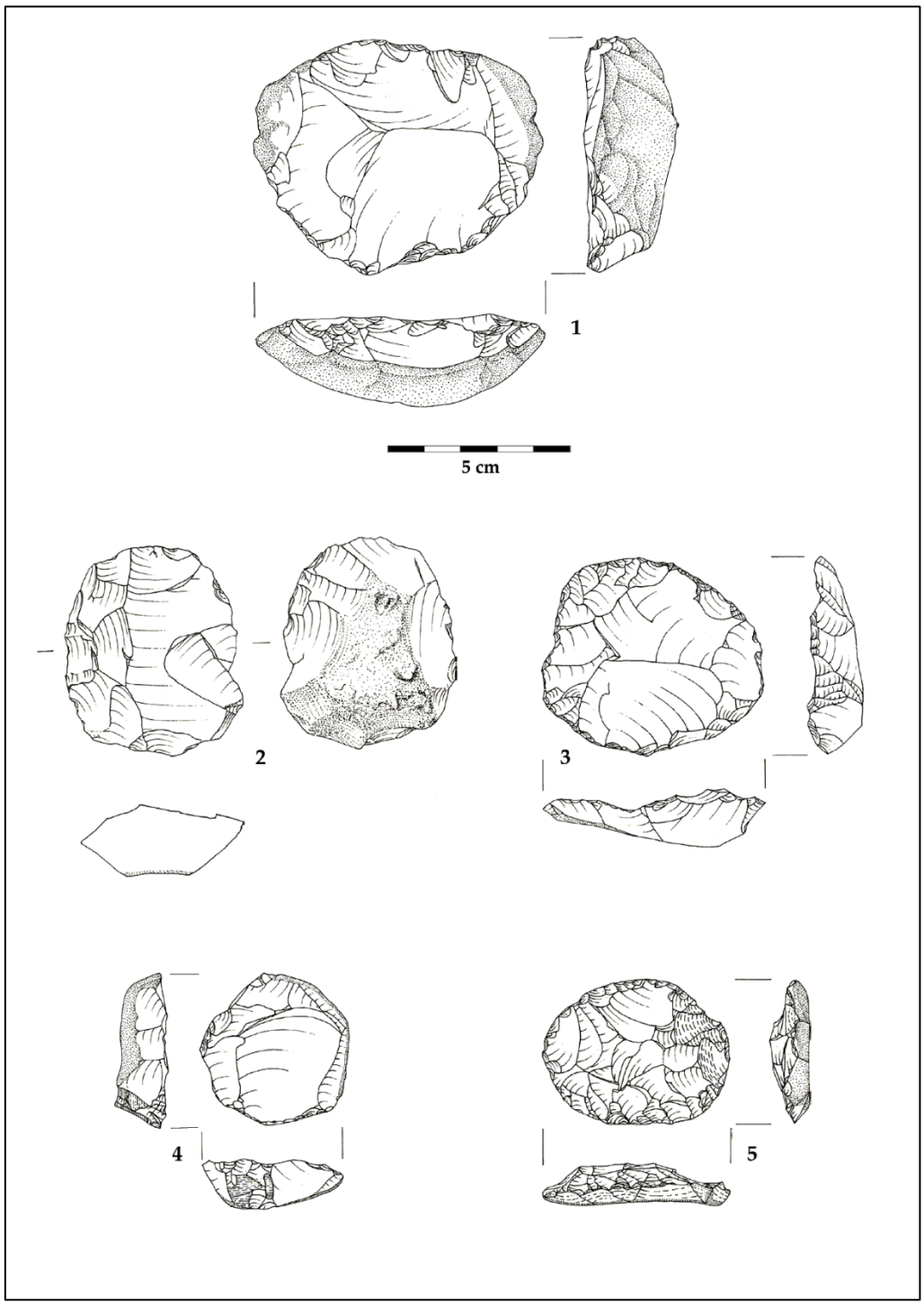


***Abb. 31**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". 1-5: Levalloiskerne aus Wittlingen (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 7, Abb. 9, Abb. 11, Abb. 12).*

Werkzeuge

Das mittelpaläolithische Werkzeuginventar von Wittlingen umfasst insgesamt 254 Artefakte. Dies beinhaltet auch einen nachträglich retuschierten Kern (**Tab. 17**).

Typ	***Anzahl***	***%***	***Rohmaterial***		
			lokal	*nicht lokal*	*keine Aussage*
einfache Schaber	122	48,2	105	15	2
Bogenschaber	16	6,3	9	7	0
Konkavschaber	1	0,4	1	0	0
Spitzschaber	14	5,5	12	2	0
Winkelschaber	23	9,1	21	1	1
Doppelschaber	32	12,6	23	9	0
Steilschaber	14	5,5	6	7	1
Schaber insgesamt	222	87,6	177	41	4
Spitzen	5	2,0	5	0	0
Keilmesser	4	1,6	4	0	0
Blattspitzen	2	0,8	2	0	0
Fäustel	1	0,4	1	0	0
Abri-Audi-Messer	2	0,8	1	1	0
Kratzer	4	1,6	5	0	0
Endretusche	1	0,4	1	0	0
gekerbte/gezähnte Stücke	4	1,6	4	0	0
ausgesplitterte Stücke	1	0,4	1	0	0
retuschierte Abschläge	4	1,6	3	1	0
sonstige Geräte	4	1,6	1	2	1
gesamt	254	100	204	45	5

***Tab. 17**: Wittlingen, Übersicht über das mittelpaläolithische Werkzeuginventar sowie der verwendeten Rohmaterialien (Burkert et al. 1992, 61-75, Tab. 37 & 45).*

Den weitaus größten Anteil an Werkzeugen machen Schaber mit 222 Exemplaren (87,6 %) aus (*Tab. 17, Abb. 32, Taf. 3*), die von Burkert et al. (1992) in 7 verschiedene typologische Kategorien unterteilt wurden. Die Menge der Schaber ist vergleichbar mit der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Waldstetten „Schlattäcker" (siehe Kapitel VIII.2.20), wo Schaber sogar den größten Teil des gesamten mittelpaläolithischen Inventars ausmachen.

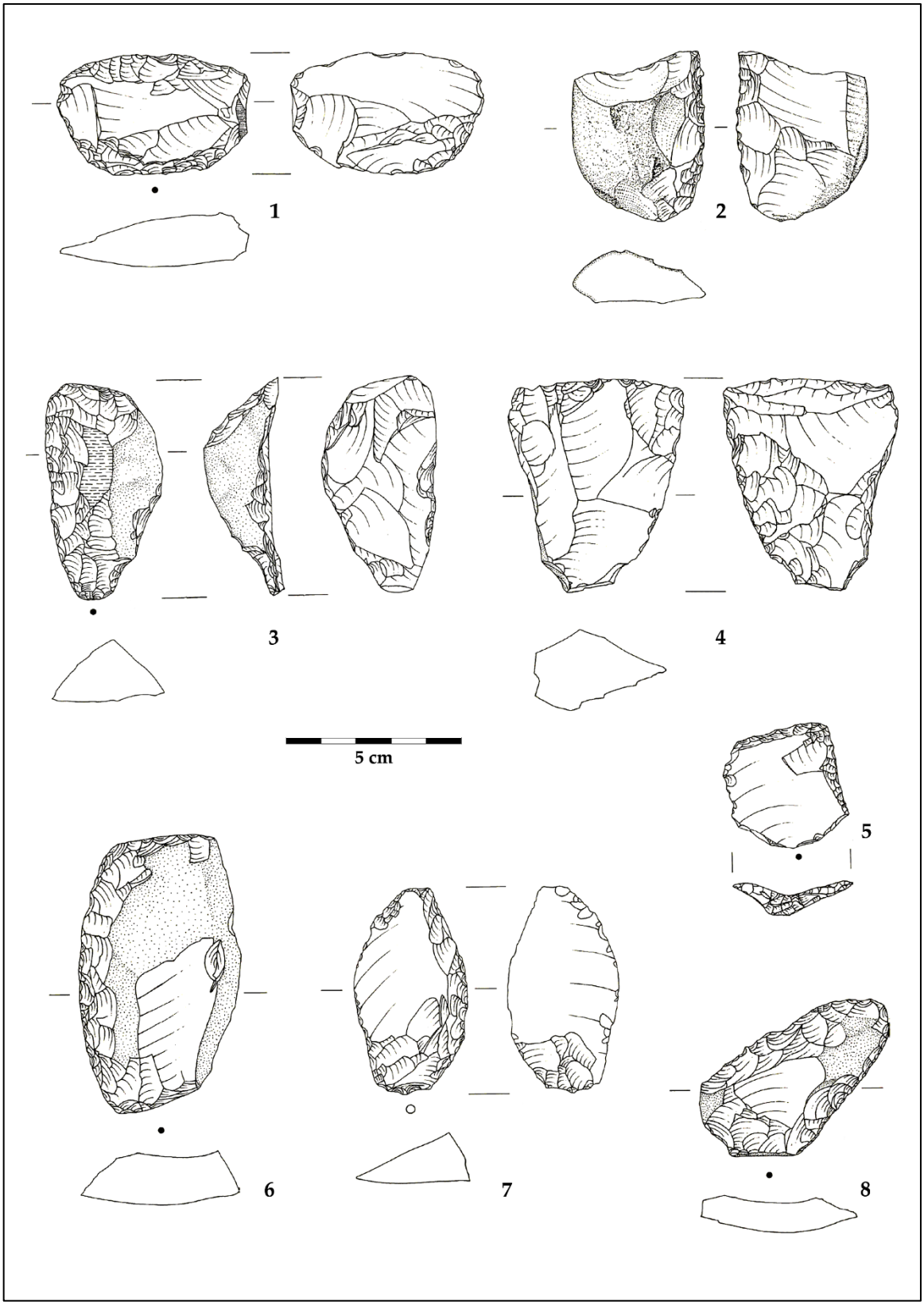


***Abb. 32**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". Verschiedene Schaberformen. 1: ventral verdünnter Bogen-/Breitschaber; 2: bifazieller Schaber; 3, 7: Steilschaber; 4: Schaber an Levalloiskern; 5, 8: Spitzschaber; 6: Bogenschaber (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 29, Abb. 31, Abb. 33, Abb. 34, Abb. 39, Abb. 42).*

In Wittlingen dominiert bei den insgesamt 117 beurteilbaren Schabern eine einfache Form der Kantenretusche (n = 79), gefolgt von Exemplaren mit stufiger Retusche (n = 25). Eine Flächenretusche ist in n = 8 Fällen vorhanden. Bei n =5 Exemplaren konnte keine Aussage getroffen werden (Burkert et al. 1992, 69).

Spitzen sind im Wittlinger Inventar mit 5 Exemplaren vertreten (*Abb. 33, Taf. 1*), darunter drei konkav retuschierte, rundlich dreieckige Stücke, von denen eine mit einer stufigen Retusche versehen ist. Eine weitere Spitze ist dorsal flächenretuschiert, ebenso ventral im basalen Bereich. Das Artefakt weist Ähnlichkeiten zu den als Blattspitzen angesprochenen Stücken aus Wittlingen auf. Das fünfte Exemplar ist eine Levalloisspitze mit einer kurzen Retusche an der rechten Lateralen (Burkert et al. 1992, 70).

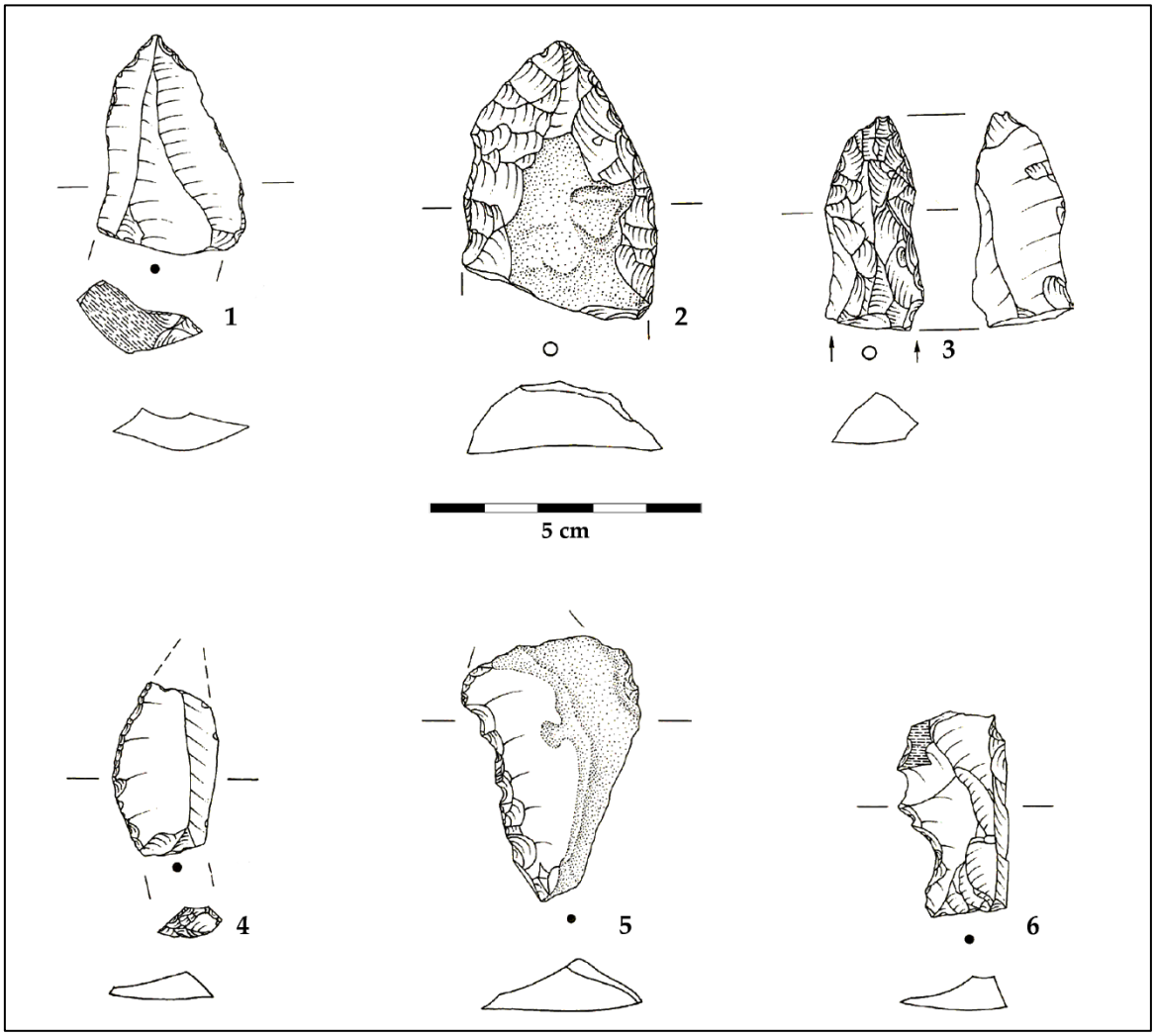


***Abb. 33**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". 1: retuschierte Levalloisspitze; 2: Spitze; 3: Spitzschaber mit zwei „Stichelschlägen"; 4: rückenretuschiertes Messer; 5, 6: gezähnte Stücke (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 33, Abb. 37, Abb. 38, Abb. 40, Abb. 42).*

Zwei Artefakte werden von Burkert et al. (1992, 71) als Blattspitzen bzw. blattspitzenartige Artefakte angesprochen (*Abb. 34.1&2*). Bei beiden Stücken ist die Flächenretusche durch wenige große Negative bewerkstelligt, wobei dorsal feinere, auf die Fläche greifende Retuschennegative vorliegen, was auch an den Wittlinger Spitz- und Doppelschabern zu beobachten ist. Während die ventrale Flächenretusche an den Wittlinger Doppelschabern zu beobachten ist, stellen die ausretuschierten Spitzen der beiden „Blattspitzen" diese wiederum in die Nähe der Wittlinger Spitzschaber. Insgesamt beruht die Ansprache als Blattspitzen auf der Symmetrie der beiden Artefakte; jedoch weisen Burkert et al. (1992, 71) berechtigterweise darauf hin, dass sich die Wittlinger Exemplare deutlich von anderen bekannten mittelpaläolithischen Blattspitzen, wie beispielsweise aus der Haldensteinhöle, den Weinberghöhlen bei Mauern (z. B. Kot & Richter 2012) oder aus Mundelsheim (Wagner 1996a; siehe Kapitel VIII.3.16) unterscheiden.

Der zu verzeichnende Fäustel (*Abb. 34.3*) aus der Sammlung Keuerleber gilt heute als verschollen. Das 4,7 cm messende, flache Artefakt ist beidseitig flächenüberarbeitet und weist eine leichte Asymmetrie auf (Burkert et al. 1992, 71).

Die vier als Keilmesser anzusprechenden Artefakte aus Wittlingen (*Abb. 34.4-7, Taf. 3*) weisen eine eher unregelmäßige Flächenbearbeitung auf. Eines der Stücke weist einen geknickten Rücken auf und wurde in die Nähe von Pradnik-Messern gestellt, auch wenn kein Schneidenschlag vorliegt. Letzteres gilt auch für die verbleibenden drei Keilmesser. Alle Keilmesser weisen eine gerade Arbeitskante und einen „mehr oder weniger geschwungenen" Rücken auf (Burkert et al. 1992, 71). Zwei rückenretuschierte Artefakte können typologisch mit Abri-Audi-Messer verglichen werden. Da beide Stücke einen facettierten Schlagflächenrest aufweisen und eines eine starke dunkelbraune Patina besitzt, wurden sie dem mittelpaläolithischen Werkzeuginventar zugewiesen (Burkert et al. 1992, 71).

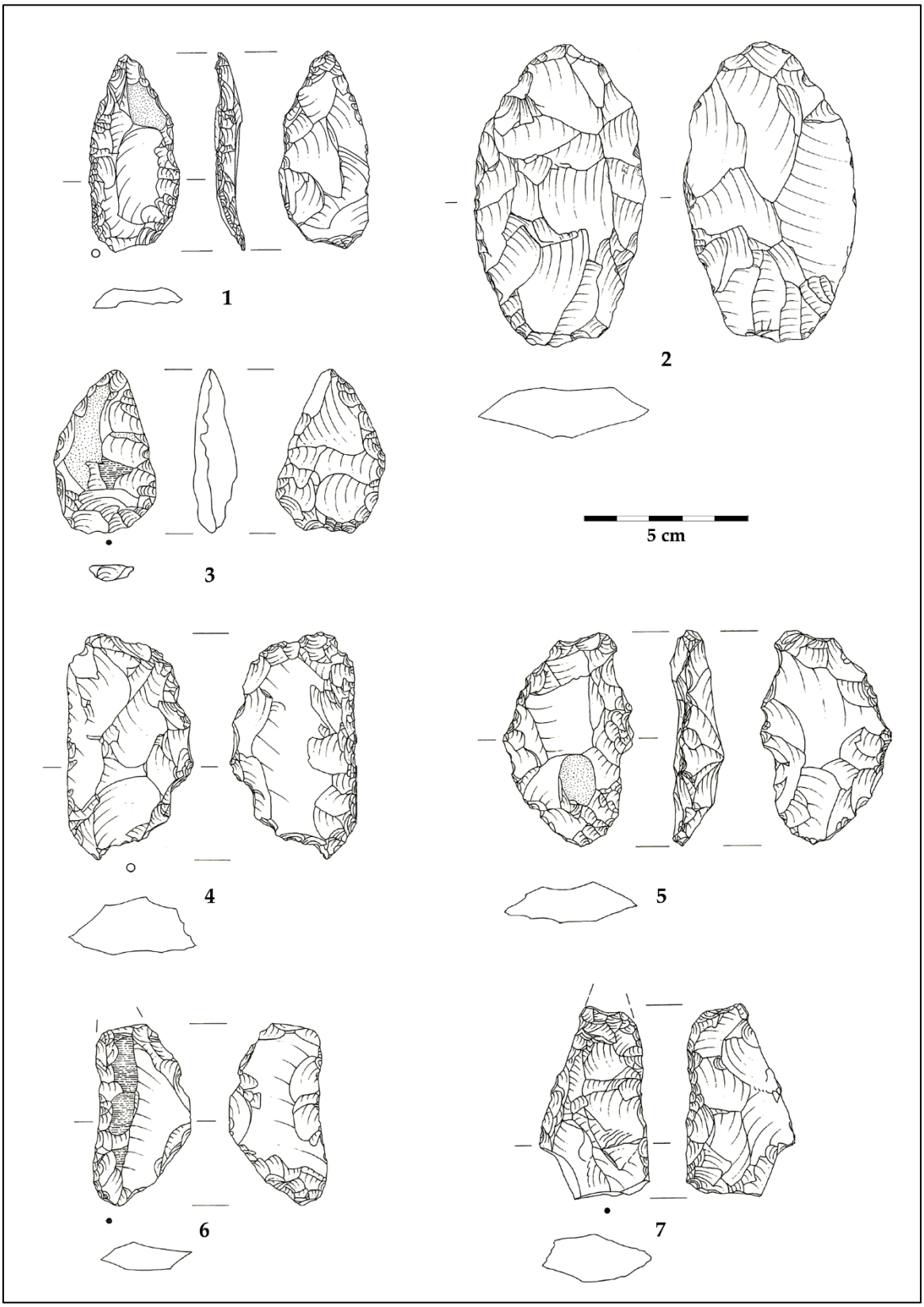


***Abb. 34**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". 1,2: blattspitzenartige Artefakte; 3: Fäustel; 4-7: Keilmesser (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 34, Abb. 38, Abb. 41, Abb. 42, Abb. 43, Abb. 44).*

Die vier gezähnten Stücke sind ebenfalls dem mittelpaläolithischen Inventar zuzuordnen. Zwar sind solche Artefakte im Kontext von Oberflächenfundstellen, vor allem auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, kritisch zu hinterfragen, allerdings weisen alle Retuschennegative dieselbe braune Patina auf und können somit mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit keine Pflugprodukte sein (Burkert et al. 1992, 71-72).

Auch einige eher „jungpaläolithische" Werkzeugformen (*Abb. 35*), wie Kratzer, Endretuschen und Ausgesplitterte Stücke können aufgrund ihrer intensiven Patinierung dem Mittelpaläolithikum zugeordnet werden (Burkert et al. 1992, 72). Dass solche Artefakte auch in mittelpaläolithischen Kontexten vorkommen können, konnte Richter (1997) auch im G-Schichten-Komplex der Sesselfelsgrotte aufzeigen.

Zudem liegen vier nicht näher typologisch bestimmbare partiell kantenretuschierte Abschläge und vier weitere modifizierte Grundformen vor, wobei unter Letzteren ein Trümmerstück vorliegt, welches in morphologischer Hinsicht an einen asymmetrischen Faustkeil erinnert, ohne die entsprechende Überarbeitung aufzuweisen (Burkert et al. 1992, 72).

Ein Charakteristikum der Wittlinger Werkzeuge ist der hohe Anteil an ventral zugerichteten Stücken (n = 70, 28 %), durch die in 17 Fällen auch der Bulbus entfernt wurde. Da nur bei einem Stück im distalen Bereich eine ventrale Flächenretusche zu beobachten ist, ist davon auszugehen, dass diese Überarbeitung der gezielten Verringerung der Dicke diente. Neben der Flächenretusche liegen wenige weitere ventrale „Modifikationen" vor, darunter die Anbringung einer Arbeitskante (n = 8), eine ausgesplitterte Kante (n = 1) sowie „stichelartige" Negative (n = 2). Bezogen auf Werkzeugtypen ist die ventrale Flächenüberarbeitung bei Bogenschabern und Steilschabern besonders häufig. Außerdem ist diese Art der Überarbeitung im Verhältnis bei Artefakten aus ortsfremdem Rohmaterial tendenziell häufiger als bei solchen aus dem lokalen Jurahornstein. Dies ist wahrscheinlich mit der Überarbeitung der Artefakte

während eines längeren Gebrauchs in Verbindung zu bringen, die nicht nur die Arbeitskante oder die Verkleinerung, sondern auch die Verdünnung der entsprechenden Stücke betraf (Burkert et al. 1992, 83-89, Tab. 46 & 47).

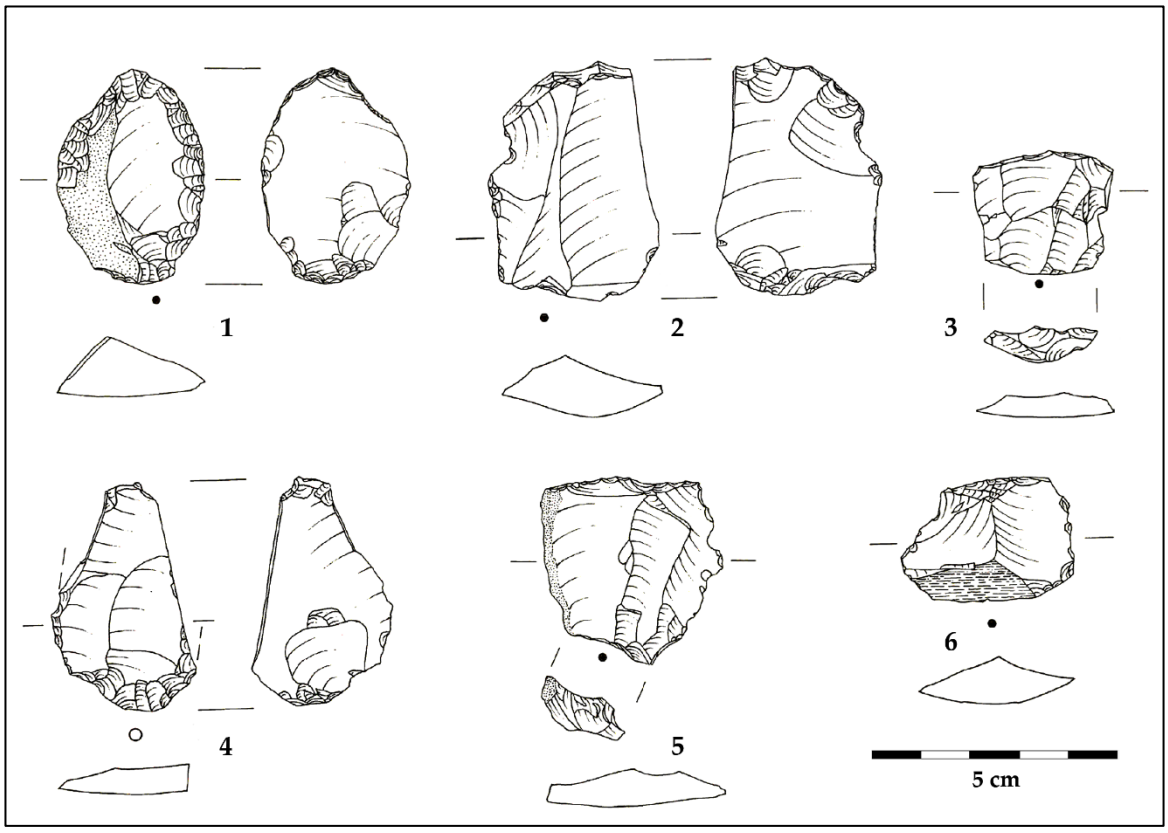


***Abb. 35**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil", jungpaläolithische Komponente. 1: Nasenkratzer; 2: Ausgesplittertes Stück; 3, 4, 6: Kratzer; 5: endretuschierter Abschlag (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 29, Abb. 37, Abb. 39, Abb. 44).*

d. Chronologische Einordnung

Eine chronologische Einordnung anhand typologischer Kriterien eines Inventars, das sich ausschließlich aus Oberflächenfunden zusammensetzt, gestaltet sich zwangsläufig schwierig. Dennoch kann und soll das über Jahrzehnte aufgebaute System von Steinartefakten als „Leitfossilien" nicht vollständig vernachlässigt werden, stellt es doch in den meisten Fällen die einzige Möglichkeit dar, sich einer Datierung solcher Inventare anzunähern.

Akzeptiert man die Ansprache zweier Stücke im Inventar Wittlingens als Blattspitzen, käme eine Datierung der Fundstelle in die Blattspitzengruppen

(Bolus 2012) und somit das späteste Mittelpaläolithikum in Frage. Blattspitzen können aber auch mit „Micoquien"-Inventaren verknüpft sein (Uthmaier 2004; siehe Kapitel XI) In jedem Falle ist die chronostratigraphische Einordnung von Blattspitzen „ein grundsätzliches Problem" (Bolus 2012, 322) und so müssen die beiden „[…] sehr unmarkant[en] Blattspitzen keine Verbindung zu den Blattspitzengruppen implizieren" (Burkert et al. 1992, 97).

Ein weiterer Anhaltspunkt für eine chronologische Einordnung stellen die vier Keilmesser dar. Aufgrund deren Präsenz und der im Inventar häufigen ventralen Flächenretusche sowie der zwei blattspitzenartigen Artefakte diskutieren Burkert et al. (1992, 97) eine mögliche Einordnung des Wittlinger Inventars in das Micoquien „Typ Schambach" nach Bosinksi (1967). Bei diesem Micoquien-Typus handele es sich demnach um die jüngste Ausprägung dieses Technokomplexes, die dem Inventartyp „Rörshain" nach Bosinski (1967) entspricht, der bereits Anklänge an die Blattspitzengruppen zeigt. Dies würde auch durch das Vorhandensein der rückenretuschierten Klingen, der Kratzer und des ausgesplitterten Stückes gestützt werden (Burkert et al. 1992, 97). Insgesamt ordnen Burkert et al. (1992) das Inventar Wittlingens anhand der vorliegenden typologischen Indizien nur allgemein in das Mittelpaläolithikum ein. Sie postulieren zwar eine typologische Verbindung zum Micoquien, geben aber auch zu bedenken, dass die entsprechenden Artefakte gegenüber jenen, die sich dem Moustérien zuordnen lassen – sprich, die zahlreichen Schaber und die umfangreiche Präsenz des Levalloiskonzepts – deutlich in der Minderheit sind. All diese Faktoren machen demnach eine sichere chronologische Einordnung des Inventars anhand typologischer Kriterien unmöglich (Burkert et al. 1992, 97-98). Burkert et al. (1992) kommen zwar zum Schluss, dass es sich bei Wittlingen aus typologischer Sicht um ein Micoquien-Inventar handelt, eine Cluster- sowie Korrespondenzanalyse ergibt für Wittlingen jedoch eine Einordnung in eine „Mischgruppe", in die nach den Analysen unter anderem auch die Fundstellen

Schambach Hohle Stein II, III und IV, Kleinheppach, Große Grotte IV oder der Kogelstein fallen (Burkert et al. 1992, 98-108).

Unter neueren forschungsgeschichtlichen Aspekten würde es eventuell den Versuch lohnen, Wittlingen in das Moustérien mit Micoquien-Option (M.M.O.) nach Richter (1997; 2002; 2012a) bzw. die spätmittelpaläolithischen Keilmessergruppen (Jöris 2002; ders. 2004, 2012) einzuordnen. Insbesondere mit ersterem Modell ließe sich ein gemeinsames Vorkommen von Moustérien-Artefakten und „Micoquien"-Artefakten sowie die Präsenz „jungpaläolithischer" Werkzeuge erklären; dies allerdings nur unter dem Vorbehalt, dass in diesem Fall das rund 1300 Stücke umfassende Inventar Wittlingens als Einheit zu betrachten wäre. Zieht man diesen Datierungsansatz in Betracht, ist Wittlingen in das M.M.O.-B einzuordnen, welches sich nach Richter (2002, 4) durch eine ausschließlich durch das Levallois-Konzept geprägte Grundformproduktion auszeichnet. Richter stellt das M.M.O.-B außerdem in „[…] *engen Zusammenhang mit den Blattspitzen-Inventaren des späten Mittel- und frühen Jungpaläolithikums in Mitteleuropa* […]" (Richter 2012a, 271). Der Beginn des M.M.O. wird auf etwa 70 – 60 ka BP angesetzt, das Ende bei rund 40 ka BP, wobei das M.M.O.-A die ältere Phase darstellt, welches sich durch die hauptsächliche Grundformproduktion im Quina-Konzept auszeichnet und das M.M.O.-B die jüngere Phase bildet (Richter 1997, 2002, 2012a). Es bleibt somit festzuhalten, dass in Wittlingen die grundlegenden Anforderungen für eine Einordnung in das M.M.O.-B. gegeben sind: Grundformproduktion (beinahe) ausschließlich durch das Levallois-Konzept, die Präsenz zahlreicher klassischer „Moustérien-Werkzeuge" (Schaber), eine kleine Komponente „jungpaläolithischer" Artefakte (Kratzer, Endretuschen, Ausgesplittertes Stück) und nicht zuletzt zahlreiche partiell (ventral) oder komplett flächenüberarbeitete Stücke, darunter Keilmesser, blattspitzenartige Artefakte und auch Schaber. Somit könnte bei aller gebotenen Vorsicht eine Datierung des Wittlinger Mittelpaläolithikums um ca. 50 ka BP möglich sein.

e. Zusammenfassung

Wittlingen stellt das größte bislang bekannte mittelpaläolithische Inventar Baden-Württembergs aus Freilandkontext. Geprägt ist die Fundstelle durch eine extensive Nutzung des lokalen Jurahornsteinvorkommen, einer Grundformproduktion, die auf dem Levallois-Konzept basiert, sowie die Präsenz zahlreicher Schaber. Zudem ist eine nicht zu verachtende Komponente (ventral oder komplett) flächenbe- bzw. überarbeiteter Artefakte, darunter Schaber, blattspitzenartige Artefakte und Keilmesser vorhanden. Dies ermöglicht unter Vorbehalt eine Einordnung der Fundstelle in das M.M.O.-B nach Richter (1997; 2002; 2012a) und dadurch eine Datierung um ca. 50 ka BP. Somit wäre Wittlingen in das späteste Mittelpaläolithikum in Süddeutschland einzugliedern. Da dieser Versuch der Einordnung aufgrund mangelnder absoluter Daten aber nur anhand techno-typologischer Kriterien und eines nicht unumstrittenen Versuchs der Gliederung des späten Mittelpaläolithikums in Mitteleuropa (Richter 1997) erfolgen kann, ist dies nicht als gesichert anzusehen.

1.4 Ballendorf-Mehrstetten, „Oberhau“, Alb-Donau-Kreis

Vom Nordrand des Gewanns „Oberhau“ liegt aus der Sammlung Seitz ein faustkeilartiges Artefakt vor (*Abb. 36*), welches bereits 1964 entdeckt wurde (**Katalognummer: 74**). Das Artefakt misst 7,2 x 5,5 x 2,3 cm, wiegt dabei 75,7 g und besteht aus einem weiß-grauen Jurahornstein, in dem sich sowohl homogene als auch grobkörnige Zonen ausmachen lassen. Das Artefakt ist beidseitig komplett flächenüberarbeitet, es zeigt aber zahlreiche Rostspuren und vor allem im Kantenbereich Beschädigungen durch den Pflug. Eine regelrechte Kantenbearbeitung ist nicht erkennbar. Vor einem mittelpaläolithischen Kontext lässt sich das Stück am ehesten als Vorform eines Faustkeils oder bifaziellen Artefakts ansprechen. Eine Datierung in das Mittelpaläolithikum kann allerdings nicht als gesichert gelten, zumal es sich um einen Einzelfund handelt. Ob von der

Fundstelle weitere Artefakte vorliegen, ist nicht bekannt. Der vorgestellte Fund befindet sich im Württembergischen Landesmuseum Stuttgart.

***Abb. 36**: Mehrstetten „Oberhau". Faustkeilartiges Artefakt (Landesmuseum Württemberg, Stuttgart / Foto: Stefan Wettengl/Simon Fröhle).*

1.5 Berghülen „Am Asang", Alb-Donau-Kreis

Von der Flur „Am Asang" bei Berghülen liegt ein Schaber aus Mikroquarzit vor (**Katalognummer: 13**) (*Abb. 38.1*). An der Fundstelle wird der Untergrund von den Unteren Massenkalken gebildet; teilweise liegen Verwitterungs- und Umlagerungsbildungen auf (LGRB 2019). Das Artefakt misst 4,9 x 2,4 x 1,0 cm und weist mehrere Aussplitterungen am distalen Ende auf (Floss & Schürch 2015, 127). Das Artefakt stammt aus der Sammlung Blankenstein und Linse (Schürch 2018, 18, Abb. 9).

1.6 Berghülen „Tauner unter dem Asang“, Alb-Donau-Kreis

Die Fundstelle „Tauner unter dem Asang“ bei Berghülen liegt etwa 800 m OSO von der Flur „Am Asang“ (**Katalognummer: 14**). Auch hier bilden die Unteren Massenkalke den Untergrund (LGRB 2019). Von hier stammt ein Schaber aus Jurahornstein von 3,9 x 2,5 x 1 cm Größe (*Abb. 37.2*). Das Artefakt weist eine braune Patina und eine Quina-Retusche auf (Floss & Schürch 2015, 127).

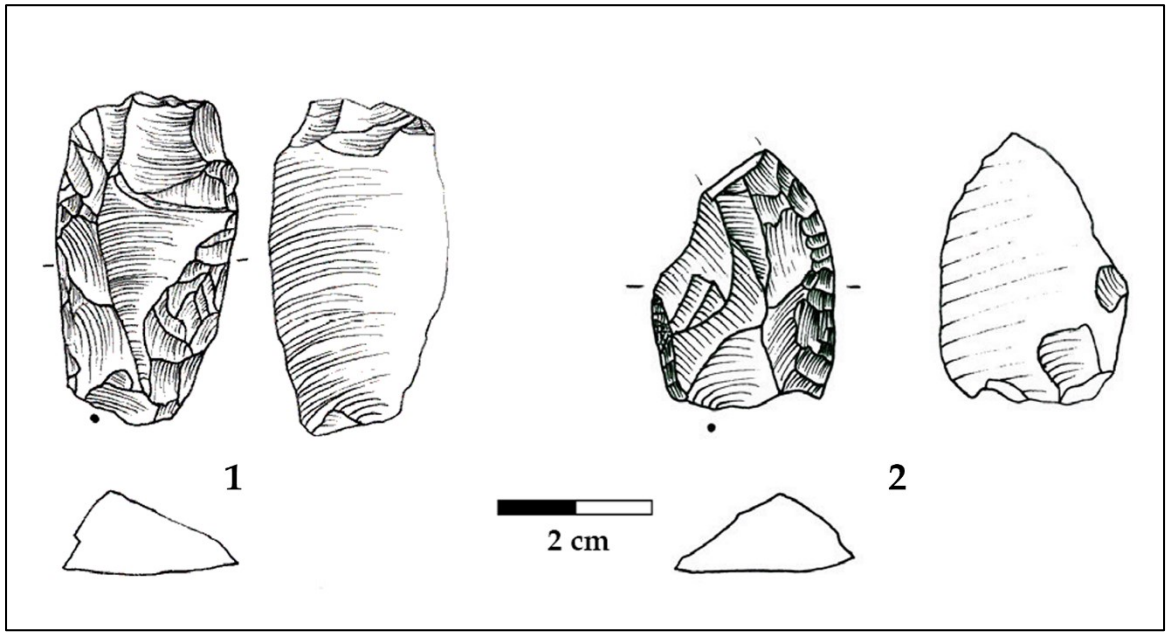


***Abb. 37**: Mittelpaläolithische Artefakte aus Berghülen. 1: Flur „Am Asang“, Schaber aus Mikroquarzit. 2: Flur „Tauner unter dem Asang“, Schaber aus Jurahornstein. (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 8, verändert).*

1.7 Blaubeuren-Asch, „Brennerhäule“, Alb-Donau-Kreis

Die Flur „Brennerhäule“ bei Asch stellt ein vor allem im Neolithikum umfangreich genutztes Jurahornsteinvorkommen dar. Insgesamt fünf Artefakte aus der Fundstelle können in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden (**Katalognummer: 3**). Es handelt sich dabei um ein Keilmesser, ein bifazielles Artefakt, zwei Spitzen und einen Schaber (Floss & Schürch 2015, 127) (*Abb. 38*).

Die erste der beiden Spitzen (*Abb. 38.1*) besteht aus Jurahornstein, ist lang-schmal und leicht asymmetrisch. Sie misst 5,0 x 1,9 x 0,8 cm und weist basal sowie an Teilen der rechten Lateralen eine Retusche auf.

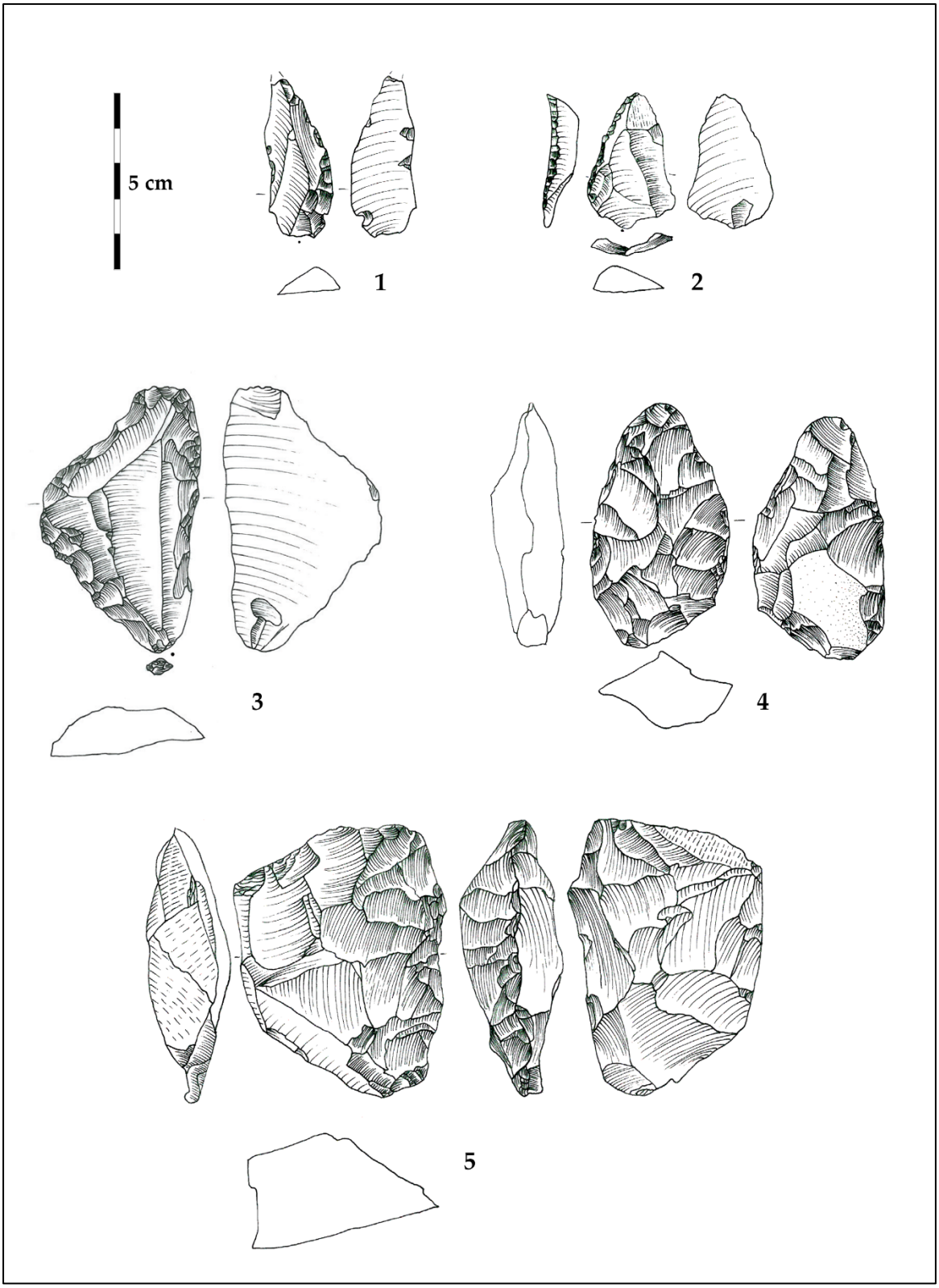


***Abb. 38**: Asch, „Brennerhäule", mittelpaläolithische Artefakte. 1: asymmetrische Spitze; 2: reutschierte Spitze; 3: Schaber mit drei bearbeiteten Kanten; 4: bifazielles Artefakt/Fäustel; 5: Keilmesser (alle Jurahornstein) (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 4, 5, 7, 8; verändert).*

Gleiches gilt für die zweite Spitze (*Abb. 38.2*). Diese ist von annähernd dreieckiger Gestalt; die dorsalen Negative sowie der geschwungene Schlagflächenrest machen es wahrscheinlich, dass hier eine Levalloisgrundform verwendet wurde. Zudem ist das Artefakt an der linken Lateralen retuschiert.

Der Schaber besteht ebenfalls aus Jurahornstein und ist von dreieckiger Gestalt (*Abb. 38.3*). Er misst 8,0 x 4,8 x 1,4 cm und ist an allen drei Seiten retuschiert.

Das bifazielle Artefakt aus Jurahornstein ist asymmetrisch und annähernd oval (*Abb. 38.4*) und kann in die Nähe der Fäustel gestellt werden. Während die Oberseite komplett überarbeitet ist, findet sich auf der Unterseite noch ein Rest Kortex. Das Stück misst 7,3 x 4,1 x 2,3 cm.

Das Keilmesser schließlich besteht ebenfalls aus Jurahornstein (*Abb. 38.5*). Es ist in etwa trapezförmig bei einer Größe von 7,9 x 6,2 x 3,0 cm. Die Rückenpartie besteht aus insgesamt 3 Flächen und ist nur sehr marginal zugearbeitet; jedoch fand eine Verdünnung der Rückenpartie statt (Floss & Schürch 2015, 128). Die Schneidekante ist annähernd gerade und auf der Oberseite des Artefakts stärker retuschiert als auf der Unterseite. Alle Artefakte verblieben in Privatbesitz.

1.8 Blaubeuren-Asch, „Parzelle 719“, Alb-Donau-Kreis

Von der Parzelle 719, direkt östlich der Fundstelle „Brennerhäule“, liegt aus der Sammlung R. Bollow ein trapezförmiger Doppelschaber vor (Schürch 2018, 18, Abb. 9) (**Katalognummer: 4**). Das Artefakt aus Jurahornstein misst etwa 6,9 x 4,0 cm. Es verbleibt in Privatbesitz.

1.9 Blaubeuren-Sonderbuch, „Grund“, Alb-Donau-Kreis

Vom Flurstück „Grund“ bei Sonderbuch (**Katalognummer: 115**) sind mehr als 6000 neolithische Artefakte bekannt. Es liegen von dort allerdings auch einige mittelpaläolithische Funde vor, die sich sämtlich durch starke Überprägung auszeichnen und teils eine stark gelb patinierte Oberfläche aufweisen. Bei der kleinen mittelpaläolithischen Serie handelt es sich ausschließlich um Schaber und

Abschläge (Floss & Schürch 2015, 127). Insgesamt handelt es sich um sechs Artefakte, welche in diesen mittelpaläolithischen Kontext gestellt wurden (*Abb. 39*). Alle Funde bestehen aus Jurahornstein. Es handelt sich dabei um zwei retuschierte Abschläge (*Abb. 39.1 & 4*), drei einfache Schaber (*Abb. 39.2,3,6*) und einen marginal retuschierten Breitschaber (*Abb. 39.5*) (Floss & Schürch 2015, 134, Abb. 9). Eine genauere Einordnung der Artefakte als vermutlich in das Mittelpaläolithikum gehörig ist nicht möglich.

1.10 Blaubeuren-Sonderbuch, „Wiedemen", Alb-Donau-Kreis

Vom Gewann „Wiedemen" bei Sonderbuch (**Katalognummer: 116**) liegen aus der Sammlung Sauer drei Artefakte vor, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Es handelt sich um einen Levalloiskern und ein bifazielles Artefakt, die aus Jurahornstein bestehen, sowie um einen Schaber aus Mikroquarzit (Schürch 2018, 18, Abb. 9). Der Levalloiskern misst etwa 4,8 x 4,6 cm, das bifazielle Artefakt 6,1 x 3,7 cm und der Schaber 6,6 x 2,4 cm. Eine genauere chronologische Einordnung ist nicht möglich.

1.11 Blaubeuren-Wippingen, „Höfermahd", Alb-Donau-Kreis

Die Fundstelle „Höfermahd" (**Katalognummer: 122**) stellt, wie auch Asch-Brennerhäule, ein vornehmlich während des Neolithikums genutztes Rohmaterialvorkommen dar. Den Untergrund an der Fundstelle bilden die Oberen Massenkalke des Oberen Jura, bedeckt von lössführenden Fließerden (Floss & Schürch 2015, 127; LGRB 2019). Das Inventar aus vermutlich mittelpaläolithischen Funden besteht aus insgesamt sechs Artefakten aus den Sammlungen M. Ulmer und R. Bollow (*Abb. 40*). Dies sind ein Levalloiskern aus Jurahornstein (*Abb. 40.1*), ein Levalloisabschlag aus grün-gelbem Radiolarit mit Doppelbulbus (*Abb. 40.2*), ein Schaber aus Jurahornstein (*Abb. 40.3*), eine Spitze aus Jurahornstein (*Abb. 40.4*), ein bifazielles Stück bzw. ein Fäustel aus Jurahornstein

(*Abb. 40.5*) sowie ein Keilmesser (*Abb. 40.6*). Alle Artefakte aus Jurahornstein dürften dabei aus dem lokal vorkommenden Material hergestellt worden sein.

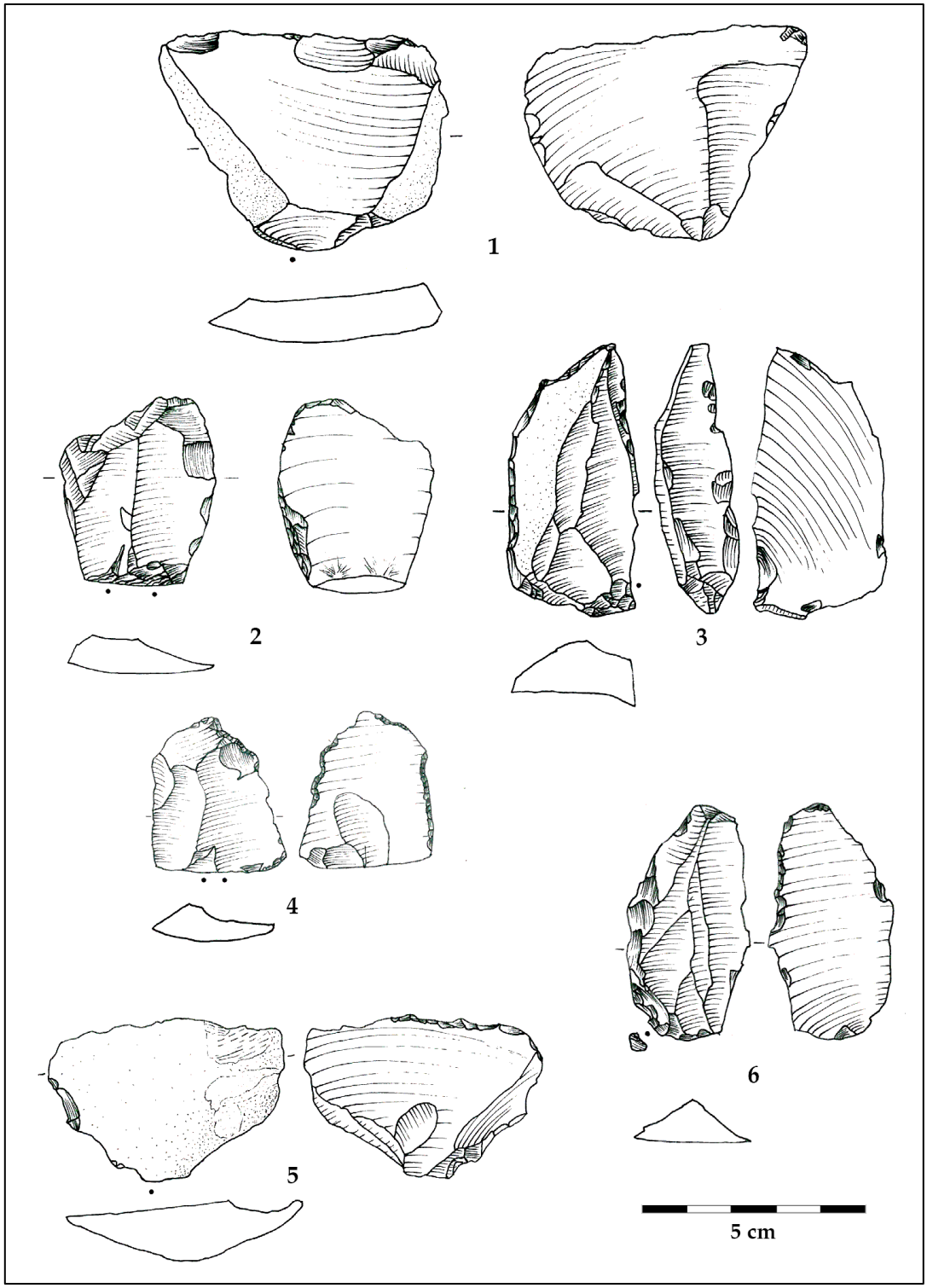


***Abb. 39**: Sonderbuch „Grund", mittelpaläolithische Artefakte. 1&4: retuschierte Abschläge; 2&3, 6: Schaber; 5: ventral retuschierter Breitschaber (alle Jurahornstein) (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 9; verändert).*

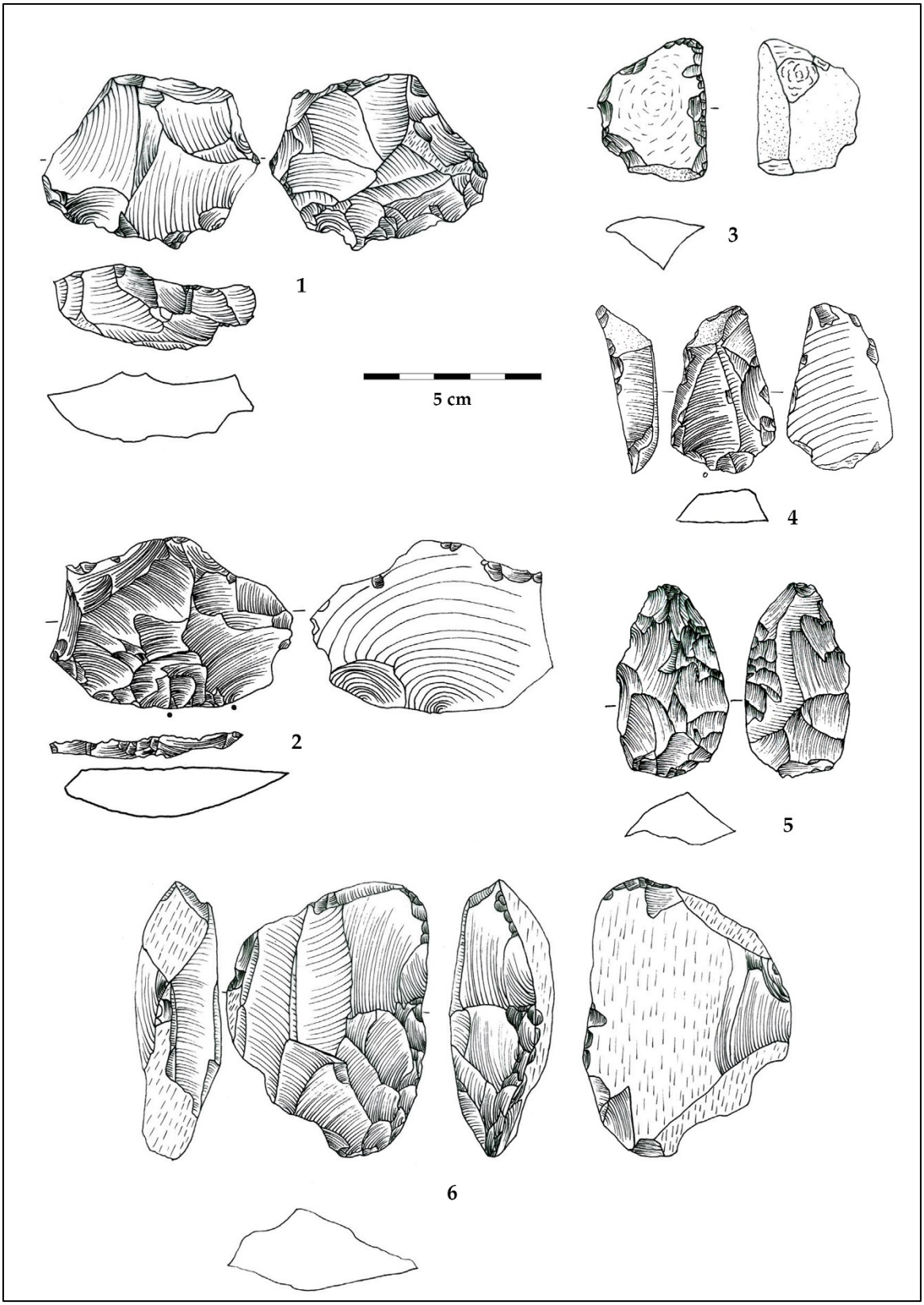


***Abb. 40**: Wippingen, „Höfermahd". Mittelpaläolithische Artefakte aus den Sammlungen R. Bollow und M. Ulmer. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (grün-gelber Radiolarit); 3: Schaber (Jurahornstein); 4: Spitze (Jurahornstein); 5: bifazielles Artefakt/Fäustel (Jurahornstein); 6: keilmesserartiges Artefakt (Jurahornstein) (Zusammengestellt nach Floss & Schürch 2015, Abb. 4, -8, verändert).*

Der Levalloiskern zeigt Negative der wiederholt-zentripetalen Präparation bzw. des Abbaus. Er misst rund 6,4 x 4,9 x 1,9 cm. Der Levalloisabschlag aus Radiolarit, 4,9 x 7,0 x 1,4 cm groß, zeigt wie der Kern auf seiner Dorsalfläche zentripetale Negative und besitzt einen facettierten Schlagflächenrest. Eine mögliche Quelle für den Radiolarit stellen dabei die bereits genannten alten Schotterkörper auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb dar (Schürch 2018, 27). Der Schaber wurde aus einer Frostscherbe hergestellt und zeigt eine kräftige, ockerfarbene Patina (Floss & Schürch 2015, 132). Die Dimensionen betragen 4,1 x 3,2 x 1,5 cm. Der spitzenförmige, leicht asymmetrische Abschlag misst ca. 4,8 x 3,1 x 0,9 cm; den dorsalen Negativen zufolge könnte hier eine Levalloisgrundform vorliegen. Bei dem 6,5 x 3,2 x 1,5 cm großen bifaziellen Artefakt ist die Zuweisung zum Mittelpaläolithikum nicht zwingend, da es eine weniger stark ausgeprägte Patina zeigt (Floss & Schürch 2015, 128). Das Keilmesser schließlich ist trapezförmig und weist eine größtenteils gerade und ebenso partiell unifazielle Arbeitskante auf. Nur im basalen Bereich zeigt es auch auf der Unterseite und im Bereich der verdünnten Rückenpartie einige Negative. Der Rest der Unterseite ist nicht überarbeitet, sondern wird von Kluftflächen gebildet (Floss & Schürch 2015, 128). Eine genauere chronologische Einordnung der Stücke fällt schwer, lediglich das Keilmesser darf mit den mitteleuropäischen Keilmessergruppen, die allgemein in das Späte Mittelpaläolithikum gestellt werden (siehe Kapitel XI), in Verbindung gebracht werden. Die Artefakte verbleiben in Privatbesitz (Sammlung R. Bollow) oder befinden sich im Ulmer Museum (Sammlung M. Ulmer).

1.12 Blaubeuren-Wippingen, “Sonderbuch”, Alb-Donau-Kreis

Die Fundstelle Wippingen „Sonderbuch“ (**Katalognummer: 123**) befindet sich nahe des Achtals im als Blaubeurer Alb bezeichneten Abschnitt der Schwäbischen Alb. Fast alle Artefakte stammen aus den Aufsammlungen des Amateurarchäologen Robert Bollow, mit Ausnahme einiger Stücke aus der Sammlung Sauer. Bollow begann seine Oberflächenbegehungen 2001 und misst seit einigen Jahren seine

Funde auch per GPS ein (Schürch 2018, 19). Neben einer kleinen Serie mittelpaläolithischer Artefakte (n = 34) liegen auch über einhundert jungpaläolithische Artefakte vor (Schürch 2018, 58-73).

a. Topographie und lokale Geologie

Nur etwa 3 km in südwestlicher Luftlinie befindet sich mit der Großen Grotte eine der wichtigen mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen Südwestdeutschlands in unmittelbarer Nähe zum Sonderbuch; hinzu kommen weitere Fundstellen wie die Brillenhöhle (ca. 4,5 km), das Geißenklösterle (ca. 5,5 km), der Sirgenstein (ca. 7 km) oder der Hohle Fels (ca. 7,5 km). Der Sonderbuch stellt aufgrund seiner geologischen und topographischen Situation eine Besonderheit dar. Zum einen ist die Fundstelle geprägt durch Karst-Phänomene: eine große Karstwanne von mehreren hundert Metern Durchmesser, in der sich kolluviale Sedimente finden, prägt die lokale Landschaft. Südlich der Karstwanne findet sich in leichter Hanglage zur Wanne hin die bandkeramische Siedlung „Schlaghau". Eine weitere neolithische Siedlung findet sich direkt nördlich der Karstwanne auf einer leichten Kuppe im Gelände; daran schließt der Waldteil „Borgerhau" an. Hier konnten zahlreiche Pingen beobachtet werden, die dem neolithischen Abbau der lokal zahlreich vorkommenden Jurahornsteine zuzuordnen sind (Fisher et al. 2008a, 2008b; Schürch 2018, 13, 20). Die paläolithischen Artefakte wurden von der Oberfläche der Karstwanne und deren Ränder aufgelesen.

Die Hänge der Karstwannen zeigen Anzeichen von Erosionsprozessen. Eitelmann (2009) entwickelte ein Modell, nach welchem die oberen Schichten an den Rändern der Wanne zuerst in die Wanne erodierten und die darin liegenden Schichten bedeckten. Anschließend waren die unteren Sedimente an den Wannenrändern, die vermutlich auch die paläolithischen Funde enthielten, der Erosion ausgesetzt und bedeckten die ursprünglich oberen Sedimente. In der Senke ist deshalb von Sedimenten mit mehreren Metern Mächtigkeit auszugehen, darunter möglicherweise auch intakte pleistozäne Schichten (Schürch 2018, 21-23).

b. Die mittelpaläolithischen Funde

Insgesamt liegen von der Fundstelle „Sonderbuch“ 34 mittelpaläolithische (*Tab. 18*) und 117 jungpaläolithische Artefakte aus den Oberflächenaufsammlungen vor. Während für die jungpaläolithischen Stücke eine Konzentration innerhalb einer Parzelle beobachtet werden kann, stammen die mittelpaläolithischen Artefakte aus verschiedenen Bereichen der Karstwanne. Der Patinierungszustand der Artefakte war kein Kriterium zur chronologischen Einordnung; so zeigen nur zehn der 34 Artefakte eine eindeutige Patina (Schürch 2018, 56-57). Insgesamt fällt ein hoher Anteil von Werkzeugen (n = 22, 64,7 %) in der kleinen mittelpaläolithischen Serie auf (Schürch 2018, 72) (*Tab. 18*).

Artefakte des Levalloiskonzepts

Fünf der Levalloiskerne (*Abb. 41*) bestehen aus dem lokalen Jurahornstein, ein Exemplar aus Radiolarit. Drei Stücke wurden in der wiederholt-zentripetalen Methode abgebaut, auf die unidirektional-präferentielle, die wiederholt-bidirektionale und die wiederholt-parallele Methode entfällt je ein Exemplar. Die Länge der Artefakte streut zwischen 4,0 und 6,0 cm, die Breite zwischen 3,0 bis 5,0 cm. Die Unterseiten der Kerne sind in vier Fällen umfangreich für die Präparation entrindet, in den verbleibenden zwei Fällen liegt die Kortexbedeckung zwischen 25 % und 75 % (Schürch 2018, 61-68, Abb. 31).

An Levalloisgrundformen liegen insgesamt 11 Exemplare vor (*Abb. 42*). Dies sind sowohl Levalloisabschläge als auch (Pseudo-)Levalloisspitzen, die, den dorsalen Negativen zufolge, überwiegend nach der wiederholt-zentripetalen Methode hergestellt wurden. Ihre Dimensionen streuen in der Länge zwischen 3,0 und 5,0 cm, was in sehr guter Übereinstimmung mit den Maßen der Levalloiskerne liegt (Schürch 2018, 68). Der Großteil der Schlagflächenreste ist facettiert (n = 6), aber nur einer ist als typischer *châpeau de gendarme* anzusprechen. Die restlichen sind glatt (n = 3) bzw. mit Kortex bedeckt (n = 1) (Schürch 2018, 61-69).

Artefakttyp	***Anzahl n***
Bifazieller Schaber	1
Bifazielles Artefakt	3
Blattspitze	1
Breitschaber	3
Einfacher Schaber	5
Einfacher Schaber an éclat débordant	1
Schaber	1
Winkelschaber	1
Gezähntes Stück	1
Levalloisabschlag	7
Levalloiskern	6
Levalloisspitze	1
Pseudo-Levalloisspitze	2
Diskoider Kern	1
n_{gesamt}	**34**

***Tab. 18**: Wippingen "Sonderbuch"; Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars (nach Schürch 2018, 58, Tab. 10).*

Bifazielle Artefakte

Bifazielle Artefakte sind im Inventar ebenfalls vertreten. Von der Fundstelle stammt das Fragment einer großen Blattspitze aus Jurahornstein mit lederbrauner Patina bzw. aus Bohnerzhornstein (*Abb. 43.1*). Das Bruchstück misst 7,2 x 7,1 x 2,0 cm. Das Artefakt wäre in komplettem Zustand damit vermutlich deutlich größer als alle anderen gesicherten mittelpaläolithischen Blattspitzen aus Baden-Württemberg. Insgesamt wirkt es auch „grobschlächtiger" und „älter" als diese, was zum einen durch die ungewöhnlich großen Maße und die auf beiden Seiten nicht vollständige flächige Überarbeitung und zum anderen durch die starke

Patinierung des Artefakts bewirkt wird. Am ehesten erscheint es angebracht, das Stück oder als blattspitzenartiges Artefakt (siehe z.B. Bolus 2012) anzusprechen. Hinzu kommen das mögliche Halbfabrikat einer Blattspitze (*Abb. 43.3*), ein teilweise bifaziell bearbeitetes faustkeilartiges Stück (*Abb. 43.2*) und ein komplett bifaziell überarbeitetes Artefakt, welches in die Nähe blattförmiger Schaber gestellt werden kann (Schürch 2018, 70) (*Abb. 43.4*). Keilmesser liegen aus der Fundstelle keine vor.

Weitere Werkzeuge

Das restliche Inventar setzt sich aus verschiedenen Schabertypen, einem gezähnten Stück und wenigen Spitzen (*siehe Tab. 18, Abb. 44 & 45*) zusammen. Die häufigste Werkzeugkategorie stellen Schaber dar, die mit 13 Exemplaren vertreten sind. Darunter befindet sich auch ein Schaber aus Mikroquarzit an einem *éclat débordant*.

Rohmaterial

Der Großteil der Artefakte (n = 27) besteht aus Jurahornstein lokalen Ursprungs. Die insgesamt nur zwei nicht-lokalen Jurahornsteine können aber aufgrund des Rohmaterialreichtums der Region auch in einem Radius von 5 km um die Fundstelle vorkommen (Schürch 2018, 55-56, siehe auch Tab. 7). Zwei Stücke bestehen aus Mikroquarzit, drei weitere aus Radiolarit. Die Herkunft dieser Materialien liegt entweder in alpinen Schottern oder aus Schottern der Ur- bzw. Aaredonau, die auch lokal vorkommen (Schürch 2018, 57). Somit kann von einer durchweg lokalen Strategie bei der Rohmaterialbeschaffung gesprochen werden.

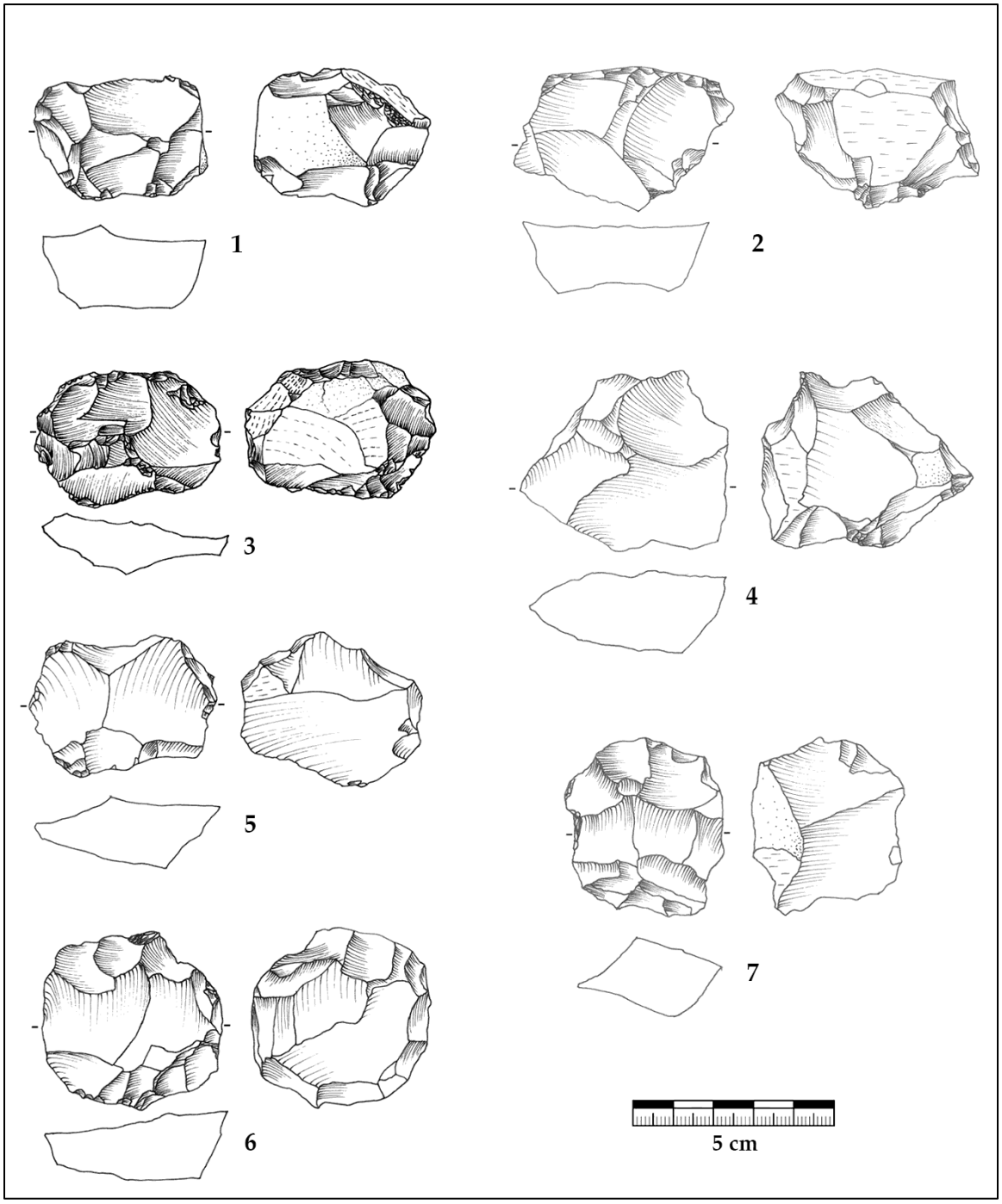


***Abb. 41**: Wippingen, „Sonderbuch". Mittelpaläolithische Kerne. 1-6: Levalloiskerne (1, 2, 4-6: Jurahornstein; 3: Radiolarit), 7: Diskoider Kern (Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 1 & 2, verändert).*

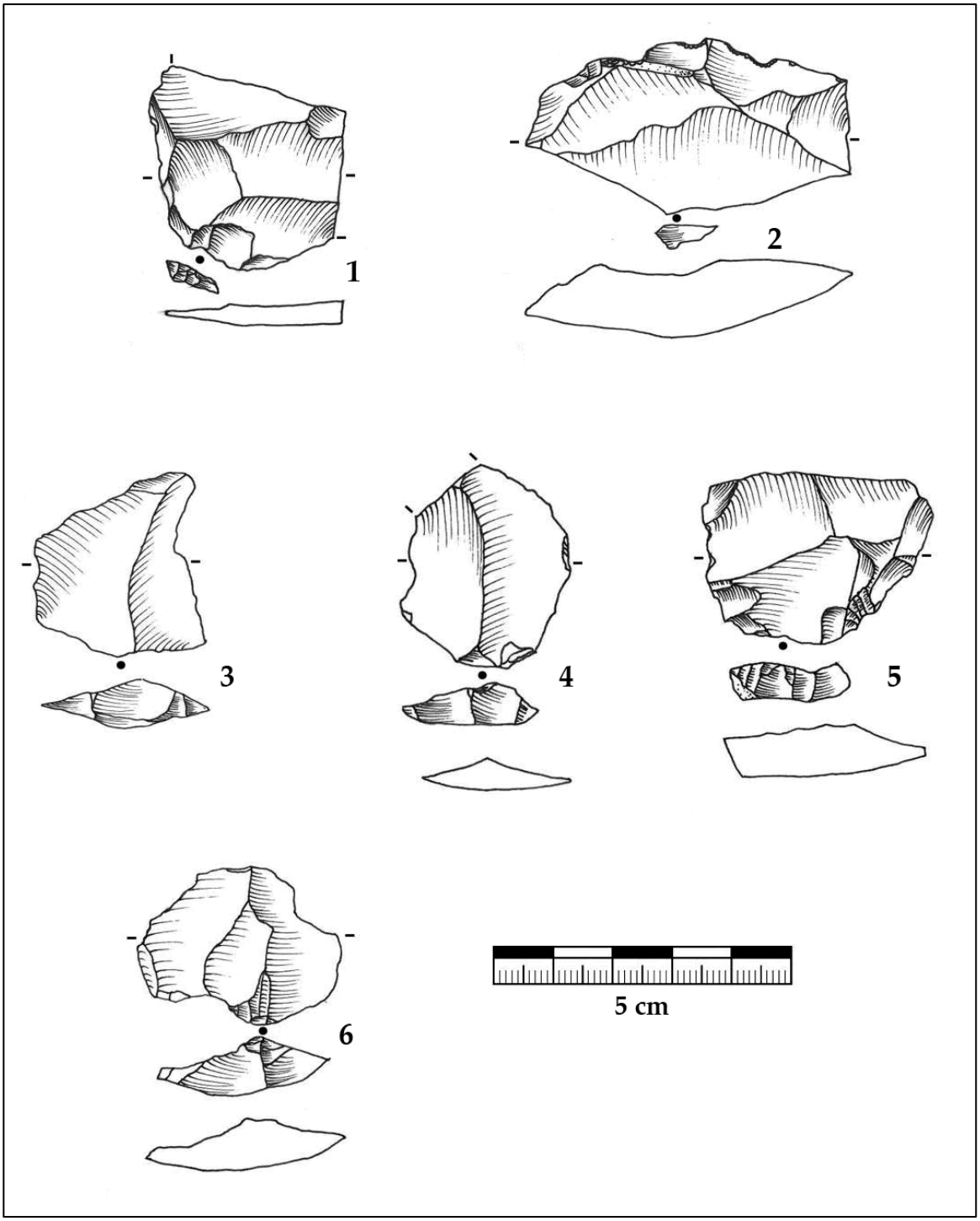


***Abb. 42**: Wippingen, „Sonderbuch". Levalloisabschläge (1-7: Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 7, verändert).*

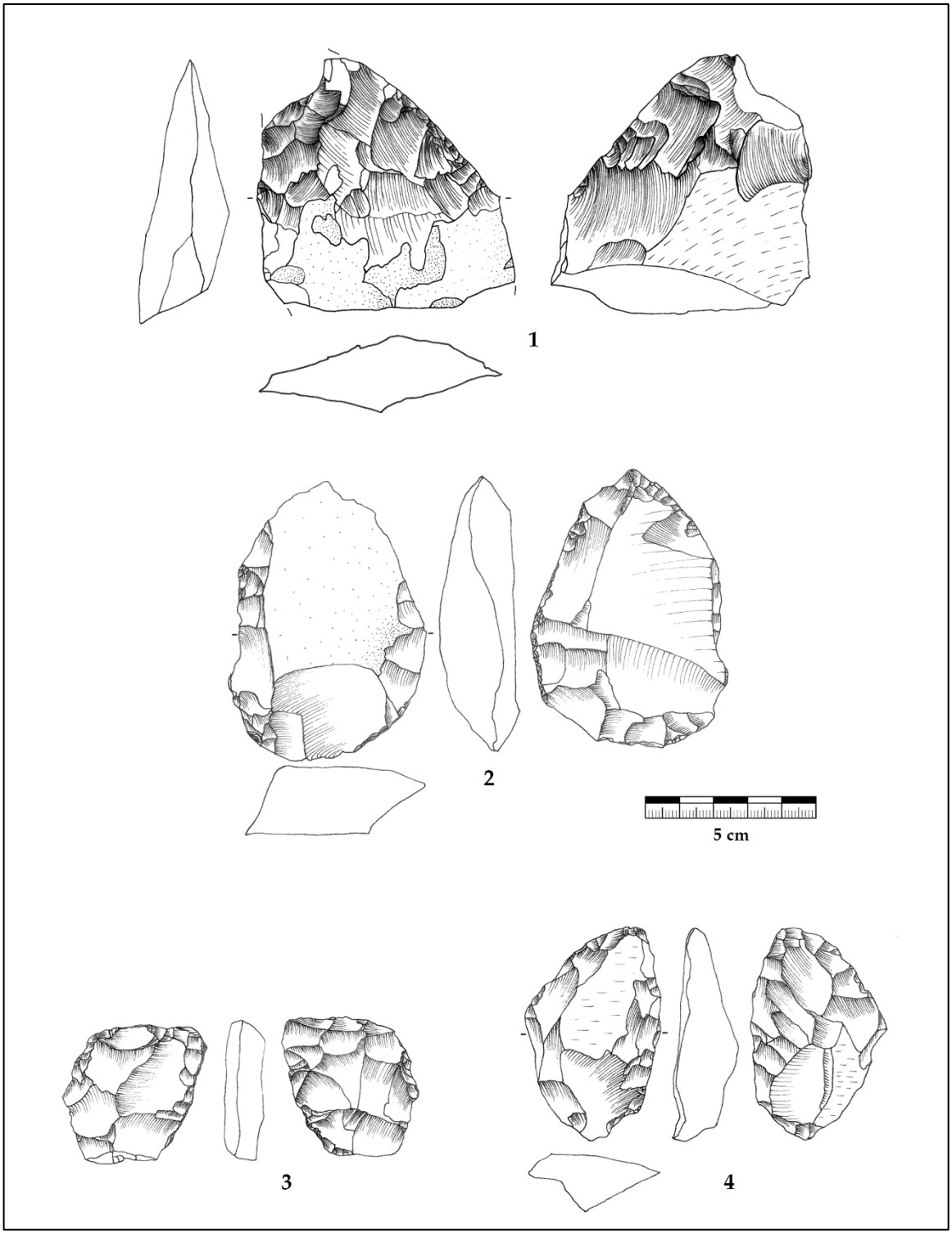


***Abb. 43**: Wippingen, „Sonderbuch". Mittelpaläolithische bifazielle Artefakte. 1: Blattspitze Jurahornstein); 2: faustkeilartiges Stück (Jurahornstein); 3: bifazielles Artefakt (Jurahornstein); 4: blattförmiger Schaber (Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 3 & 4, verändert).*

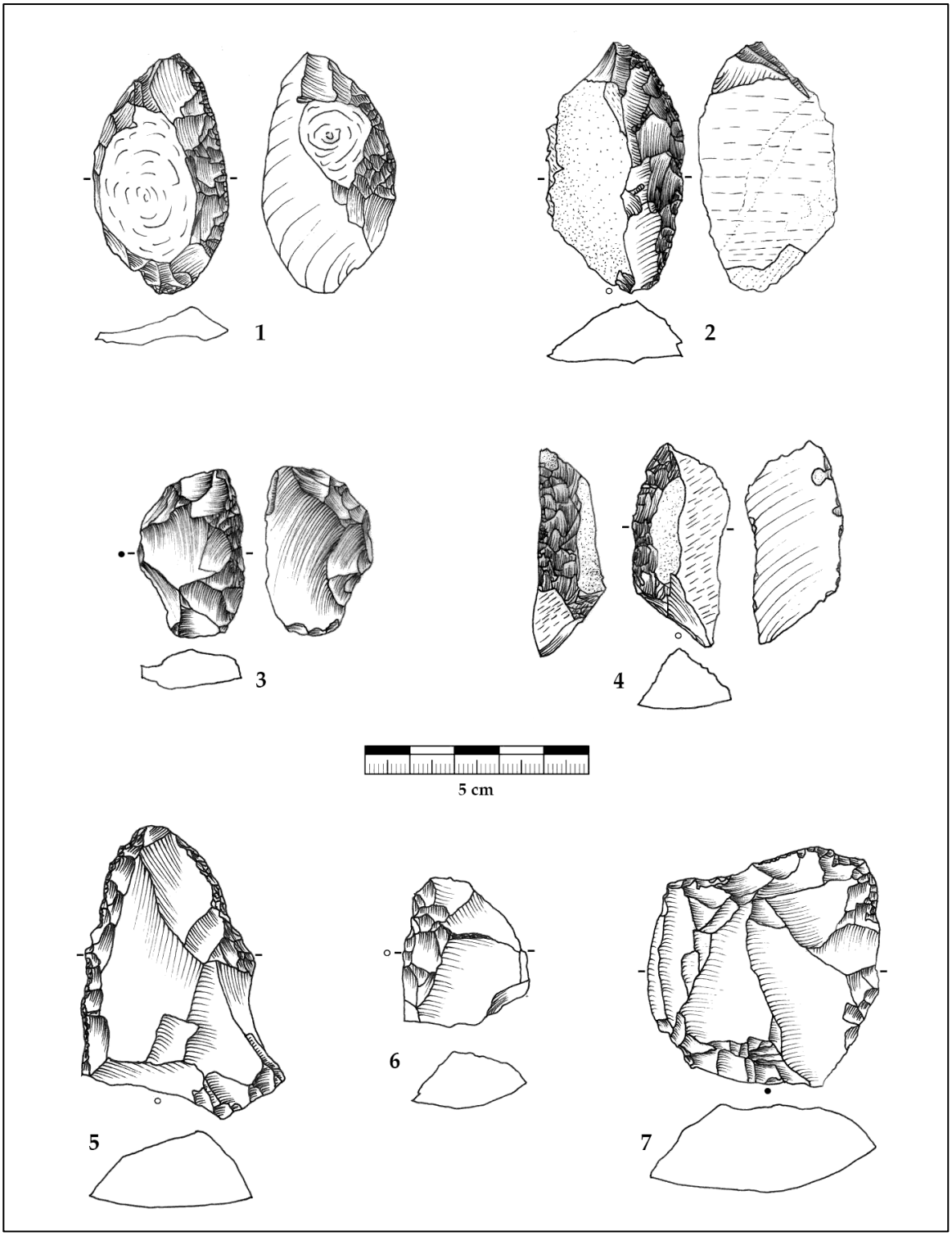


***Abb. 44**: Wippingen, „Sonderbuch". Mittelpaläolithische Schaber (1,5,6,7: Jurahornstein; 2,4: Radiolarit; 3: Mikroquarzit) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 5, verändert).*

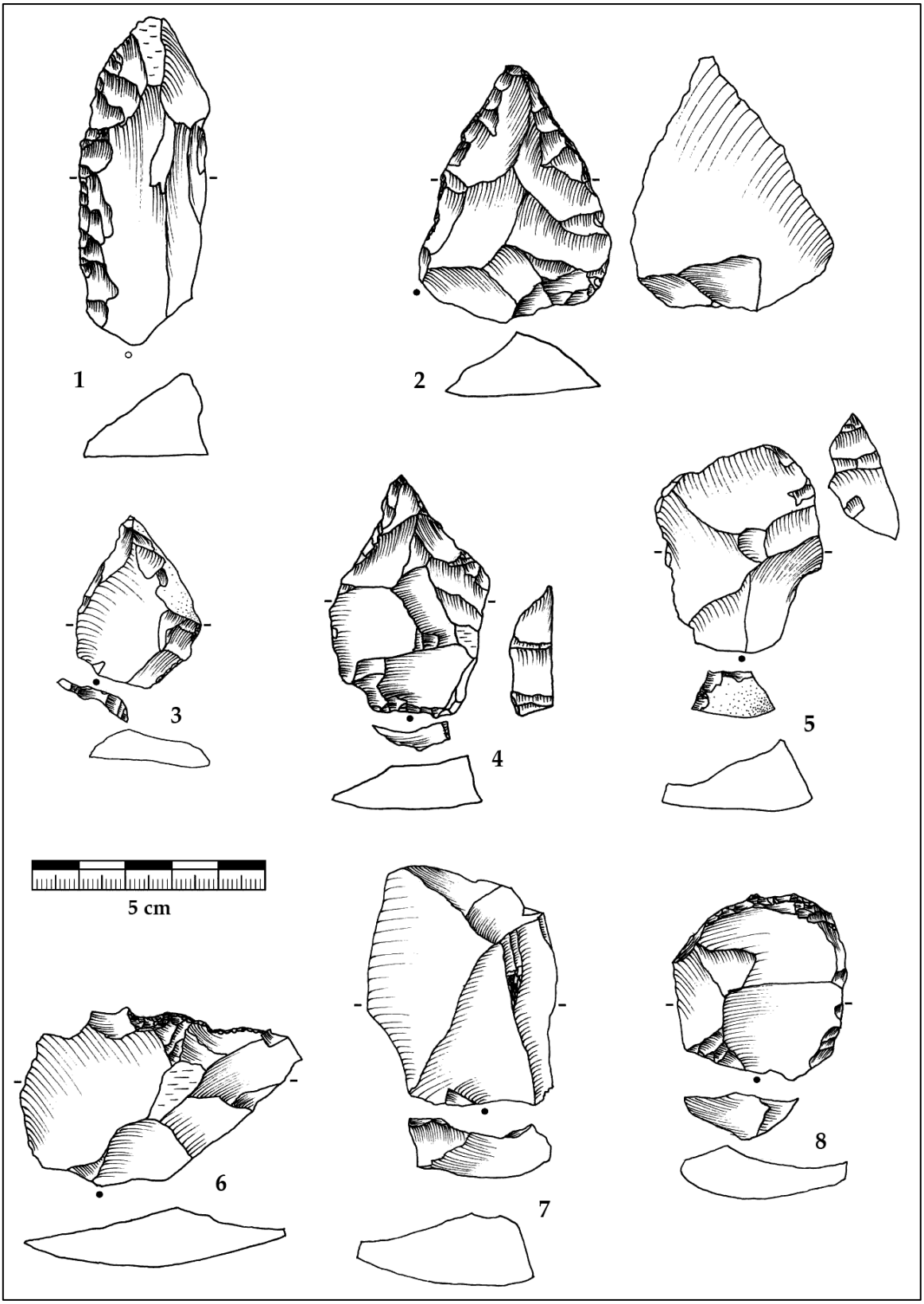


***Abb. 45**: Wippingen, „Sonderbuch". Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Schaber (Mikroquarzit); 2-4: Pseudo-Levalloispitze (alle Jurahornstein); 5-8: Levalloisabschlag (alle Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 6, verändert).*

c. Chronologische Einordnung

Aufgrund des geringen Umfangs des Inventars, dessen Herkunft von der Oberfläche und der damit einhergehenden schweren Vergleichbarkeit mit den nahegelegenen Höhlenfundstellen, kann Wippingen nur in einen weiten chronologischen Rahmen eingeordnet werden, der typischerweise für das Mittelpaläolithikum in Südwestdeutschland angenommen wird: von MIS 5 bis MIS 3, also von etwa 130 ka bis ca. 40 ka (Schürch 2018, 126-127).

Lediglich das als Blattspitzenfragment angesprochene Artefakt könnte eine genauere chronologische Einordnung erlauben. Allgemein werden die Blattspitzengruppen in das späte Mittelpaläolithikum gestellt (Bolus 2012). Aus Baden-Württemberg sind bislang lediglich vier eindeutige Exemplare von mittelpaläolithischen Blattspitzen bekannt, zwei Exemplare aus der Haldensteinhöhle (Conard et al. 2013, 161-163; Riek 1938), ein Exemplar aus Mundelsheim (Wagner 1996a; siehe Kapitel VIII.3.16). sowie seit kurzem ein Exemplar aus dem Hohle Fels (Uni Tübingen 2021; Conard & Janas *in press*; Rots et al. *in press*) Das Exemplar aus Wippingen ist im Vergleich mit jenen anderen Blattspitzen recht massiv, sowohl in seiner Dicke als auch in seiner (nicht vollständigen) Länge. Hinzu kommt, dass beide Flächen nicht komplett überarbeitet sind; die Oberseite ist noch zu rund einem Drittel mit Kortex bedeckt und eine Kluftfläche bildet rund ein Drittel der Unterseite. Nur eine Arbeitskante ist bifaziell retuschiert. Diese geht nach rund 60 mm in den Rest einer flache „Rückenpartie" über, die von einer Kluftfläche gebildet wird und orthogonal zur Arbeitskante verläuft. Die andere Kante ist lediglich - mit Ausnahme eines etwas größeren Negatives auf der Unterseite, welches dann in die angesprochene Kluftfläche der Unterseite übergeht - ausschließlich auf der Oberseite retuschiert. Auch durch das Rohmaterial, ein eher grober bräunlich-grauer Jurahornstein mit lederbrauner Patina, mutet das Artefakt im Vergleich mit den feinkörnigeren Materialien der anderen Baden-Württembergischen Blattspitzen archaischer an. Bei vorsichtiger Ansprache des Artefakts als Blattspitze könnte man von einer

gesicherten Begehung der Fundstelle während des späten Mittelpaläolithikums im MIS 3 ausgehen. Zwingend ist diese Datierung allerdings nicht, da Blattspitzen und blattspitzenartige Artefakte aus Inventaren wie Kulna 9b, Königsaue A und – mit lokalerem Bezug – dem Bockstein oft auch älter angesehen werden als die „klassischen" Blattspitzengruppen (Bolus 2012, 322; Jöris 2004).

Ein weiterer Hinweis für eine Begehung Wippingens während des MIS 3 sind die kleinen, stark reduzierten Schaber aus alpinen Rohmaterialien wie Radiolarit oder Mikroquarzit. Artefakte dieses Habitus kommen in den allermeisten mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen des MIS 3 auf der Schwäbischen Alb vor (mündl. Mitt. B. Schürch; siehe z.B. Beck 1999).
Daher, sowie aufgrund fehlender anderer aussagekräftiger Artefakte, scheint die von Schürch (2018) vorgenommene, weiter gefasste Einstufung des mittelpaläolithischen Inventars von Wippingen-Sonderbuch angebracht.

1.13 Blaustein-Bermaringen „Ziegelhof" / „Ziegelhütte", Alb-Donau-Kreis

Die Fundstelle „Ziegelhütte" (**Katalognummer: 15**) ist vermutlich mit der Flur „Ziegelhof" östlich von Bermaringen identisch. Diese erbrachte zahlreiche neolithische Funde. Ein bifazielles Artefakt aus Jurhahornstein kann jedoch möglicherweise in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden (Floss & Schürch 2015, 127) (*Abb. 46*). Das beidseitig komplett flächenüberarbeitete, 4,3 x 2,7 x 1,1 cm große Artefakt kann typologisch

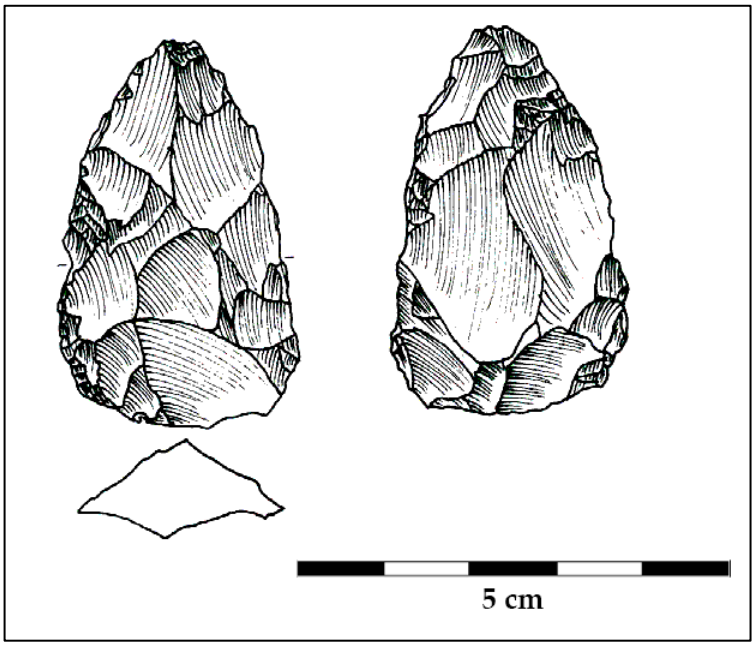


***Abb. 46**: Bermaringen, „Ziegelhütte". Kleines bifazielles, fäustelartiges Artefakt (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 4).*

am ehesten als kleiner Fäustel (nach Bosinski 1967) angesprochen werden. Da es sich bei diesem Stück um einen Einzelfund handelt und ebenso jungsteinzeitliche Artefakte von der Fundstelle vorliegen, ist auch eine neolithische Datierung des Stückes denkbar.

1.14 Börslingen „Eisenberg", Alb-Donau-Kreis

Die Entdeckung der Fundstelle Börslingen „Eisenberg" (**Katalognummer: 21**) durch Hans-Walter Poenicke im Jahr 2009 war ein Ergebnis von auf die Hochfläche der Schwäbischen Alb erweiterten Prospektionsbemühungen. Die Fundstelle wurde 2012 zum ersten Mal publiziert (Floss et al. 2012), nachdem 2011 erste Sondagegrabungen stattfanden. Außerdem war sie Thema von drei Abschlussarbeiten am Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters der Universität Tübingen (Brenner 2013; Fröhle 2013, 2016).

a. Topographie und lokale Geologie

Das Plateau, auf dem sich die Fundstelle befindet, liegt auf einer Höhe von etwa 570 - 580 m ü. N.N. Das landwirtschaftlich genutzte Gewann „Eisenberg", dass rund 500 m in nordwestlicher Richtung außerhalb des Ortskerns von Börslingen liegt, verdankt seinen Namen ohne Zweifel den dort in großen Mengen vorkommenden Bohnerzkügelchen. In etwa 13 km Entfernung in südlicher Richtung fließt die Donau, und die kürzeste Entfernung zum Lonetal mit seinen berühmten paläolithischen Höhlenfundstellen liegt nur etwa 2 km in südlicher Richtung entfernt.

Geologisch ist die Fundstelle in die Schichtstufenlandschaft der Schwäbischen Alb eingegliedert. An der Fundstelle selbst ist der Übergang von quartären Lehmen zu den oberen Massenkalken des Weißen Jura zu beobachten. Auf der zentralen Fläche des Plateaus findet sich ein geringmächtiges, hangendes Lösslehmpaket mit rund 70 cm Mächtigkeit, das an den Rändern des Plateaus ausdünnt oder gänzlich fehlt (Floss et al. 2015; Koesel 2011). Darunter findet sich mit einer Mächtigkeit von etwa 15 cm eine dünne, rotbraun gefärbte Residualtondecke, die wiederum direkt

auf dem Liegenden der leicht verwitterten Oberjura-Massenkalke aufliegt. Aus den in dieser geringen Tiefe anstehenden Massenkalken wittern sowohl zahlreiche Bohnerzkügelchen als auch Jurahornsteinknollen heraus. Dieses primäre Vorkommen von Jurahornsteinen dürfte den Hauptgrund der menschlichen Präsenz der steinzeitlichen Menschen darstellen. Der Lösslehm und der Residualton zeigen Merkmale periglazialer Umlagerungen; hin und wieder auftretende Jurahornsteine und Quarzkiese im Lösslehm deuten auf kryogene Prozesse hin. Der Residualton stellt vermutlich das Produkt starker Kalksteinverwitterung während pleistozäner Warmzeiten oder dem Tertiär dar. Außerdem zeigt der Residualton Anzeichen von solifluidalen Bewegungen in Form von aufgestellten, mit der Hangneigung gekippten Kalksteinen. Die holozäne Pedogenese überprägte den Lösslehm mit einer Parabraunerde. Der Oberboden ist annähernd vollständig und nicht durch die landwirtschaftliche Nutzung oder andere Prozesse erodiert. Der Pflughorizont (Ap-Horizont) reicht in eine Tiefe von ca. 30 cm, darunter folgt mit rund 15 cm Mächtigkeit der Al-Horizont (Floss et al. 2015; Fröhle 2016, 3-4; Koesel 2011). Während der Ausgrabungen (siehe unten) wurde den Deckschichten mit Humus (Pflughorizont) das Kürzel HU, dem Al-Horizont die Bezeichnung GH1 und der rotbraunen Hauptfundschicht - dem Residualton - die Bezeichnung GH2 gegeben.

b. Das lokale Rohmaterial

Jurahornsteine sind an der Fundstelle selbst in großen Mengen vorhanden und können sowohl an der Oberfläche als auch im Pflughorizont und im Residualton angetroffen werden. Außerdem wurden bei den Ausgrabungen zahlreiche herausgewitterte Exemplare zwischen den Kalken oder noch in primärer Lagerung innerhalb von Kalkmatrizen beobachtet (*Abb. 47.2*). In der Regel sind die Hornsteine von blau-grauer Färbung und weisen in zahlreichen Fällen eine rindenparallele Bänderung auf (*Abb. 47.1&2*). Die Kortex ist kreidig-kalkig und von beige-brauner Farbe. Die Knollen liegen von Walnuss- bis etwa

Handballgröße. Generell ist zu beobachten, dass kleinere Knollen oft von besserer, sprich homogenerer und feinkörnigerer Qualität sind als größere Aggregate. Diese Tatsache spiegelt sich eventuell auch in der mittelpaläolithischen Rohmaterialakquisition wider (siehe unten). Eine weitere an der Fundstelle vorkommende Rohmaterialvarietät wurde als Kieselkalk angesprochen. Es handelt sich dabei um grobkörniges, graues bis dunkelgraubraunes Material mit silikatischen Einschlüssen, das oft innerhalb einer Kalkmatrix - manchmal auch direkt an homogene Hornsteinpartien anschließend - vorliegt (*Abb. 47.3*). Dieses gröbere Material wurde jedoch nicht zur Herstellung von Artefakten verwendet, was angesichts der hohen Verfügbarkeit von qualitativ besseren Hornsteinen nicht verwundert. Trotz der zahlreich vorkommenden Bohnerzkügelchen an der Fundstelle - sowohl herausgewittert als auch noch in Kalkmatrizen eingebettet - sind keine Bohnerzhornsteine im engeren Sinne zu beobachten. Vereinzelte Jurahornsteine zeigen oberflächige gelbliche bis orangene Verfärbungen, die die Knollen jedoch nicht durchdringt (Fröhle 2016, 5).

c. Ortsfremdes Rohmaterial

Insgesamt liegen vom Eisenberg nur fünf Stücke aus ortsfremdem Rohmaterial vor, und lediglich ein Artefakt - ein Schaber aus Bohnerzhornstein mit Hitzeeinwirkung - kann in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden. Zwei weitere Artefakte aus Bohnerzhornstein - ein Kratzer und ein Stichel - sind in einen jungpaläolithischen Kontext zu stellen. Zwei weitere Stücke sind ein kleiner unspezifischer Kern aus Keuperhornstein und ein kleines, dunkelgraues Radiolaritgeröll.

***Abb. 47**: Börslingen, „Eisenberg". Verschiedene Rohmaterialvarietäten. 1: Längliche Knolle grau-blauen, homogenen Jurahornsteins; 2: in Kalkmatrix eingebettete Jurahornsteinknolle; 3: Jurahornsteinknolle, in der der Übergang von homogen zu grob verkieselten Partien erkennbar ist (Fotos: S. Fröhle).*

d. Oberflächenaufsammlungen

Hans-Walter Poenicke führte bis 2014 wiederholte Prospektionen in Börslingen durch, in deren Verlauf er insgesamt 4458 Stücke auflas und deren Position er per GPS-Einzeleinmessung festhielt (*Abb. 48*). Dies ermöglichte sowohl detaillierte Einzelfundkartierungen verschiedener Kategorien (z.B. für die zahlreichen Artefakte mit Hitzespuren (*Abb. 49*)) als auch Dichtekartierungen (Kernel-Density-Estimations, KDE). So konnten insgesamt drei große, gut unterscheidbare Konzentrationen auf der Oberfläche des Ackergeländes festgestellt werden, wobei die Dichtekartierungen innerhalb dieser Konzentrationen weitere, kleinere Fundverdichtungen sichtbar machen (*Abb. 50*). Innerhalb dieser Konzentrationen setzen sich mittel- und jungpaläolithische Artefakte in ihrer Verteilung nicht als prägnante Verdichtungen voneinander ab. Vielmehr streuen die zeitlich differenzierbaren Artefakte über die gesamte Ausdehnung der drei Konzentrationen (*Abb. 51*). Dieser Umstand scheint am ehesten mit der Verteilung natürlicher Rohmaterialstücke erklärbar, die von H.-W. Poenicke und während der Grabungskampagnen auf der gesamten Ackerfläche eingemessen wurden, um die Ausdehnung der Rohmaterialstreuung an der Oberfläche zu erfassen. Im Ergebnis zeigt sich, dass die Distribution des Rohmaterials weitestgehend der Struktur der drei großen Fundkonzentrationen entspricht (*Abb. 52*). Es liegt daher nahe, dass im Areal der drei großen Fundkonzentrationen die Jurahornsteine in größerer Menge zur Verfügung standen bzw. aus dem Anstehenden herauswitterten, und dementsprechend diese Areale von den steinzeitlichen Menschen bevorzugt aufgesucht wurden. Während für den Großteil des mittelpaläolithischen Inventars, insbesondere für die Artefakte des Levalloiskonzepts keine Gliederung innerhalb der drei Konzentrationen zu beobachten ist, ist in der östlichen Konzentration eine leicht höhere Menge an Werkzeugen zu verzeichnen (*Abb. 52*). In ihrer Gesamtheit verteilen sich die mittelpaläolithischen Artefakte aber recht homogen auf die drei Konzentrationen (*Abb. 52*).

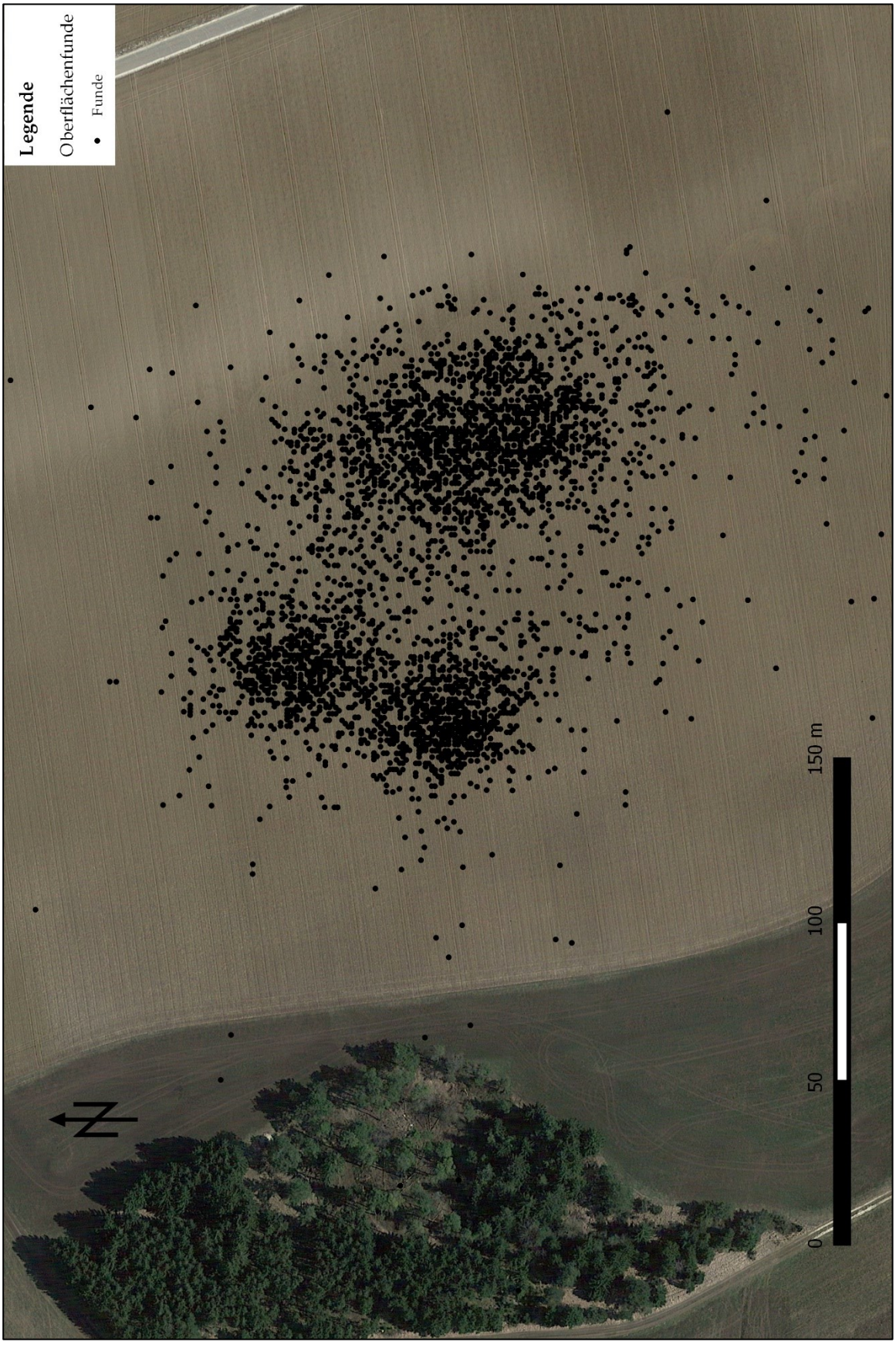


***Abb. 48**: Börslingen, „Eisenberg". Kartierung der von H.-W. Poenicke per GPS eingemessenen Oberflächenfunde. Gut erkennbar sind die drei einzelnen Fundkonzentrationen (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 6).*

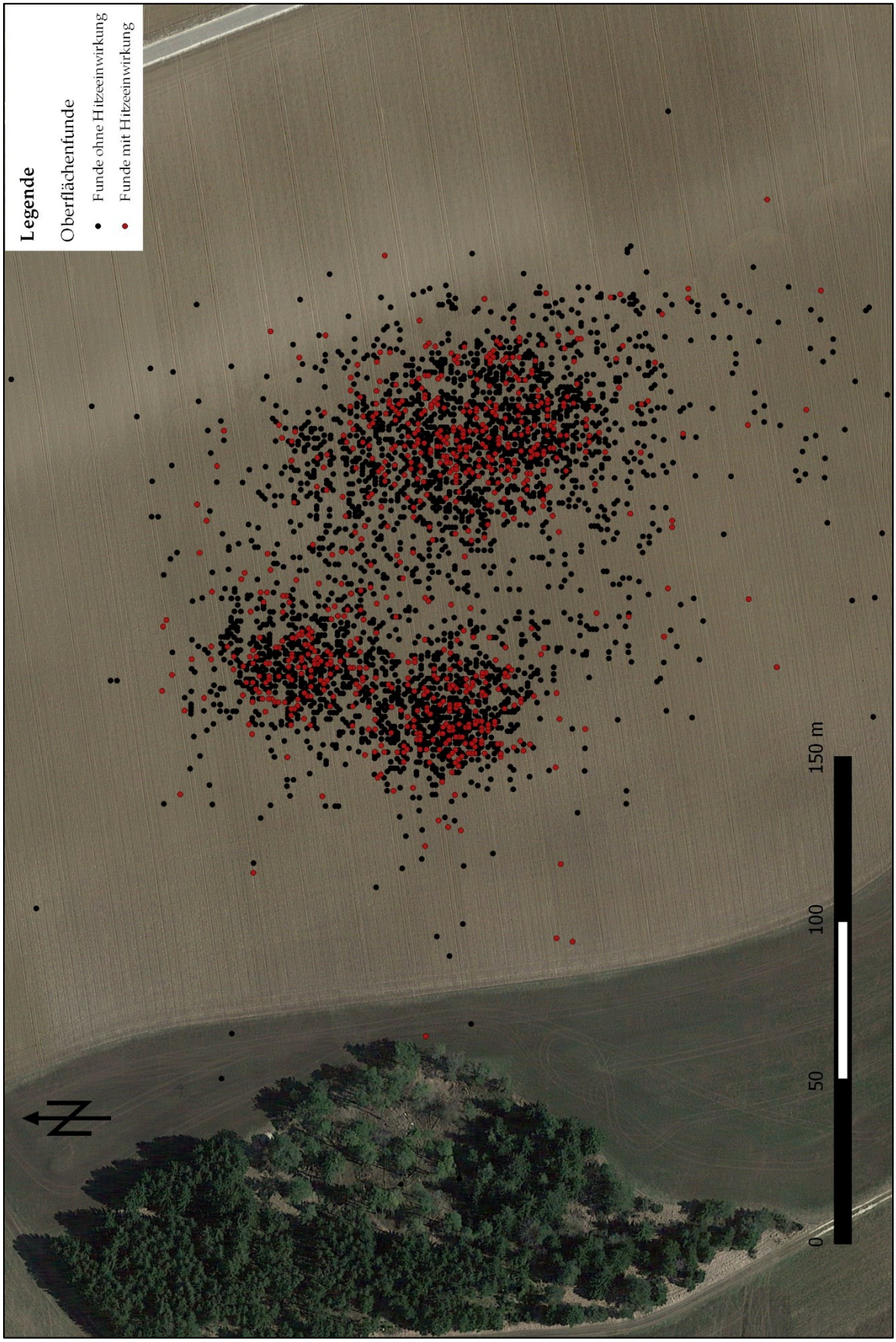


***Abb. 49**: Börslingen, „Eisenberg". Kartierung der Oberflächenfunde ohne Hitzeeinwirkungen gegenüber jenen Fundstücken mit Hitzeeinwirkung (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 8).*

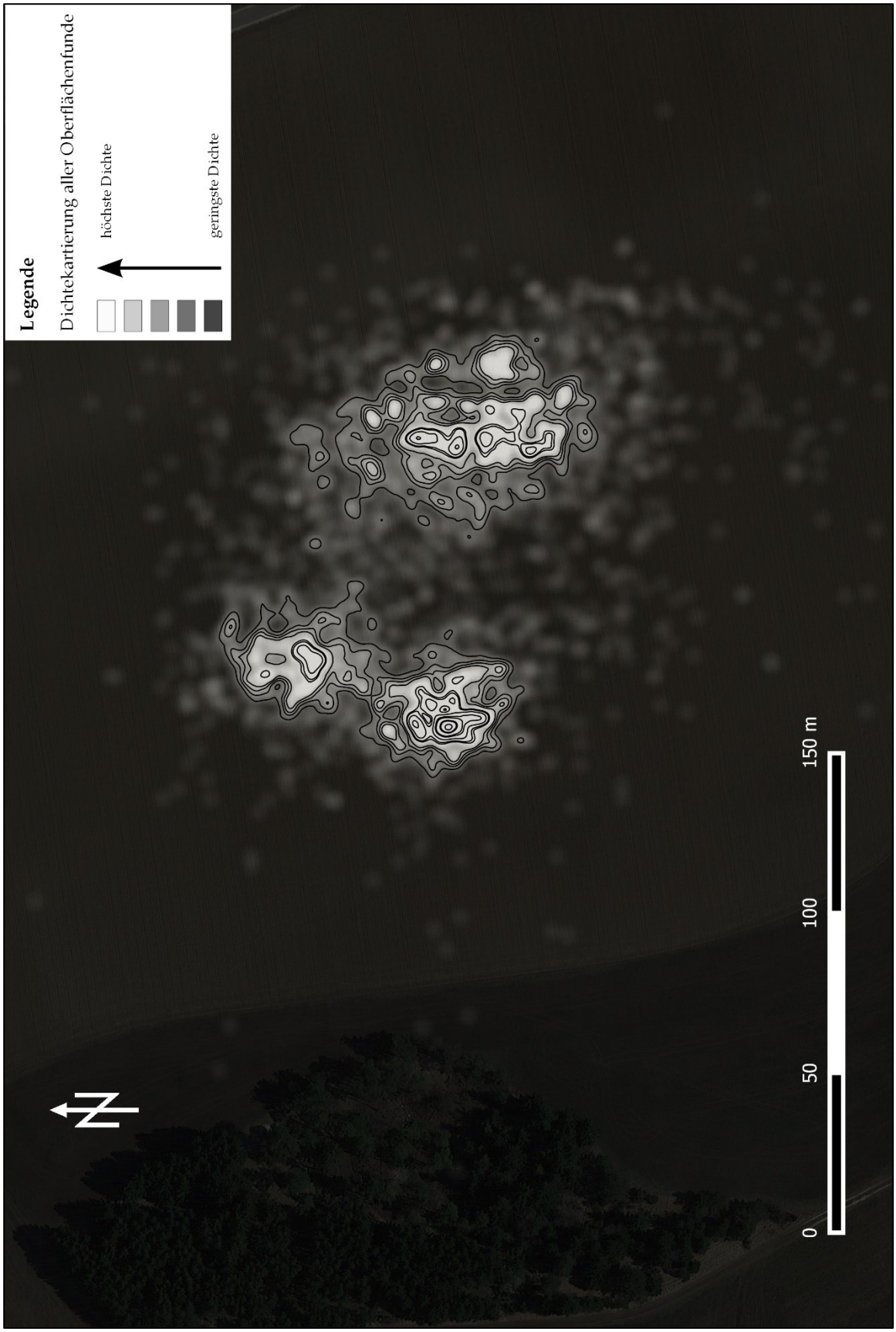


***Abb. 50**: Börslingen, „Eisenberg". Dichtekartierung (Kernel Density Estimation; KDE) aller Oberflächenfunde (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 7).*

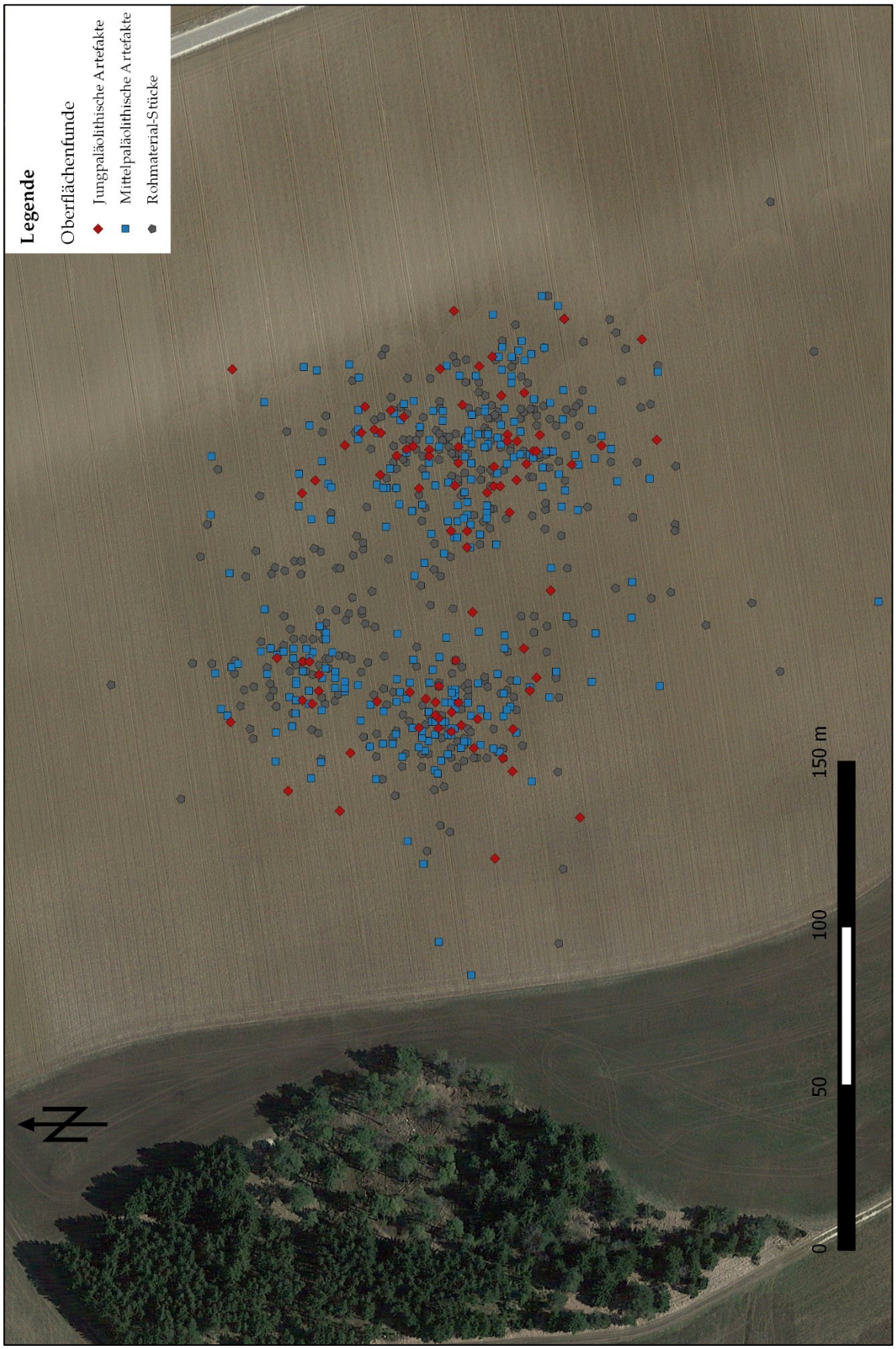


***Abb. 51**: Börslingen, „Eisenberg". Kartierung der mittelpaläolithischen und jungpaläolithischen Oberflächenfunde sowie der prospektierten Rohmaterialstücke (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 10).*

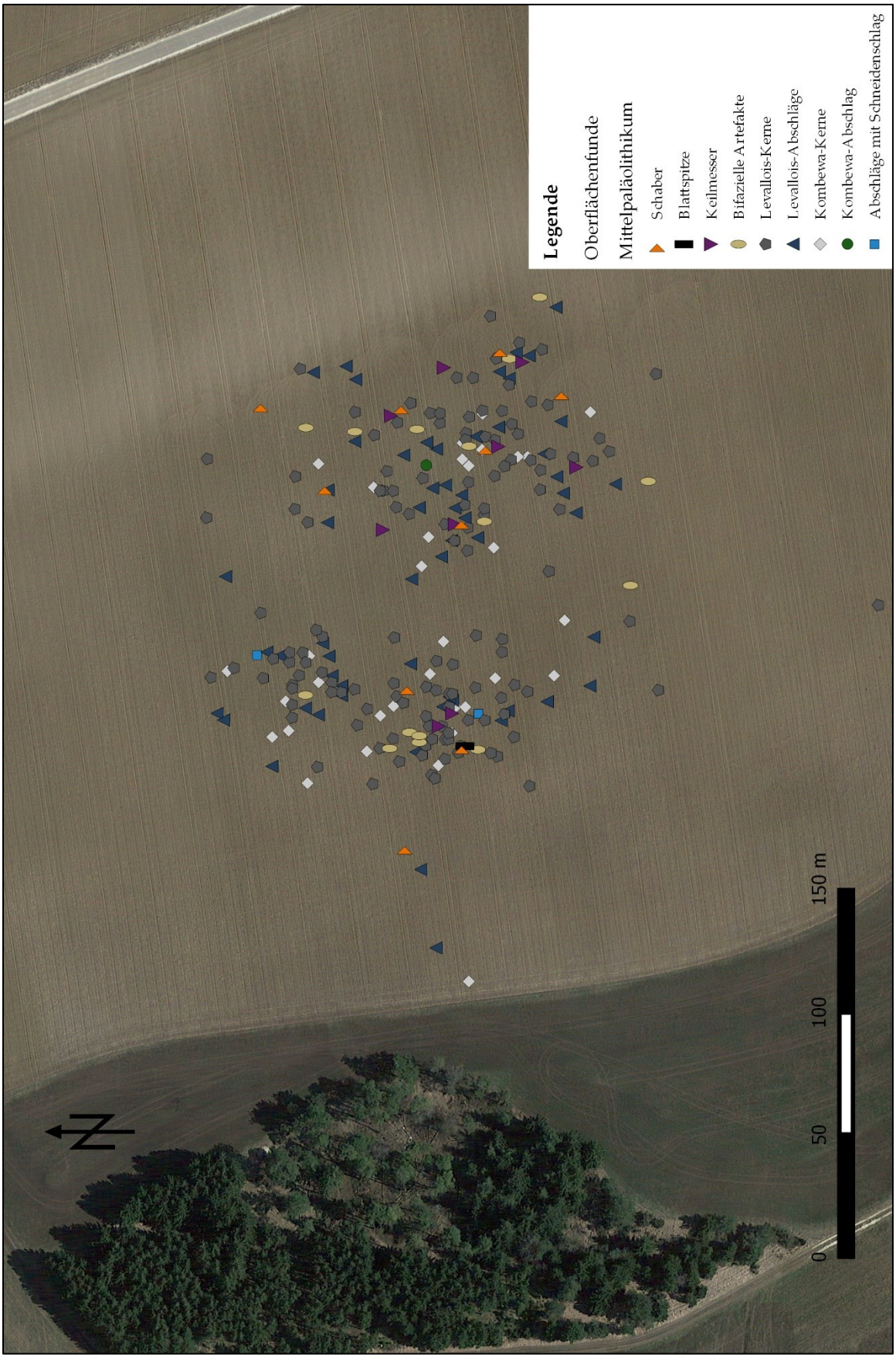


***Abb.* 52**: *Börslingen, „Eisenberg". Kartierung der mittelpaläolithischen Oberflächenfunde, getrennt nach Artefaktkategorie (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 11).*

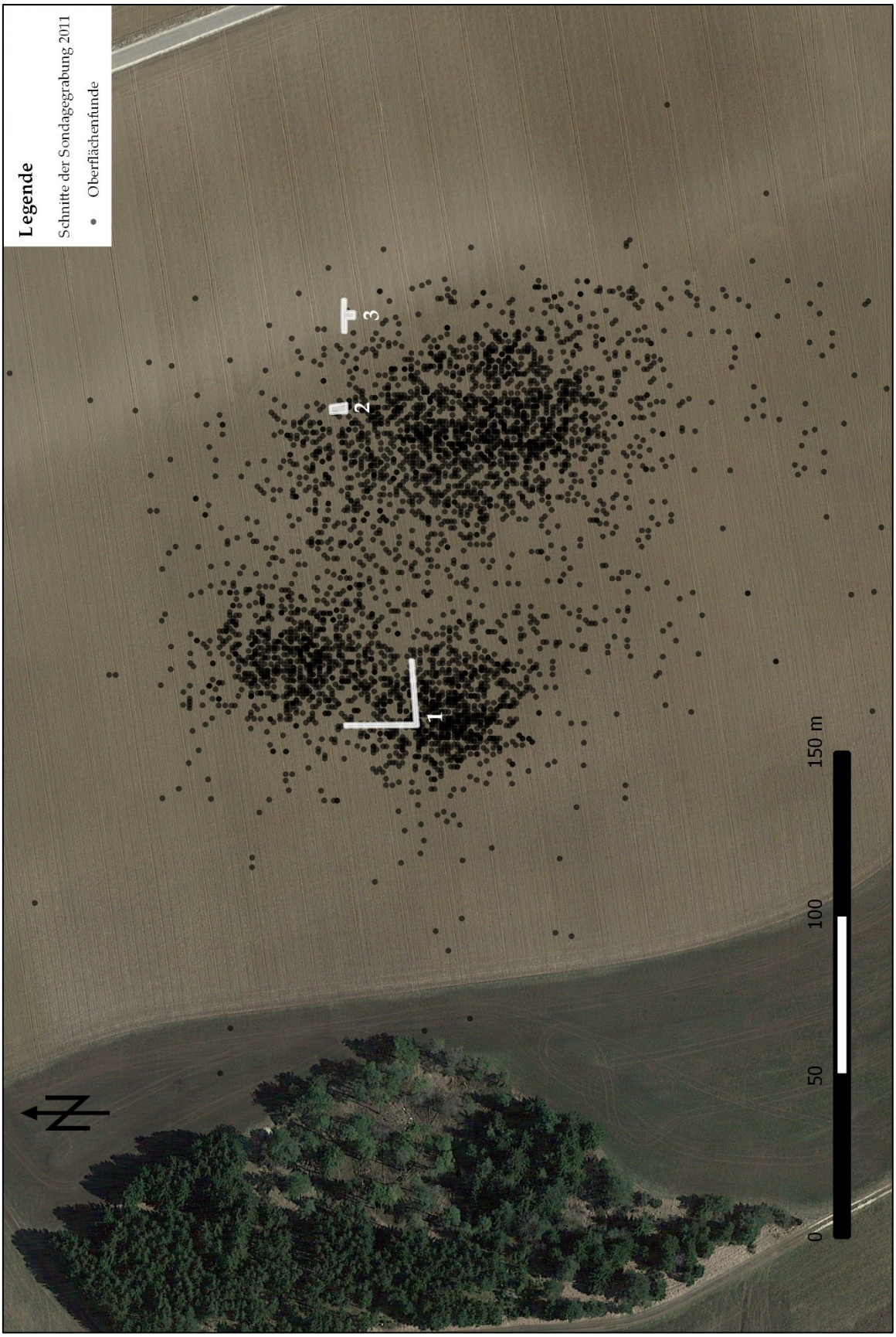


***Abb. 53**: Börslingen, „Eisenberg". Lage der Sondageschnitte während der ersten Grabung im Jahr 2011 (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 15)*

e. Grabungskampagnen

Von 2011 bis 2014 fand jährlich jeweils eine Grabungskampagne auf dem Eisenberg statt. 2011 wurden die drei ersten Sondageschnitte angelegt, von denen der größte, L-förmige innerhalb der südwestlichen Fundkonzentration lag (*Abb. 53*). Letztendlich war auch nur dieser Schnitt von archäologischem Interesse; hier wurde am Ende der Grabungskampagne im Schnittpunkt der Achsen eine Feuerstelle entdeckt. Der östliche und der mittlere Sondageschnitt erbrachten nur geologisch interessante Ergebnisse. Die Grabungskampagnen der Jahre 2012 bis 2014 wurden daher im Bereich der Feuerstelle fortgeführt, wobei die Grabungsfläche nach Osten hin erweitert wurde. Insgesamt wurden während der vier Kampagnen 10 m² ausgegraben. Von allen Grabungen liegen aus GH2 4744 lithische Funde vor. Dabei konnte festgestellt werden, dass GH2 offensichtlich von der landwirtschaftlichen Tätigkeit unberührt blieb, da keines der geborgenen Fundstücke Spuren von moderner Beschädigung durch Pflugaktivitäten aufwies. Andere postdepositionelle Einflüsse wie Kryoturbation hingegen sind durch zahlreiche Frostscherben und entsprechende Negative belegt (Fröhle 2016, 23).

Eine Feuerstelle wurde in Quadrat 508/511 aufgedeckt und bestand aus flachen, aufgestellten Kalksteinen, deren Innenseiten durch Hitzeeinwirkungen rötlich-grau verfärbt waren (*Abb. 54*). Die Struktur hatte einen Durchmesser von rund 30 cm und in ihrem Inneren wurden zahlreiche Holzkohlen beobachtet. Zwei größere Stücke konnten zu Datierungszwecken geborgen werden. Hier ergaben sich folgende Daten (kalibriert mit IntCal13):

1. BOE508/511.431 ETH-65841 5758 ^{14}C BP ± 27 1 Sig. 95,4%: 4961 – 4536 calBC

2. BOE508/511.533 ETH-66727 5853 ^{14}C BP ± 25 1 Sig. 95,4%: 4792 – 4682 calBC

Der Beginn des Neolithikums in Mitteleuropa in Form der Bandkeramischen Kultur wird zwischen ca. 5700 BC und ca. 4900 BC datiert (Price et al. 2001; Price et al. 2003). In der Region findet sich in ca. 25 km südwestlicher Entfernung zu Börslingen die bandkeramische Siedlung von Ulm-Eggingen. Diese datiert zwischen 4900 und 4800 BC (Dolukhanov et al. 2005; Kind 1989). Die ^{14}C-Daten aus

Börslingen sind an den Übergang des späten Altneolithikums zum Beginn des frühen Mittelneolithikums zu stellen (Fröhle 2016, 123). Um die Feuerstelle zeichnete sich eine leichte Konzentration von Kernen und Grundformen (hier vor allem Lamellen) ab, die, mit Ausnahme eines Kombewakerns, als chronologisch indifferent anzusprechen sind (Fröhle 2016, 32-34).

Direkt nördlich der Feuerstelle, in Quadrat 508/512 wurden 2012 zwei Grubenbefunde aufgedeckt, die in die anstehenden, verwitternden Jurakalke eingetieft waren (*Abb. 54*). Beide Gruben besaßen einen Durchmesser von ca. 30 cm und waren mit Sediment verfüllt, welches zwar dem umgebenden entsprach, aber von deutlich lockererem Gepräge war. So konnten Grubenwände und Basen einfach nachvollzogen werden. Wahrscheinlich dienten diese Eintiefungen zur Entnahme des lokalen Rohmaterials (Fröhle 2016, 25). Im östlich anschließenden Areal der Grabungsfläche konnten 2013 und 2014 weitere Befunde beobachtet werden, die vermutlich in Zusammenhang mit Hitzeeinwirkungen zu stellen sind. Dazu zählt eine Streuung von dunkel verfärbten, scharfkantigen Kalksteinen, die in den Quadraten 510/512, 511/511, 512/511 und 511/512 angetroffen wurden (*Abb. 54*). Während aller Kampagnen wurden über 1500 Holzkohlen eingemessen, die meistens die Größe von Flitterchen nicht überschritten. Die Holzkohlen konzentrierten sich hauptsächlich in zwei Bereichen; einmal in der Feuerstelle und ihrer direkten Umgebung, zum anderen folgten sie in ihrer Verteilung dem oben beschriebenen Befund der dunkel verfärbten Holzkohlen (Fröhle 2016, 44-45).

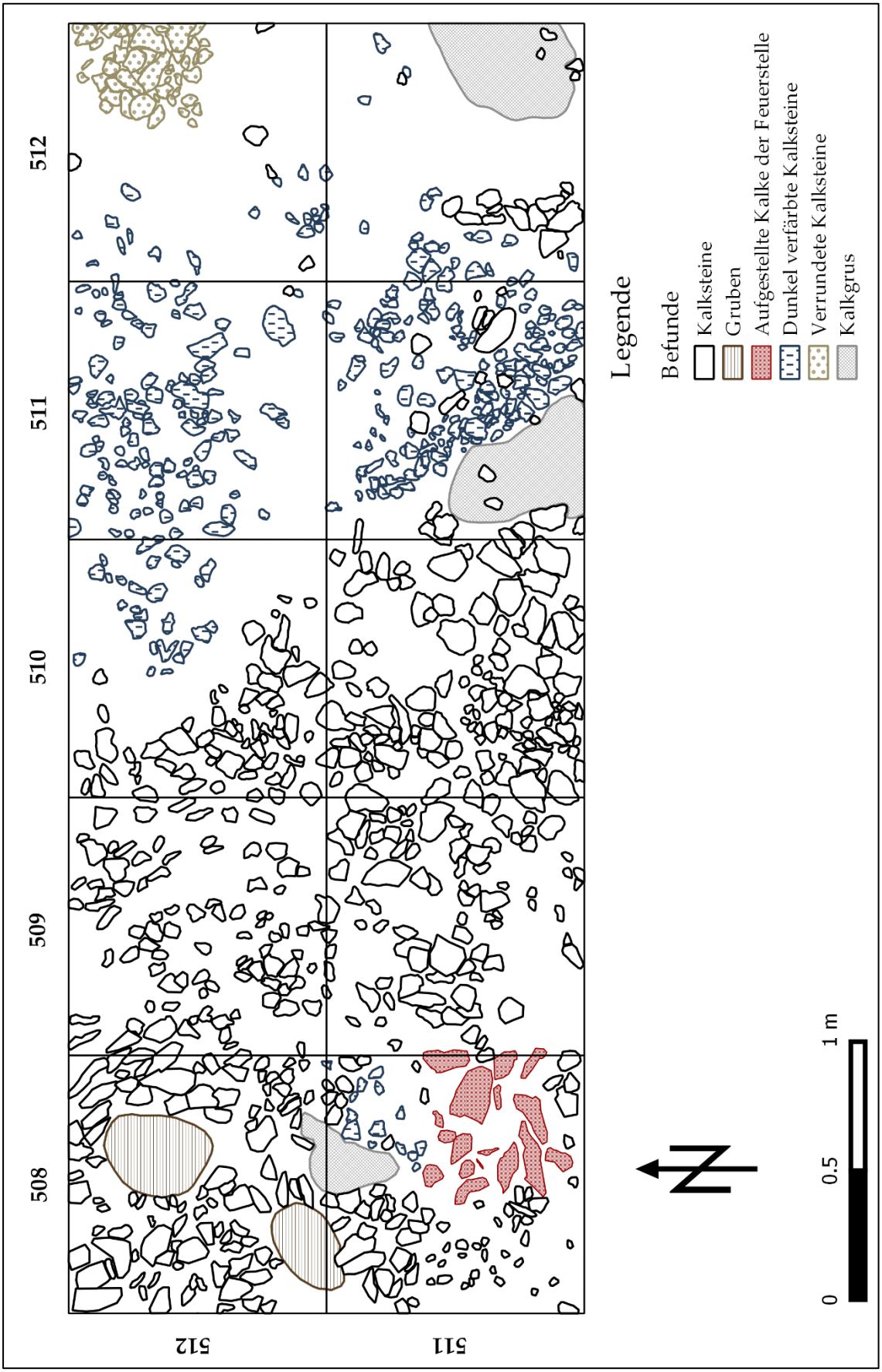


***Abb. 54**: Börslingen, „Eisenberg". Zusammengesetzte Fläche aus allen Grabungsjahren mit Überblick über die verschiedenen Befunde (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 16).*

f. Das mittelpaläolithische Artefaktinventar

Insgesamt wurden 269 Artefakte der mittelpaläolithischen Begehung der Fundstelle zugeschrieben (*Tab. 19*). Davon stammen 264 von den Oberflächenaufsammlungen und fünf aus den Grabungskampagnen (vier Levalloiskerne und ein Kombewakern). Am meisten vertreten sind Artefakte, die der Grundformproduktion zuzuordnen sind. Werkzeuge sind vorhanden, spielen aber eine untergeordnete Rolle.

Artefakttyp	**n**
Levalloiskerne	136 (50,6%)
Levalloisabschläge	58 (21,6%)
Keilmesser	9 (3,3%)
Blattspitzen	1 (0,4%)
weitere bifazielle Artefakte	16 (5,9%)
Kombewakerne	36 (13,4%)
Kombewa-Abschläge	1 (0,4%)
Schaber	10 (3,7%)
Abschläge mit Schneidenschlag	2 (0,7%)
	n_{gesamt} = 269

***Tab. 19**: Börslingen, „Eisenberg". Mittelpaläolithisches Inventar. Die Aufstellung beinhaltet sowohl die Funde der Oberflächenaufsammlungen als auch der Grabungen (nach Fröhle 2016, Tab. 9).*

Den mit 72,2 % (n = 194) höchsten Anteil machen Artefakte des Levalloiskonzepts aus, davon 136 Kerne (50,6%) (*Abb. 60*) und 58 Abschläge (21,6%). Dies und der verhältnismäßig geringe Anteil an Werkzeugen unterstreicht den Charakter der Fundstelle als Rohmaterialgewinnungsort. Die geringen Maße der Levalloiskerne (*Tab. 20, Abb. 55*) verdeutlichen außerdem die oben angesprochene selektive Auswahl kleinerer, qualitativ besserer Jurahornsteinknollen. Obwohl an der Fundstelle deutlich größere Aggregate vorkommen, beträgt das arithmetische Mittel der Kerngröße lediglich 45,9 x 39,7 x 21,2 mm.

Metrik Levalloiskerne				
Maß	***Arithmetischer Mittelwert***	***Median***	***Standardabweichung***	***Anzahl***
Länge	45,9	45	6,1	129
Breite	39,7	40	5,2	
Dicke	21,2	21	5,0	

***Tab. 20**: Börslingen, „Eisenberg". Metrik der vollständig erhaltenen Levalloiskerne. Alle Maße in mm (nach Fröhle 2016, Tab. 10).*

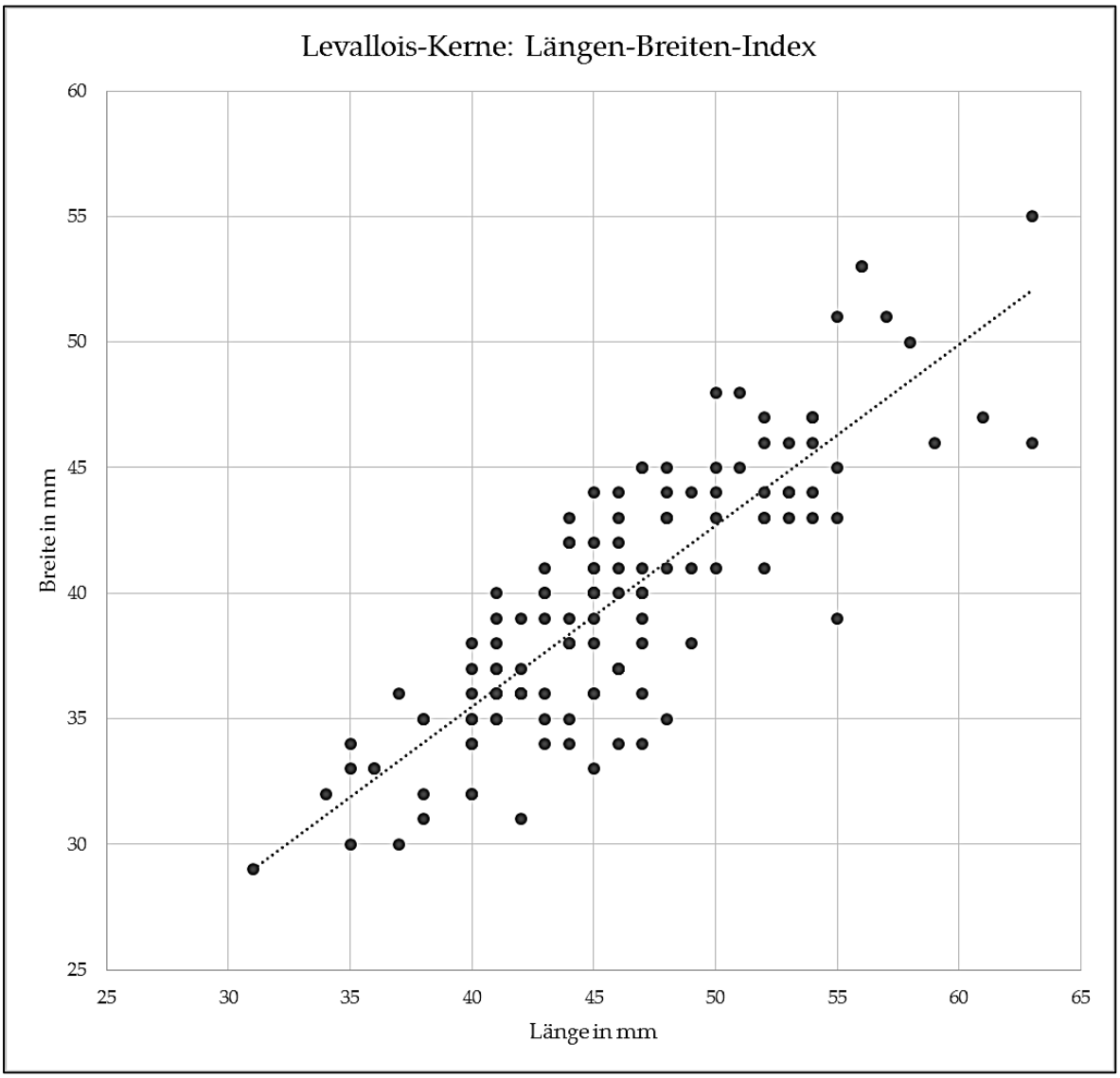


***Abb. 55**: Börslingen, „Eisenberg". Längen-Breiten-Verhältnis aller vollständig erhaltenen Levalloiskerne (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 32).*

Der Levallois-Grundformabbau (*Tab. 21*) wird dominiert von Einzelzielabschlägen (n = 45) und der wiederholt-zentripetalen Methode (n = 41). Die Präparation der Kerne wurde auf ein Minimum beschränkt: die natürliche Wölbung der Knollen wurde gezielt ausgenutzt und die Schlagflächenpräparation auf das Nötigste reduziert. Im Mittel sind die Unterseiten der Levalloiskerne (*Abb. 56*) noch zu rund 50% mit Kortex bedeckt. Für die Oberseiten jedoch kann eine stärkere Präparation angenommen werden, da die vorliegenden Levalloisabschläge nur in einem Fall zu mehr als 30% mit Kortex bedeckt sind; der Mittelwert liegt lediglich bei 5%.

Levallois-Schemata				
Einzelzielabschlag	***wiederholt unidirektional-parallel***	***wiederholt bidirektional-parallel***	***wiederholt orthogonal***	***wiederholt zentripetal***
45	22	9	12	41
n = 45	**n = 84**			
n_{gesamt} = 129				

***Tab. 21**: Börslingen, „Eisenberg". Schemata des Levalloiskonzepts an den 129 vollständig erhaltenen Kernen (nach Fröhle 2016, Tab. 11).*

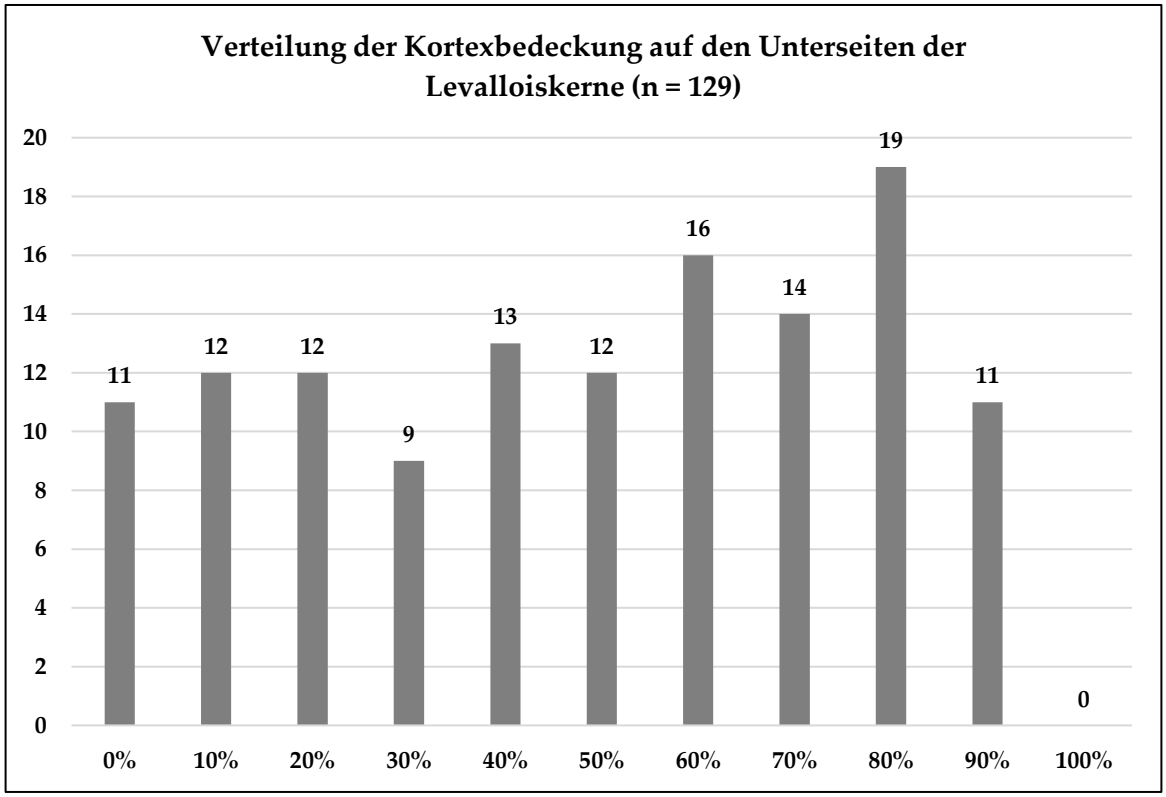


***Abb. 56**: Börslingen, „Eisenberg". Prozentuale Kortexbedeckung der Unterseite aller 129 vollständigen Levalloiskerne (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 32).*

Die Metrik der vorliegenden Levalloisabschläge (*Tab. 22, Abb. 57*) ist mit durchschnittlich 31,9 x 35,0 x 10,8 mm durchaus mit den geringen Maßen der Kerne vereinbar. Die geringe Schlagflächenpräparation an Kernen spiegelt sich auch an den Abschlägen wider. Von 56 Abschlägen weisen lediglich 23 Stücke Facettierungen auf (*Tab. 23*), die aber in vielen Fällen nicht zusammen mit dem typischen *châpeau de gendarme* auftreten. Umgekehrt liegen ebenfalls 23 Stücke mit glattem Schlagflächenrest vor, von denen 11 Stücke eine typische geflügelte Form aufweisen (Fröhle 2016, 57-63). Die in Börslingen beobachtbaren Charakteristika der Levalloisindustrie sind sowohl in metrischer als auch technologischer Hinsicht beinahe identisch mit den Levalloisartefakten aus dem Hohlenstein-Stadel und der Bärenhöhle im Lonetal (Beck 1999; Fröhle 2016, 104-114), rund 9 km östlich von Börslingen.

Metrik Levallois-Abschläge				
Maß	**Arithmetischer Mittelwert**	**Median**	**Standardabweichung**	**Anzahl**
Länge	31,9	32	7,7	56
Breite	35,0	35,5	6,1	
Dicke	10,8	11	3,5	

***Tab. 22**: Börslingen, „Eisenberg". Metrik der 56 vollständigen Levalloisabschläge (nach Fröhle 2016, Tab. 12).*

SFR-Typ	***Anzahl n***
glatt	23
facettiert	23
dièdre	7
natürlich	3
punktförmig	0
ausgesplittert	0
entfernt	0
nicht erkennbar	-
	n_{gesamt} = 56

***Tab. 23**: Börslingen, „Eisenberg". Schlagflächenrest-Typen der 56 beurteilbaren Levalloisabschläge (nach Fröhle 2016, Tab. 13).*

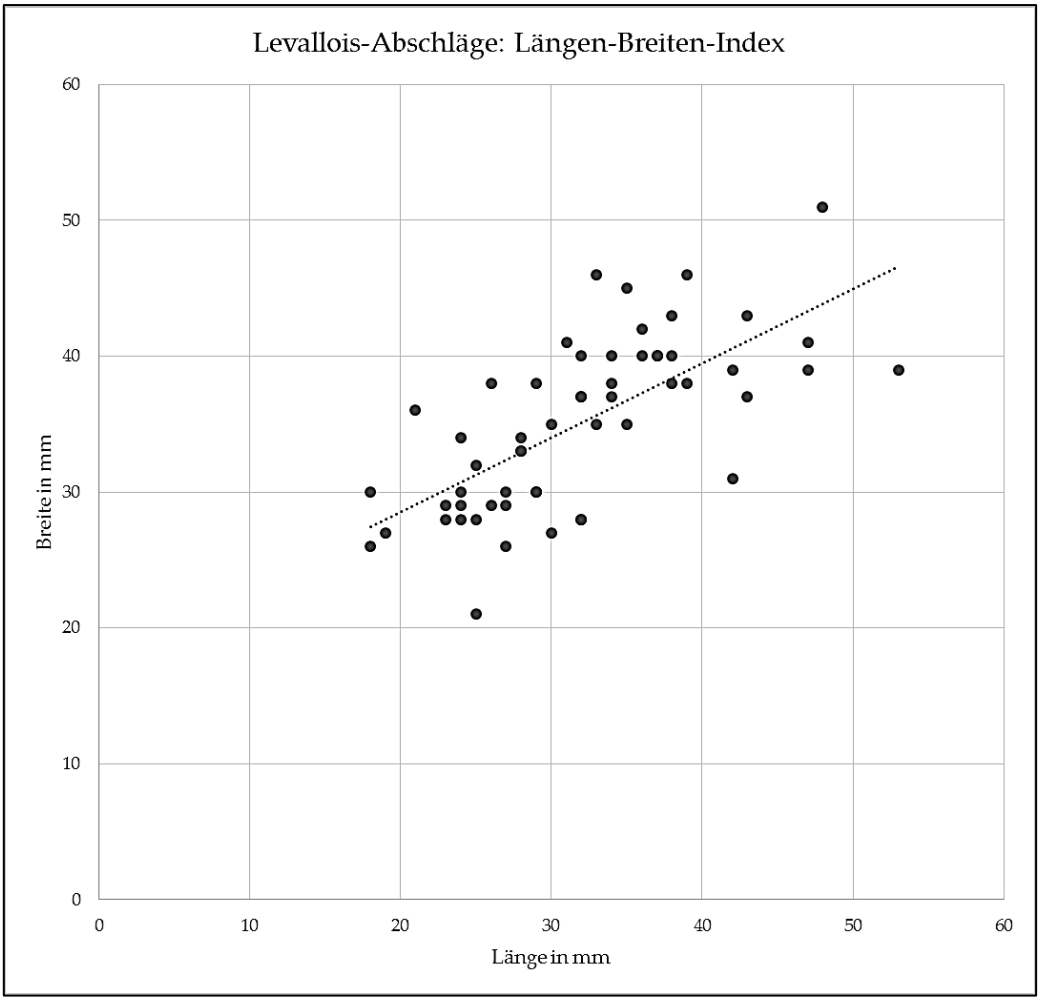


***Abb. 57**: Börslingen, „Eisenberg". Längen-Breiten-Verhältnisse der vollständigen Levalloisabschläge (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 33).*

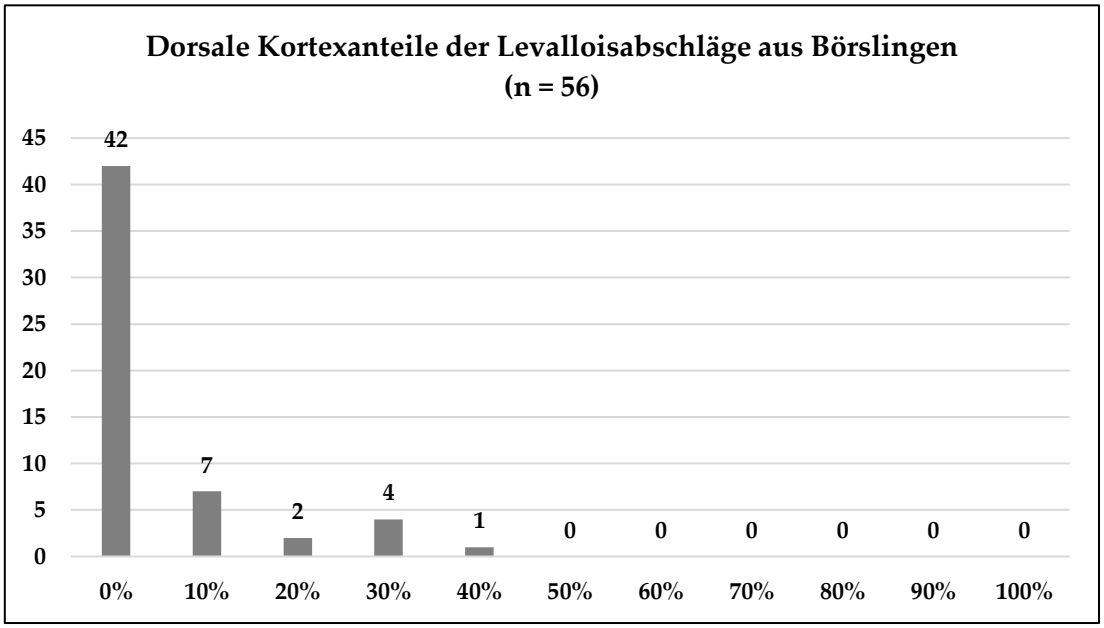


***Abb. 58**: Börslingen, „Eisenberg". Dorsale Kortexbedeckung der 56 vollständigen Levalloisabschläge (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 34).*

Ein weiteres in Börslingen vorliegendes Abbaukonzept ist das Kombewa-Konzept (Owen 1938; Modus 1 nach Tixier/Turq 1999). Es handelt sich dabei um ein sekundäres Abbaukonzept, bei dem von der Ventralfläche eines Abschlags eine oder mehrere weitere Grundform(en) abgebaut werden. Der chronologische Schwerpunkt dieses Konzepts liegt im Alt- und Mittelpaläolithikum, aber auch im Jungpaläolithikum und Neolithikum ist das Konzept vereinzelt zu beobachten (Tixier/Turq 1999). Die Kombewa-Artefakte aus Börslingen (*Abb. 62*) sind nicht absolut gesichert der mittelpaläolithischen Begehung zuzuordnen. Nach einer mündlichen Mitteilung von Lynn Fisher sind von der neolithischen Fundstelle Asch-Borgerhau auf der Blaubeurer Alb auch einige Kombewakerne bekannt, diese sind jedoch deutlich größer als die Stücke aus Börslingen. Die 36 vorliegenden Kombewakerne (13,4%) weisen ein Mittel von 42,2 x 39,1 x 15,6 mm auf. Da diese Maße (*Tab. 24, Abb. 59*) gut mit jenen der Levalloiskerne von der Fundstelle vereinbar sind, nur sehr wenige Artefakte in einen eindeutig neolithischen Kontext gestellt werden können und es unwahrscheinlich anmutet, dass sich eine neolithische Präsenz beinahe ausschließlich in Kombewakernen äußert, scheint es nicht verwerflich, die Kombewa-Artefakte in einen mittelpaläolithischen Kontext zu stellen. Ein weiteres Argument hierfür sind zwei Kombewakerne, bei denen es sich ursprünglich um Levalloisabschläge handelte (*Abb. 62.5&6*). Die Abbaunegative auf der Ventralfläche dieser Kerne weisen keinerlei Patinierungsunterschiede zum Rest der Artefakte auf, weshalb von einer relativen Gleichzeitigkeit ausgegangen werden kann. Insgesamt zeichnet sich eine Abbaumethodik ab, die sehr ähnlich zu jener der Levalloiskerne ist. Am häufigsten wurden mit 22 Stücken einzelne Abschläge gewonnen, gefolgt von zwölf Exemplaren, die einen wiederholt-unidirektionalen Abbau belegen. Hinzu kommen je ein Beleg für einen wiederholt-bidirektionalen und einen wiederholt-orthogonalen Abbau. Den fast 40 Kernen gegenüber steht nur ein einziger Kombewaabschlag (0,4%) (Fröhle 2016, 70-78).

Metrik Kombewa-Kerne				
Maß	**Arithmetischer Mittelwert**	**Median**	**Standardabweichung**	**Anzahl**
Länge	42,2	42,5	7,3	36
Breite	39,1	38,5	8,2	
Dicke	15,6	15	3,7	

Tab. 24: *Börslingen, „Eisenberg". Metrik der 36 beurteilbaren Kombewa-Kerne. Alle Maße in mm (nach Fröhle 2016, Tab. 14).*

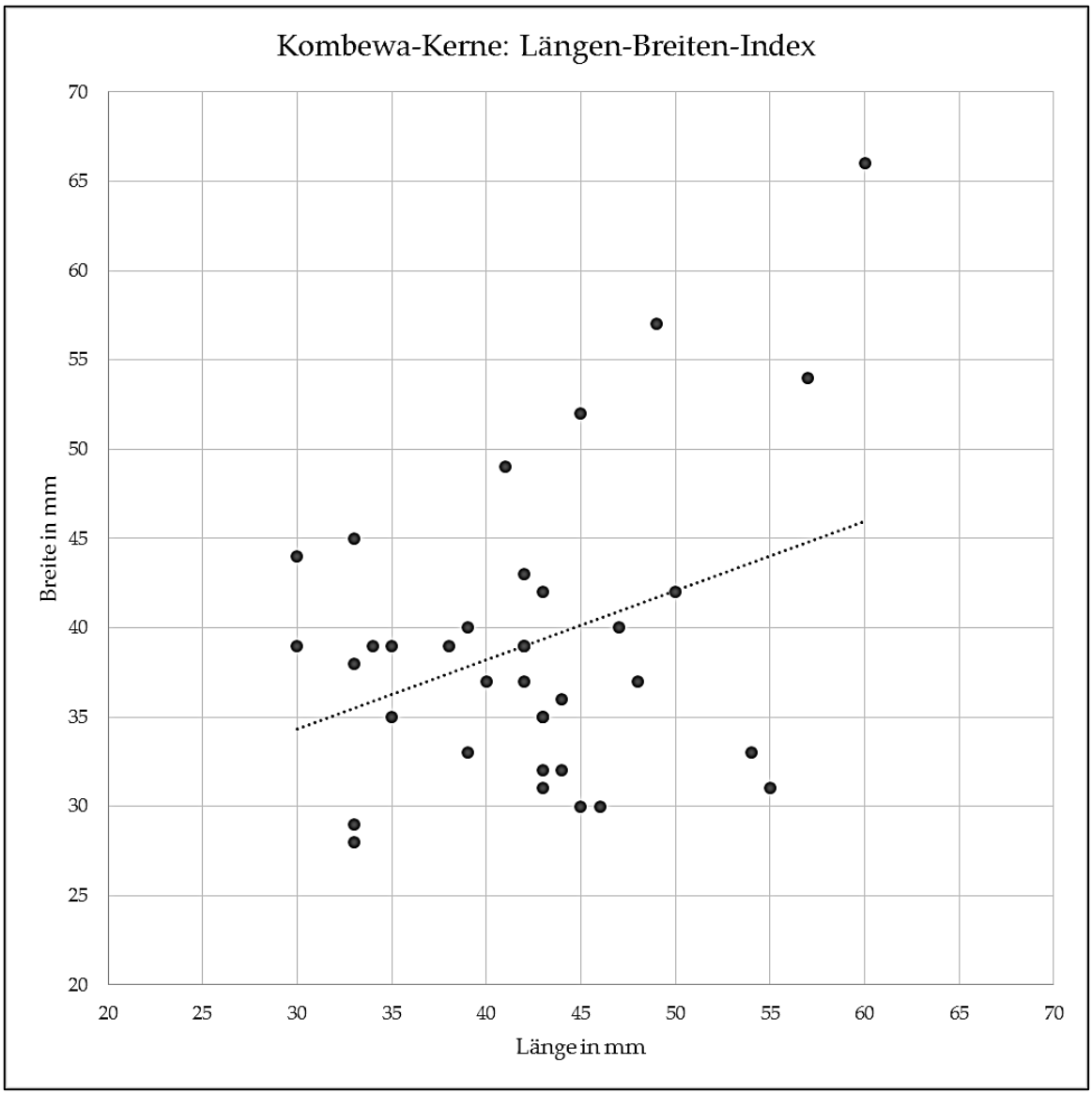


Abb. 59: *Börslingen, „Eisenberg". Längen-Breiten-Verhältnisse aller beurteilbaren Kombewa-Kerne (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 40).*

Das mittelpaläolithische Inventar aus Börslingen umfasst nur wenige Werkzeuge, darunter Keilmesser, Schaber und eine geringe Zahl an Stücken, die als bifazielle Halbfabrikate (*Abb. 62*) angesprochen wurden. Die neun Keilmesser (*Abb. 63*) bzw. keilmesserartigen Artefakte zeigen weder in Form noch Bearbeitung oder Metrik eine Standardisierung. Ein Stück kann morphologisch in die Nähe der Bocksteinmesser, ein weiteres in die der Balver Keilmesser (beides siehe Jöris 2012) gestellt werden. Die verbleibenden Stücke können keinem bestimmten formalen Keilmessertypus zugeordnet werden, erfüllen jedoch durch mehr oder weniger bearbeitete Rückenpartien und eine gegenüberliegende bifazielle Schneidekante die Merkmale zur Einordnung in das Keilmesserkonzept (Fröhle 2016, 65-67).
Schaber (*Abb. 64*) sind mit insgesamt 19 Exemplaren vertreten, die in einigen Fällen opportunistisch angefertigt wirken. Fünf Stücke wurden an Frostscherben bzw. natürlichen Trümmern gearbeitet, und die Retusche der meisten Artefakte ist bis auf wenige Ausnahmen auf das Nötigste beschränkt. Unter den Schabern findet sich eines der wenigen Artefakte, die aus ortsfremdem Rohmaterial - vermutlich einem Bohnerzhornstein - hergestellt wurde, auch wenn diese Bestimmung aufgrund starker Hitzeeinwirkung auf das Material nicht zweifelsfrei belegt ist.

g. Chronologische Einordnung

Insgesamt muss für Börslingen von einer Palimpsest-Situation ausgegangen werden. Diese manifestiert sich sowohl im Vorliegen von Artefakten verschiedener Zeitstellungen von der Oberfläche (Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Neolithikum) als auch aus der Grabungsfläche. Innerhalb der geologischen Horizonte konnte keine weitere Unterteilung archäologischer Horizonte festgestellt werden (Fröhle 2016, 126-127). Für den Kalkstein-Holzkohlebefund östlich der Feuerstelle ergeben sich mehrere Interpretationsmöglichkeiten. Es könnte sich um eine *dumping zone* für Inhalte aus der Feuerstelle handeln; in diesem Falle müsste dann aufgrund des großen Volumens von mehreren Ausräumaktionen ausgegangen werden. Denkbar ist

aber auch ein Zusammenhang mit neolithischem Feuersteinabbau, bei dem ein flächendeckendes Feuer angelegt wurde, um die anstehenden Kalke durch Hitzeeinwirkung porös zu machen oder aufzubrechen, was die Entnahme des Rohmaterials vereinfacht hätte (Fröhle 2016, 50-51). Solche Vorgänge sind beispielsweise aus dem neolithischen Bergbau in Kleinkems bekannt, wo das sogenannte „Feuersetzen" angewendet wurde, bevor der weitere Abbau mit Gezähe (alles Gerät zum Abbau, welches von Bergleuten verwendet wird) fortgesetzt wurde. In Experimenten konnte gezeigt werden, dass diese Methode die abgebaute Menge an Kalkstein um das mehr als zehnfache erhöhen konnte (Schmid 1981, insb. 158).

Die Chronologie der mittelpaläolithischen Begehung der Fundstelle kann nicht ohne Weiteres festgelegt werden. Höhlenfundstellen in der näheren Umgebung, wie der Bockstein und der Hohlenstein-Komplex, geben jedoch zumindest Anhaltspunkte für den Versuch einer Einordnung. Im Inventar Bockstein III, welches generell in eine warme Phase des MIS 5 datiert wird (Çep/Krönneck 2015; Krönneck 2008), findet sich ein Anteil an Jurahornstein aus Börslingen (mdl. Mitteilung B. Çep, nach Bestimmung von J. Affolter). Hinzu kommt in Börslingen die Präsenz von Keilmessern, darunter auch ein kleines Bocksteinmesser. Als ein Hinweis für eine spätere Begehung könnte die Levallois-Industrie aus Hohlenstein-Stadel und Bärenhöhle herangezogen werden, die konzeptuell, metrisch und technologisch hohe Übereinstimmungen mit den Levallois-Artefakten aus Börslingen aufweisen. Das Mittelpaläolithikum des Hohlensteins wurde von Beck (1999) unter Vorbehalt in das MIS 3 gestellt. Neuere Datierungen von Richard et al. (2019) konnten diese Einordnung bestätigen. Die mittelpaläolithischen Schichten GH K und GH D konnten per ESR auf 46 ± 9 ka bzw. 33 ± 5 ka datiert werden. Eine genauere als diese indirekte Datierung des Börslinger Mittelpaläolithikums zwischen dem MIS 5 und dem MIS 3 ist zurzeit damit nicht möglich. Der Platz wurde wohl über Jahrtausende hinweg immer

wieder von Menschen aufgesucht, wobei trotz der jagdtopographischen günstigen Situation die Rohmaterialgewinnung eindeutig im Vordergrund stand.

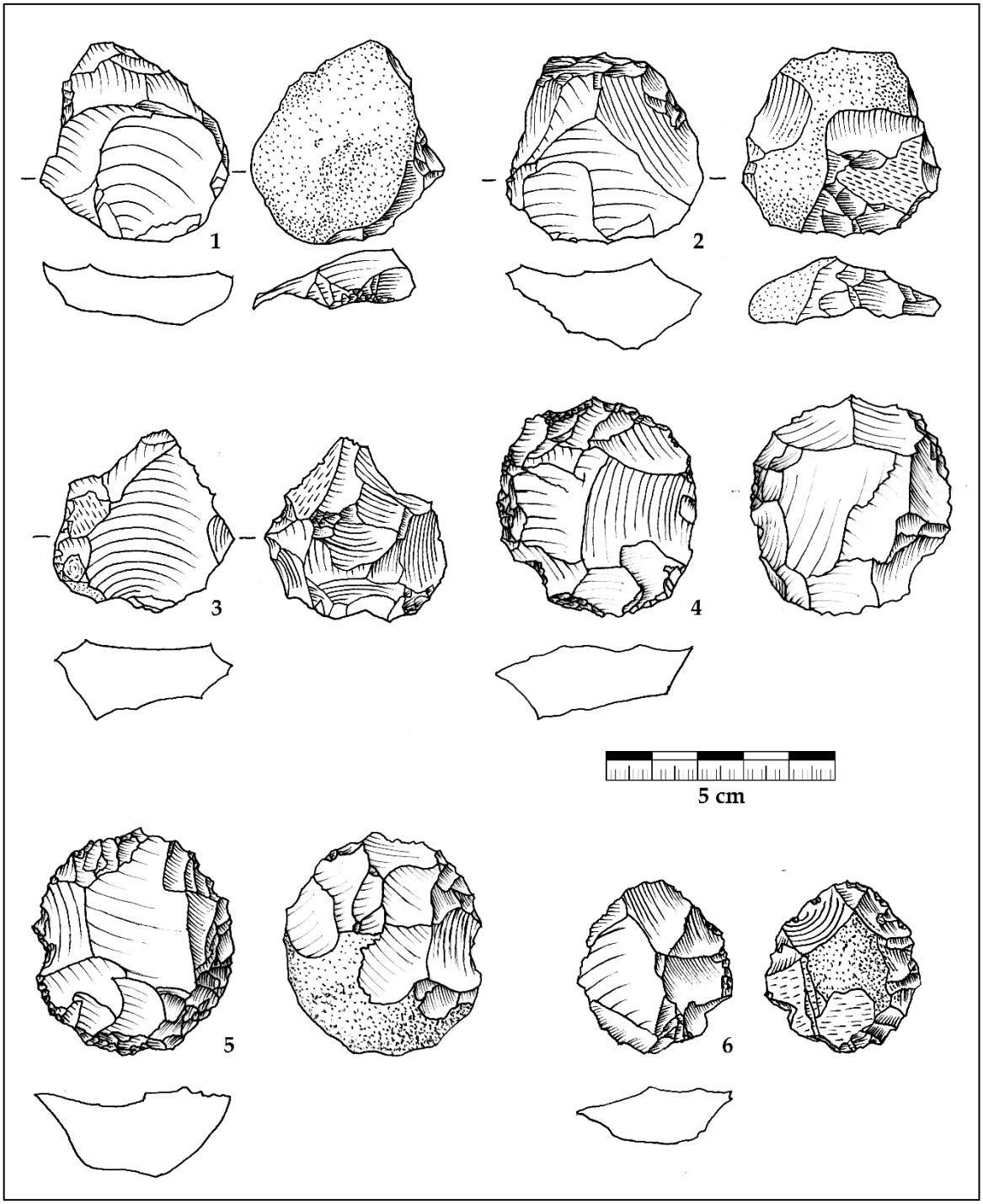


***Abb. 60**: Börslingen, „Eisenberg". 1-6: Levalloiskerne (alle Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch).*

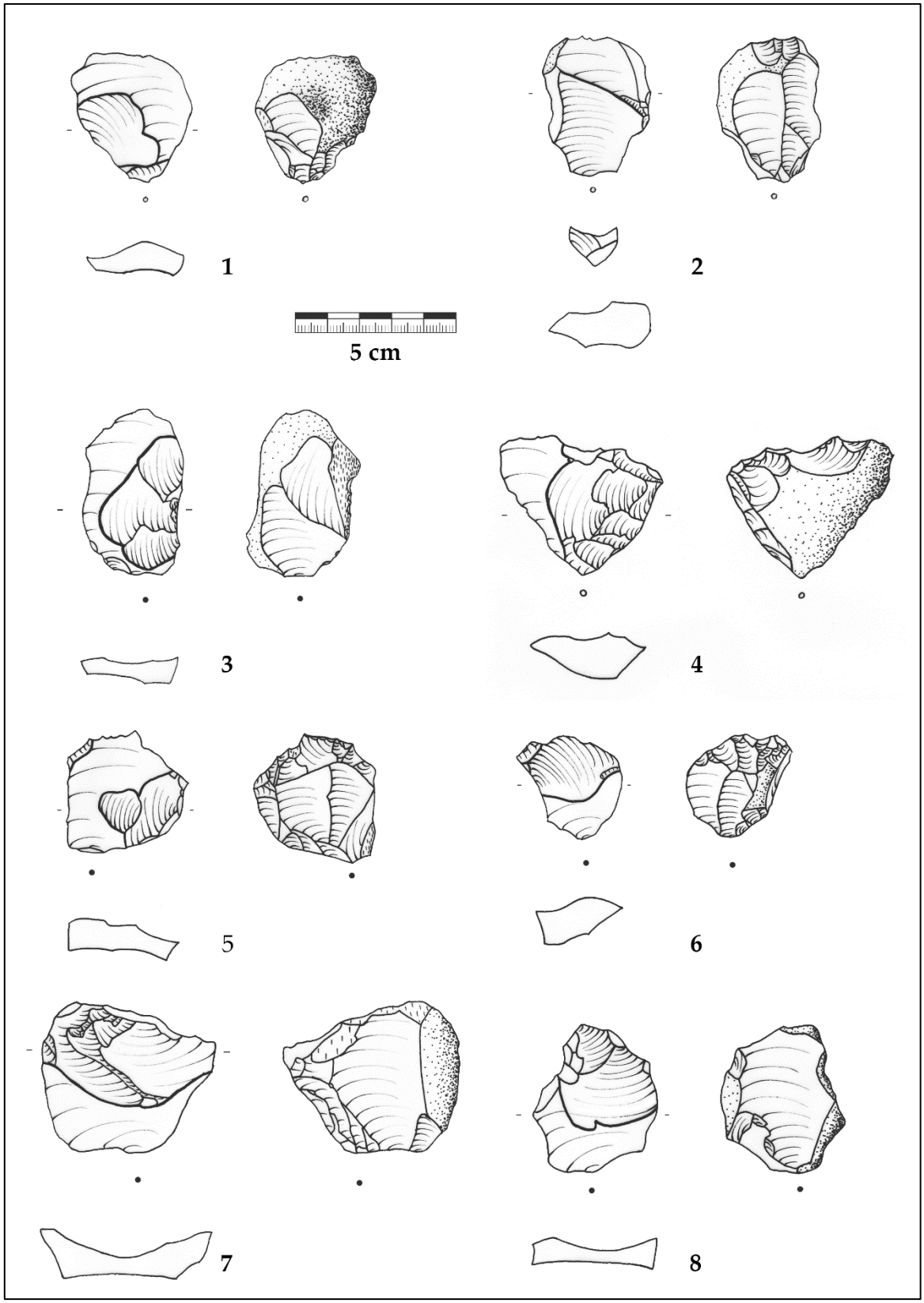


***Abb. 61**: Börslingen, „Eisenberg". 1-4, 7&8: Kombewa-Kerne, 5&6: Kombewa-Kerne an Levalloisabschlägen (alle Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

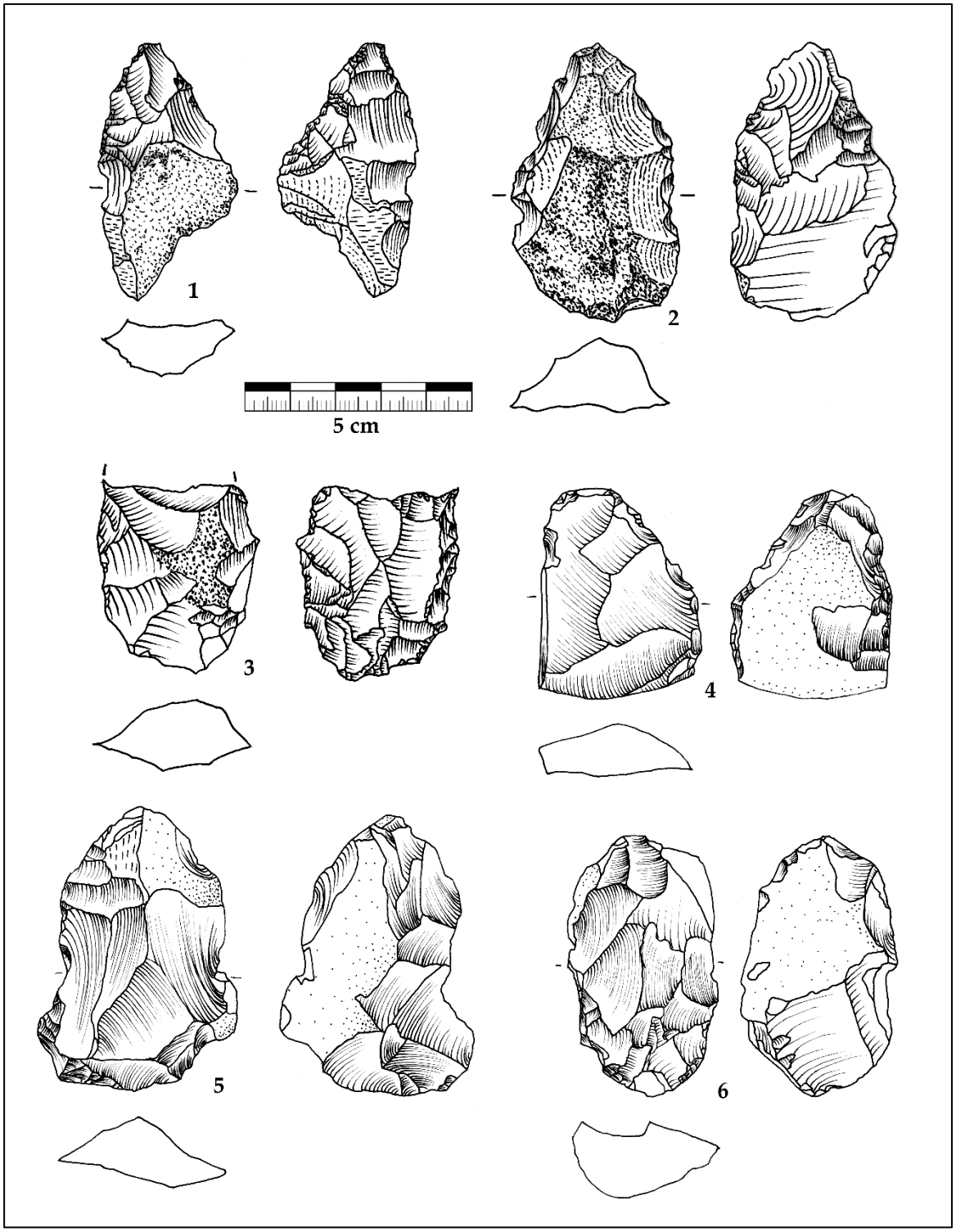


***Abb. 62**: Börslingen, „Eisenberg". 1: blattspitzenartiges Artefakt; 2-6: bifazielle Artefakte (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch).*

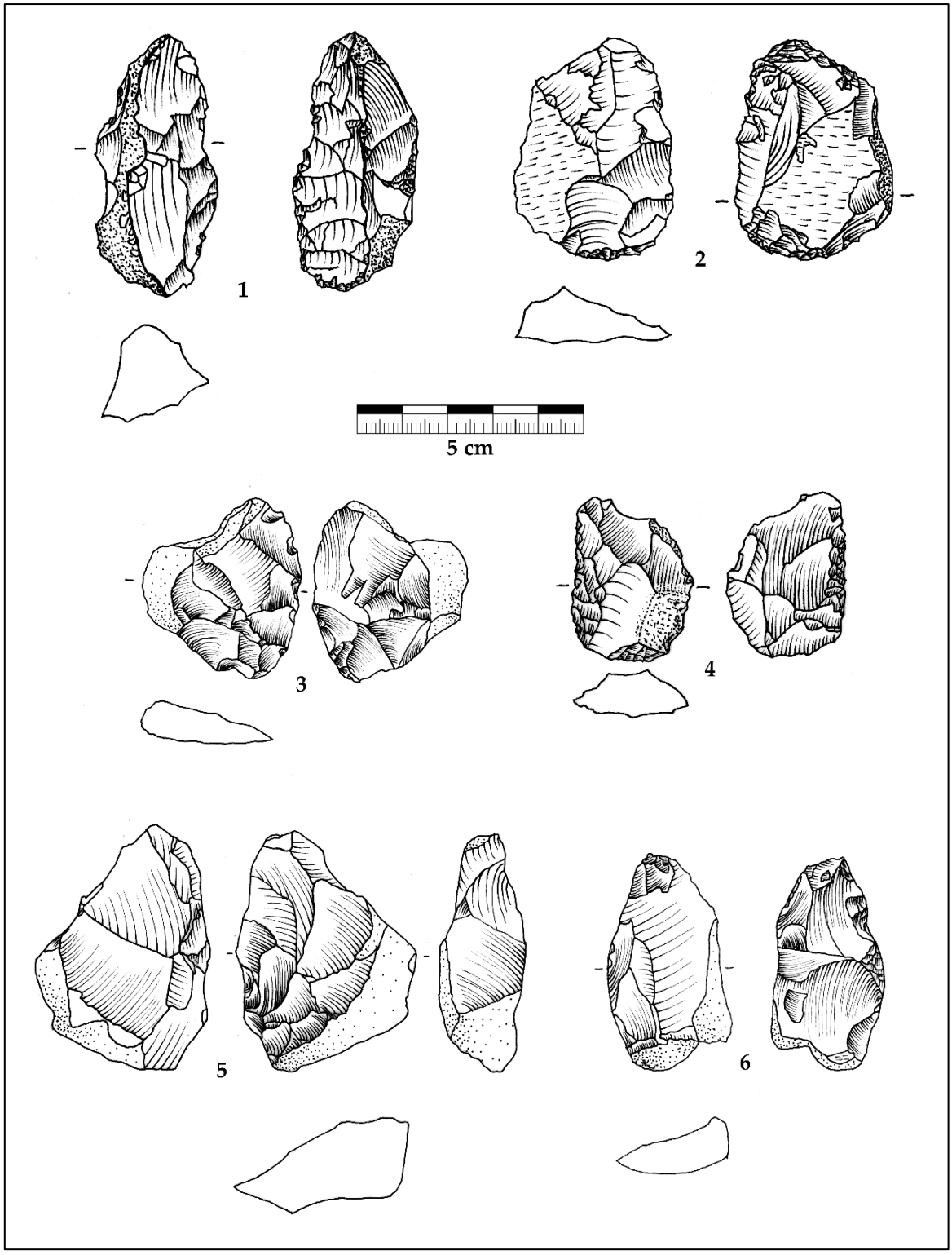


***Abb. 63**: Börslingen, „Eisenberg". 1-6: Keilmesser (alle Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch).*

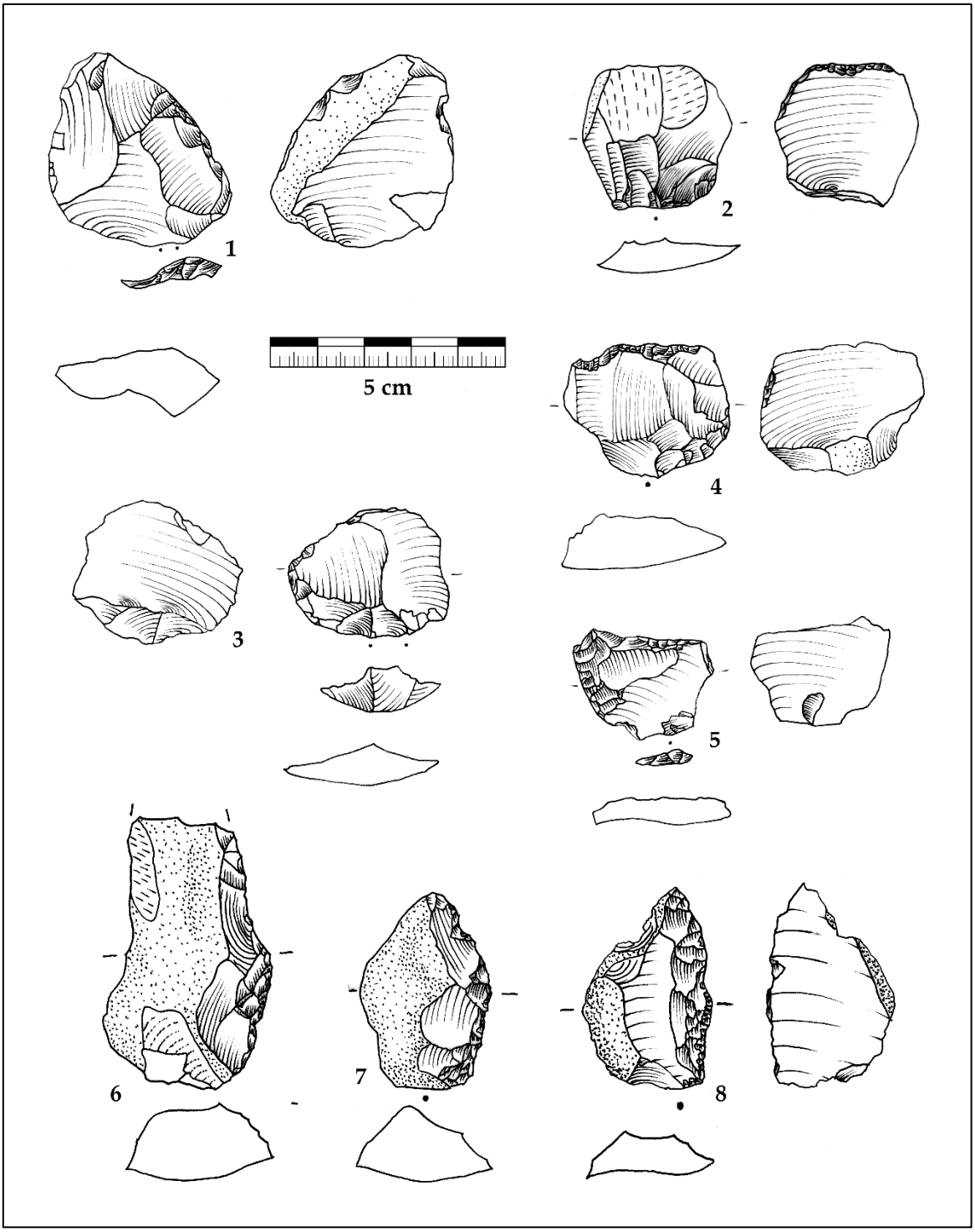


***Abb. 64**: Börslingen, „Eisenberg". 1- 5: partiell retuschierte Levalloisabschläge (alle Jurahornstein); 6&7: Schaber (Jurahornstein); 8: Schaber (Bohnerzhornstein) (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch).*

1.15 Giengen a. d. Brenz-Hürben, „Sandgrube, Hausener Lücke“, Lkr. Heidenheim

In einer Sandgrube zwischen Hürben und Hausen wurde zu einem unbekannten Zeitpunkt ein Artefakt geborgen (**Katalognummer: 57**). Bei diesem handelt es sich nach Müller-Beck (1956, 20, 24 u. 39) um einen geraden Breitschaber. Das Stück stammt demnach aus einer sandigen Bodenbildung oberhalb der anstehenden Sande, die anscheinend fluviatilen Ursprungs waren. Das Artefakt verblieb im Württembergischen Landesmuseum in Stuttgart (Bosinski 1967, 145).

1.16 Heidenheim-Schnaitheim „Winterhalde“, Lkr. Heidenheim

Am 5. Juni 1999 entdeckte der Förster im Ruhestand Martin Schlierer auf der Winterhalde östlich von Schnaitheim in einem Sumpfgebiet einen Faustkeil (*Abb. 65*) (**Katalognummer: 107**). Der Finder war in der Lage, die Herkunft des Artefakts sehr genau zu verorten; es stammte aus einem grauen, tonigen Sediment am Rande des Sumpfes. Da zu diesem Zeitpunkt seit mindestens 35 Jahren keine Bodeneingriffe vor Ort mehr erfolgten, wurde zunächst von einer Lage des Stücks in beinahe originärer Position ausgegangen (Conard 2000, 20; Conard & Kind 2002, 76-77).

Das Artefakt besteht aus grobkörnigem, braun bis rotbraun patiniertem Jurahornstein und ist 15,7 cm lang, 8,6 cm breit sowie 5,5 cm dick. Verrundete Kortexpartien sprechen für eine Herkunft des Materials aus Flussschottern, vermutlich der nahegelegenen Brenz. Leichte rezente Kantenbeschädigungen und rostfarbene Pflugspuren sprechen entgegen der ursprünglichen Annahme für eine Verlagerung des Artefakts in jüngerer Zeit. Die Flächenbearbeitung des Faustkeils ist auf beiden Seiten etwa gleich stark ausgeprägt; Kortex ist nur noch im basalen Bereich vorhanden. Die rechte Kante des spitz zulaufenden Artefakts ist leicht konvex und weist eine feinere Bearbeitung auf, die gegenüberliegende Kante ist hingegen leicht konkav und zeigt eine weniger ausgeprägte Überarbeitung. Im

Querschnitt ist der Faustkeil verdickt und wird zur Spitze hin flacher (Conard 2000, 20; Conard & Kind 2002, 76-77).

Eine Datierung des Stückes in einen nacheemzeitlichen Kontext, wie für den Bockstein oder die nahegelegene Heidenschmiede mutet wahrscheinlich an. Angestrebte Sondagegrabungen im Rahmen des SFB 275 an der Universität Tübingen (Conard 2000, 21) wurden leider nie durchgeführt.

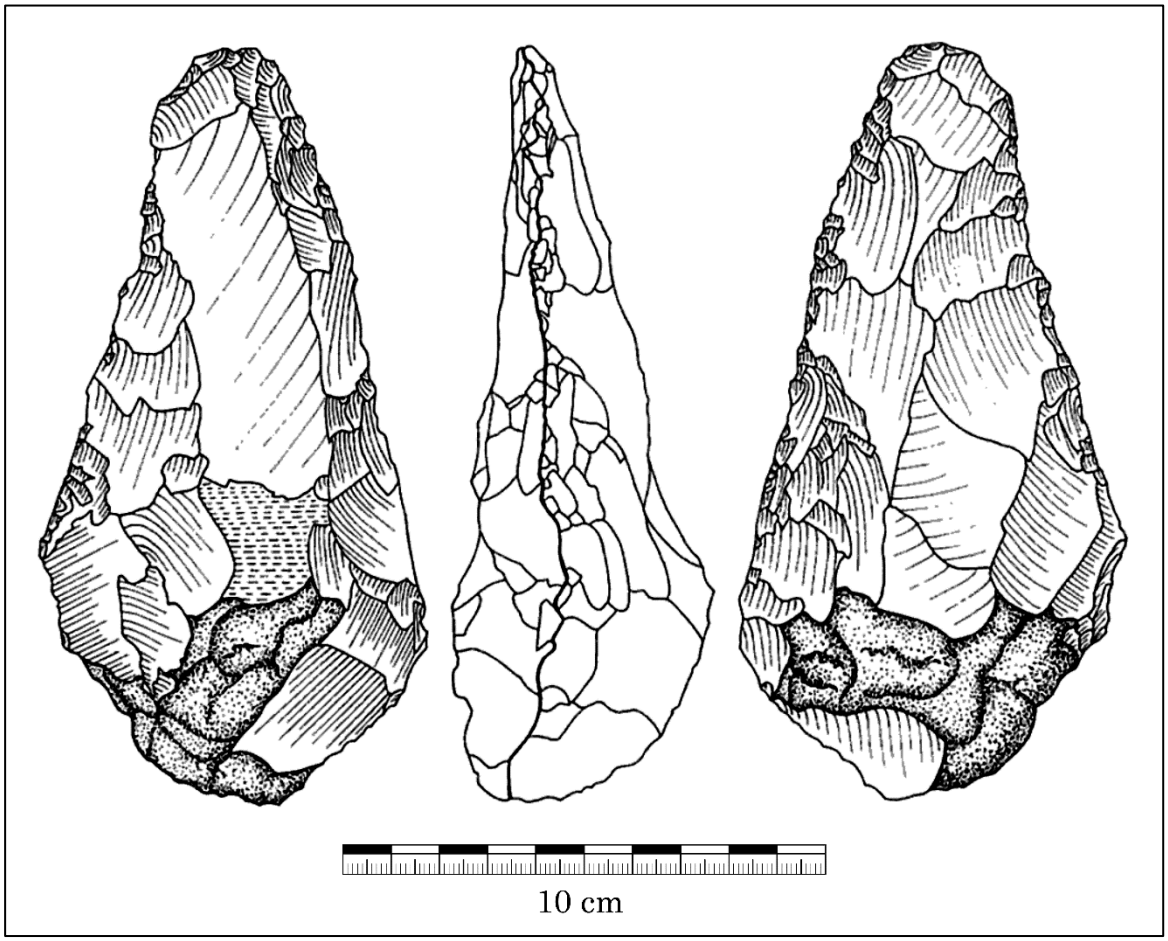


***Abb. 65**: Schnaitheim, „Winterhalde". Der von M. Schlierer entdeckte Faustkeil aus Jurahornstein (Quelle: Conard & Kind 2002, 77, Abb. 1).*

1.17 Rammingen, „Vor dem Bockstein“, Alb-Donau-Kreis

Im Rahmen des SFB 275 wurden auch vor der bekannten mittelpaläolithischen Höhlenfundstelle des Bocksteins (Wetzel & Bosinski 1969) Bohrungen durchgeführt (**Katalognummer: 93**). In zwei Profilen wurden dabei elf Bohrungen aufgenommen. Wie bereits bei den Untersuchungen vor dem Hohlenstein (siehe oben) konnte auch hier die Schichtenfolge in einen kalkschuttfreien und einen kalkschuttreichen Abschnitt getrennt werden. Von besonderem Interesse war dabei Profil a, das in direkter Verlängerung des Medianschnitts von R. Wetzel angelegt wurde. Grundlegendes Ziel war dabei ein Test der Schichtmächtigkeit sowie der Versuch der Lokalisierung der Fundschichten Wetzels (Schneidermeier 2000, 98-99).

In dem Medianschnitt wurden bei den Grabungen zwischen 1953 und 1956 vier verlagerte Fundschichten, Abhang I bis IV, beobachtet. Vor allem die Schicht Abhang III, eine rote Lehmerde mit feinem Kalkschutt, die mit der Hauptkulturschicht Bockstein III korreliert wurde und diverse Faustkeile, Bocksteinmesser und Schaber enthielt, ist hier von Bedeutung. Die Schicht wurde anhand von Pollenanalysen in die letzte Warmzeit eingestuft (Schneidermeier 2000, Krönneck 2012).

Die Bohrungen L-01 bis L-03 des Profils a in Verlängerung des Schnittes von Wetzel belegen eine Mächtigkeit der Sedimentabfolge von bis zu ca. 8 m. Dabei wurden im oberen Bereich der Abfolge rotbraune, aber wenig mächtige Horizonte beobachtet, die sich aber nicht zweifelsfrei mit der Schicht Abhang III gleichsetzen lassen. Die unteren Abschnitte der Bohrkerne zeigten eine zunehmende Beeinflussung der Sedimente durch Stauwasser (Schneidermeier 2000, 98-99).

Ein rechtwinklig zu Profil a angelegtes Profil b zeigt in Richtung eines in der Nähe gelegenen Vorfluters abnehmende Mächtigkeiten. Die rotbraunen Horizonte, die bei den Bohrungen beobachtet wurden, deuten zwar auf interglaziale Verhältnisse hin, die allerdings nicht zwangsläufig mit der rotbraunen Kulturschicht zu parallelisieren sind (Schneidermeier 2000, 99-100). Funde wurden bei diesen

Untersuchungen keine gemacht. Fortgesetzte Arbeiten im Sinne von Grabungen wurden vor dem Bockstein aufgrund von stratigraphischen Gründen nicht empfohlen (Schneidermeier 2000, 107).

1.18 Reutlingen-Gönningen, „Rösslesberg“, Lkr. Reutlingen

Bereits 1997 entdeckte Ch. Bizer auf dem Rösslesberg bei Gönningen) einen mittelpaläolithischen, bifaziell gearbeiteten Schaber (Kind 2002b) (*Abb. 66*) (**Katalognummer: 51**). Der Rösslesberg oder Roßberg ragt südlich von Gönningen bei maximal 869 m ü. N.N. empor. Die höchsten Stellen werden dabei von der Untere-Felsenkalke-Formation und den Unteren Massenkalken des Oberen Jura gebildet; nur wenig westlich des höchsten Punktes findet sich ein ehemaliger Vulkankrater des Schwäbischen Vulkans (LGRB 2019).

Der dem Schaber zugrundeliegende Abschlag aus schwarzgrauem Muschelkalkhornstein stammt von einem bidirektional abgebauten Kern. Die Retusche wurde sowohl ventral als auch dorsal angebracht; die gegenüberliegende Kante ist nur wenig bearbeitet. Das Stück ist nicht näher datierbar und kann daher nur allgemein dem Mittelpaläolithikum zugeordnet werden. Es verblieb in Privatbesitz (Kind 2002b).

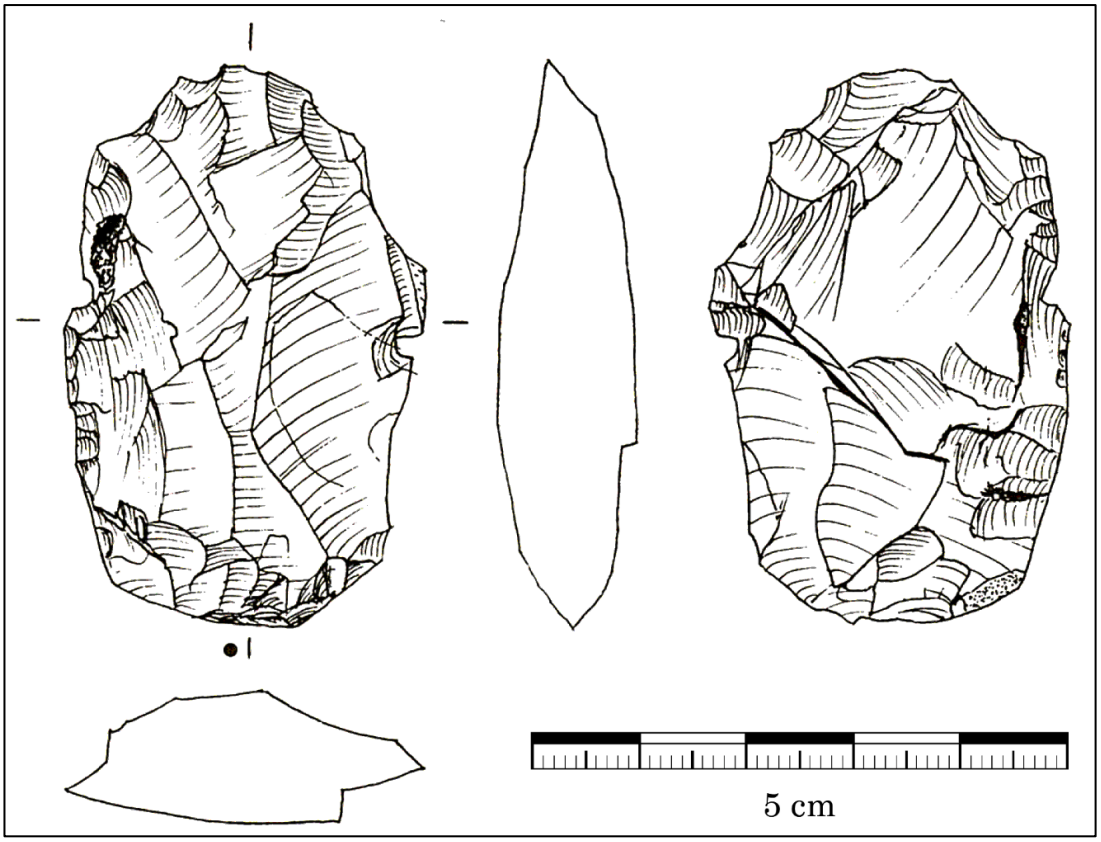


***Abb. 66**: Gönningen, „Rösslesberg". Bifazieller Schaber aus Muschelkalkhornstein, Sammlung Ch. Bizer (Quelle: Kind 2002b, Taf. 3C).*

1.19 Römerstein-Donnstetten, „Hinter Gschrei", Lkr. Reutlingen

G. Romberg entdeckte auf der Flur „Hinter Gschrei" bei Römerstein-Donnstetten (**Katalognummer: 95**) ein mittelpaläolithisches Steinartefakt, das typologisch am ehesten als Doppelschaber mit teilweiser Flächenretusche oder atypisches Keilmesser angesprochen wurde (Kind 2005b, 6) (*Abb. 67*). Das Artefakt ist 8,3 cm lang, 5,1 cm breit und 2,0 cm dick und wurde an einem natürlichen Jurahornsteintrümmer gefertigt. Es weist einen schrägen Rücken auf der Oberseite auf; an der Unterseite zieht die Retusche recht weit auf die Fläche, die zudem an der Kante schuppiger ausfällt. Sowohl auf Ober- als auch Unterseite zeigt die Retusche einige rezente Beschädigungen. Das Artefakt befindet sich in Privatbesitz (Kind 2005b, 6).

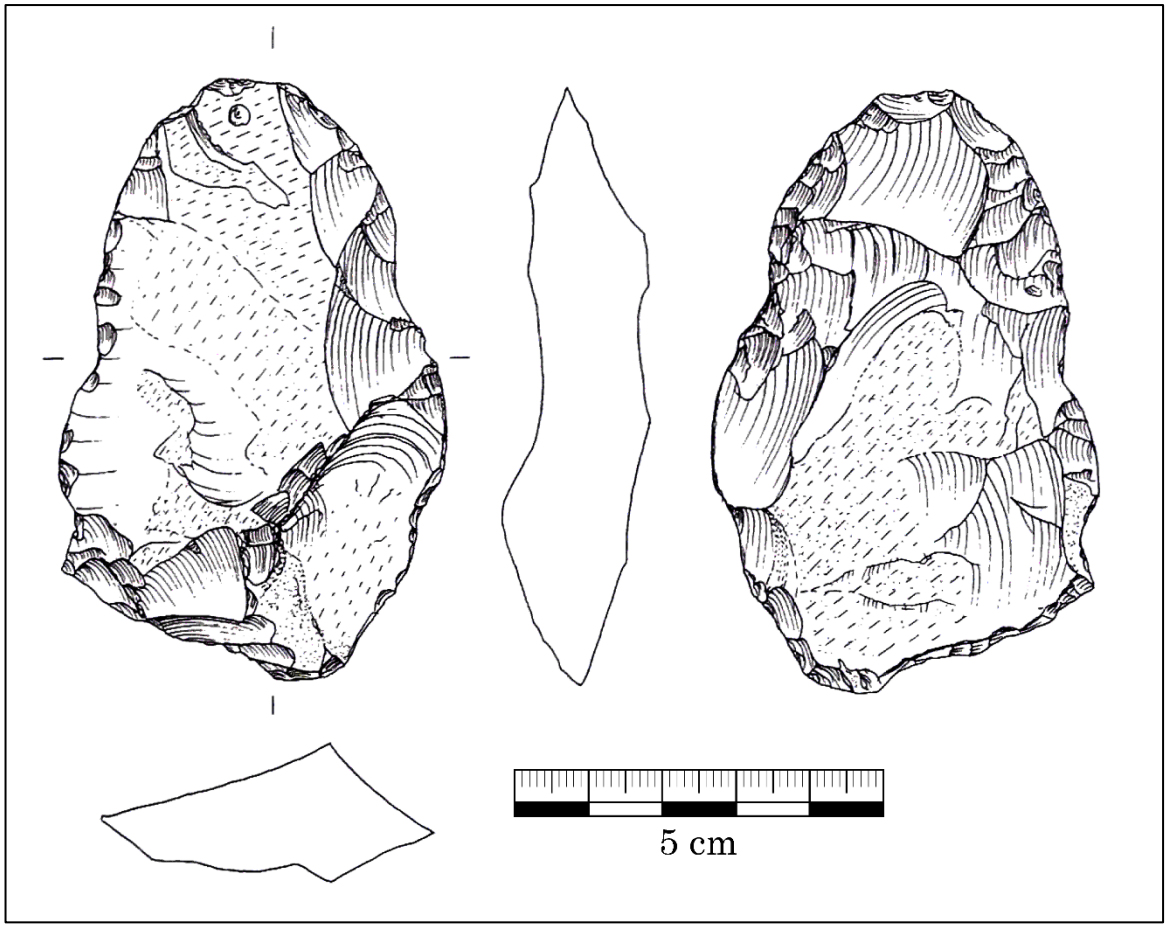


***Abb. 67**: Römerstein, „Hinter Gschrei". Mittelpaläolithischer Doppelschaber/atypisches Keilmesser aus der Sammlung G. Romberg (Quelle: Kind 2005b, Abb. 1, verändert).*

1.20 Schelklingen-Schmiechen, „Aspach", Alb-Donau-Kreis

2018 wurde den LAD Esslingen und Tübingen der Fund eines Faustkeils (*Abb. 68*) beim Schmiechener See gemeldet (**Katalognummer: 106**). Der Fund wurde durch Fritz Unseld bei vogelkundlichen Beobachtungen in dem Natur- und Vogelschutzgebiet südöstlich des Schmiechener Sees im Gewann „Aspach" gemacht (freundliche schriftl. Mitteilung Kurt Wehrberger, Museum Ulm). Die Länge des Stückes beträgt in etwa 10,6 cm, die Breite ca. 5,0 cm und die Dicke ca. 2,5 cm. Bei dem Material handelt es sich um einen hellbeige-weißen Jurahornstein. Weitere Angaben zu dem Fund sind leider nicht möglich. Eine ausführliche Publikation zu dem Faustkeil durch K. Wehrberger befindet sich in Vorbereitung.

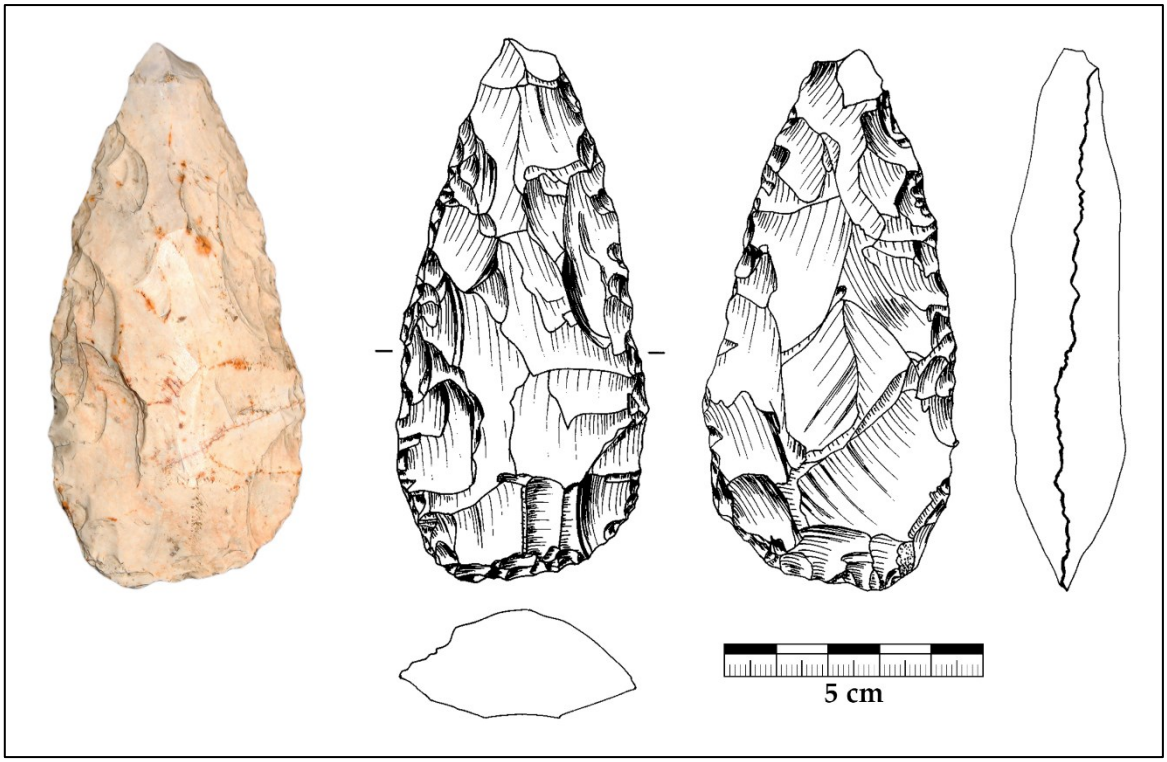


***Abb. 68**: Schmiechen, „Schmiechener See“/„Aspach“. Der von F. Unseld gefundene Faustkeil aus Jurahornstein (Foto und Zeichnung: Museum Ulm).*

VIII.2

Schwäbisches Keuper-Lias-Land

2. Das Schwäbische Keuper-Lias-Land

Wie die Schwäbische Alb verläuft auch das Schwäbische Keuper-Lias-Land von Südwesten nach Nordosten, wo es in den fränkischen Teil dieses Naturraums übergeht. Insgesamt nimmt es eine Fläche von rund 5400 km² ein und umfasst sowohl die Keuperhöhen als auch den Schwarzen und Braunen Jura des Albvorlandes. Die am tiefsten gelegenen Punkte befinden sich in den Tälern des Neckars bei rund 250 m ü. NN, die höchsten Ausläufer im mittleren Albvorland bei ca. 700 m ü. NN (Huttenlocher 1962b, 165-166). Nach Meynen et al. (1962) wird das Schwäbische Keuper-Lias-Land in neun Naturräume 4. Ordnung unterteilt: Südwestliches, mittleres und östliches Albvorland, Ries, Schönbuch und Glemswald, Stuttgarter Bucht, Filder, Schurwald und Welzheimer Wald sowie Schwäbisch Fränkische Waldberge (Huttenlocher 1962b, 165-166). Die Landschaft der Keuperhöhen ist geprägt durch einen gut ausgebildeten Stufenrand, der durch Terrassen noch weiter untergliedert wird, sowie durch „hirschgeweihartig verzweigte“ Talsysteme. Diese hängen mit zahlreichen Quellhorizonten zusammen, die im Liegenden der Keuper-Sandsteinschichten entstehen, da die darunter anstehenden Mergel wasserundurchlässig sind (Huttenlocher 1962b, 165). Das durch Schwarzen und Braunen Jura gebildete Albvorland zeichnet sich durch verschiedene Ebnungen und Felsterrassen aus, die vor allem durch Kalkbänke gebildet werden. Wegen ihrer größeren Höhe und ihrer Situation vor dem Albtrauf ist das Schwäbische Keuper-Lias-Land regenreicher als die anschließenden Gäuplatten (Huttenlocher 1962b, 167).

Gegenwärtig sind aus diesem Naturraum 24 mittelpaläolithische Fundstellen zu verzeichnen (*Abb. 69*), die im Folgenden dargelegt werden.

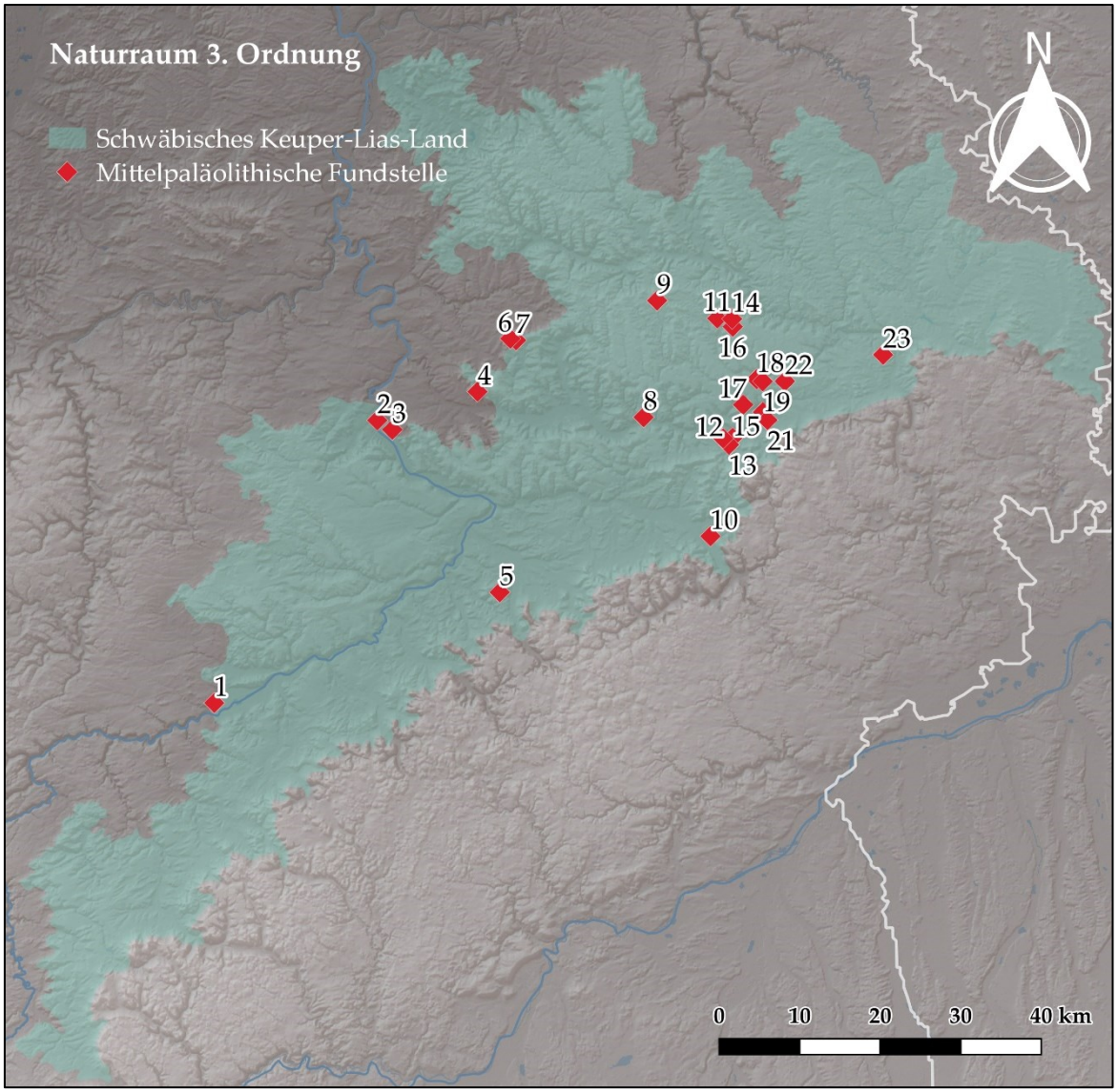


Abb. 69: *Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen im Schwäbischen Keuper-Lias-Land. 1: Rottenburg „Lindele“; 2: Bad Cannstatt „Deckerstraße“; 3: Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“; 4: Kleinheppach „Belzberg“; 5: Dettingen u. Teck „Käppele“; 6: Stöckenhof „Brachteslberg“; 7: Stöckenhof „Komplexe 2-4; 8: „Lorch „Gairen“; 9: Altersberg „Dammarwald“; 10: Süßen „Hof“; 11: Mittelbronn „Lindenäcker“; 12: Straßdorf „Weidenäcker“; 13: Waldstetten „Rot“; 14: Mittelbronn „Erlenmahd“; 15: Waldstetten „Schlattäcker“; 16: Tonolzbronn „Käferbürg“; 17: Herlikofen „Krähenbühl“; 18: Brainkofen „Birkichäcker“; 19: Brainkofen „Sandäcker“; 21: Bettringen „Gügling“; 22: Schönhardt „Strut“; 23: Onatsfeld „Viereckschanze“. (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). Nicht kartiert: Stuttgart-Münster „Ziegelei Höfer“ Nicht sichtbar: 20: Zimmern „Froschlache“.*

2.1 Aalen-Onatsfeld, „Viereckschanze“, Ostalbkreis

Klaus Posselt entdeckte 1974 bei einer keltischen Viereckschanze nahe Onatsfeld ein mittelpaläolithisches Artefakt **(Katalognummer: 92)**. Es handelt sich bei dem Einzelfund um einen 5,5 x 4,9 x 1,8 cm großen und 43,9 g schweren Levalloiskern aus hellbeigem Jurahornstein (*Abb. 70*). Der annähernd runde Kern wurde nach dem wiederholt-unidirektionalen Schema abgebaut und zeigt noch Negative von mindestens zwei Zielabschlägen.

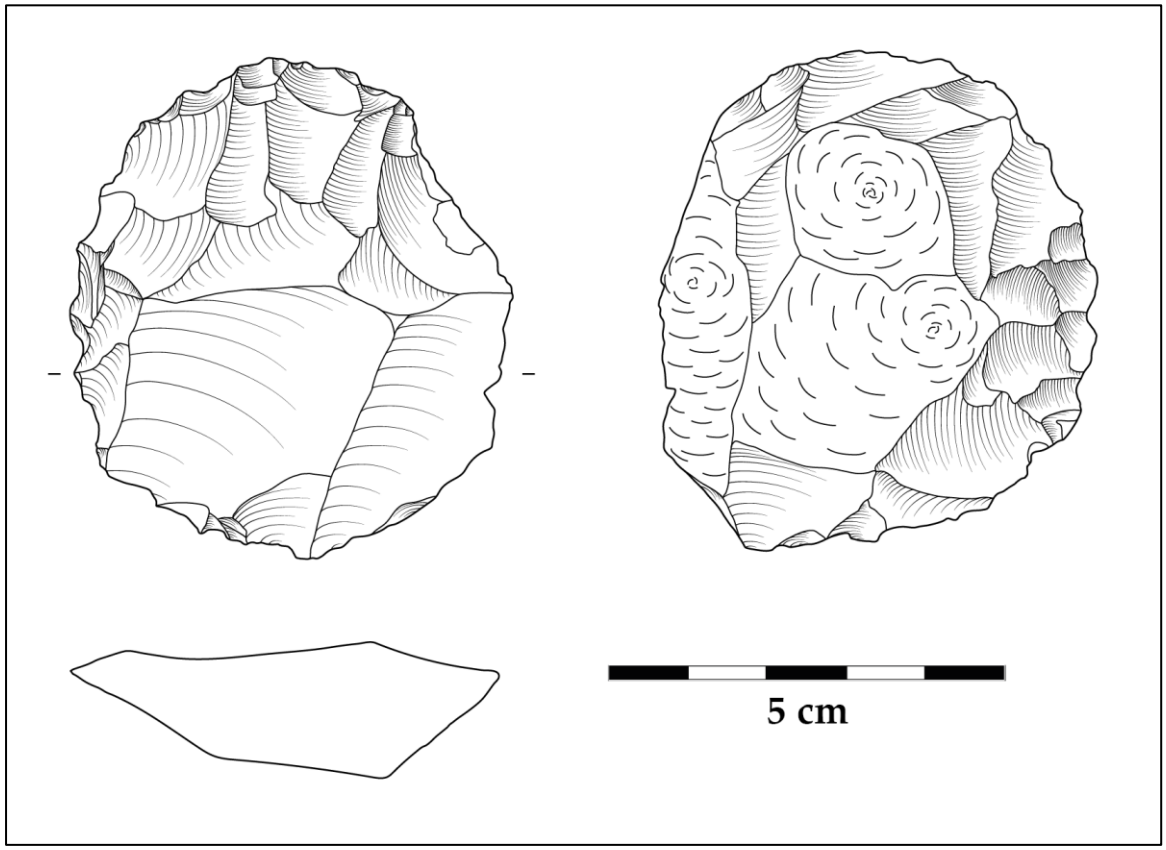


***Abb. 70**: Onatsfeld, „Viereckschanze“. Mittelpaläolithischer Levalloiskern aus Jurahornstein, Sammlung K. Posselt (Zeichnung: S. Fröhle).*

2.2 Berglen-Stöckenhof, „Komplexe 2 bis 4“, Rems-Murr-Kreis

Aus der Sammlung Feigel liegen aus der Umgebung vom Weiler Stöckenhof (**Katalognummer: 112**) aus insgesamt drei Komplexen rund 230 Artefakte vor. Die drei Komplexe, Komplex 2 („Stöckenhof, hinterer Acker“), Komplex 3 („Stöckenhof, direkt vorderer Acker“) und Komplex 4 („Stöckenhof, direkt, Trafoabhang) (Floss & Siegeris 2014, 8) können aufgrund dieser wenig

aussagekräftigen Bezeichnung nicht zweifelsfrei verortet werden. Der Großteil der chronologisch aussagekräftigen Artefakte aus diesen Komplexen kann aufgrund von beispielsweise Mikrolithen und Kerbresten dem Mesolithikum zugeordnet werden (Floss & Siegeris 2014, 11). Von der Fundstelle liegt ein lateralretuschierter Abschlag aus Bohnerzhornstein (Floss & Siegeris 2014, 9, Abb. 5.1) vor, den Floss und Siegeris (2014, 11) unter Vorbehalt aufgrund der überprägt wirkenden Oberfläche in einen mittelpaläolithischen Kontext stellen. Sie weisen allerdings zurecht darauf hin, dass solchen einfach retuschierten Abschlägen eine weitstreuende chronologische Verbreitung zukommt und die Einordnung in das Mittelpaläolithikum nicht als gesichert gelten kann.

2.3 Berglen-Stöckenhof, „Brachtelsberg", Rems-Murr-Kreis

Die Flur „Brachtelsberg" liegt rund 750 m WNW vom Weiler Stöckenhof und in den letzten Ausläufern des Schwäbischen Keuper-Lias-Landes (**Katalognummer: 111**). Entsprechend sind auch nach Kartierungen des LGRB (2019) an dem nach Westen hin von rund 420 m ü N.N. auf ca. 340 m ü. N.N. abfallenden Gelände der Fundstelle von der östlich gelegenen Hochfläche zum Tal hin die Stubensandsteine, die Oberen Bunten Mergel, der Kieselsandstein sowie die Unteren Bunten Mergel zu verzeichnen. Die Funde vom Brachtelsberg sind mit hoher Wahrscheinlichkeit mit jenen aus den oben genannten Komplexen in Zusammenhang zu bringen.

Aus den Sammlungen Kirschmer und Limbach liegt von der Flur ein Fragment eines von Frost überprägten, flächenbearbeiteten Artefakts vor, welches nach Floss & Siegeris (2014, 19-20) in mittelpaläolithischer Tradition gefertigt wurde. Das Stück besteht aus einem Tertiärsilex, welcher möglicherweise aus dem Randecker Maar stammt. Aufgrund der gleichgerichteten Kantenbearbeitung stellen sie das Artefakt in den Kontext der mitteleuropäischen Keilmessergruppen. Sollte diese Datierung zutreffen, handelt es sich bei dem Artefakt vom Brachtelsberg um das erste nachgewiesene mittelpaläolithische Artefakt aus dem Freiland Baden-

Württembergs, das aus Tertiärsilex vom Randecker Maar besteht. Die Entfernung zu den Vorkommen beim Randecker Maar beträgt dabei rund 35 km in Luftlinie nach Süden. Weitere bekannte Tertiärsilexvorkommen sind das Steinheimer Becken in rund 50 km südöstlicher sowie der Tüllinger Berg in rund 200 km südwestlicher Luftlinie. Aufgrund der Nähe des Randecker Maars sowie der makroskopischen Betrachtung des Artefakts anhand der Abbildung (Floss & Siegers 2014, 16, Abb. 11.2) scheint aber die Herkunft aus den Vorkommen des Randecker Maars am wahrscheinlichsten.

Ein Nachschärfungsabschlag aus Bohnerzhornstein (Floss & Siegers 2014, 18-20, Abb. 14) mit eindeutiger dorsaler Flächenbearbeitung, kann vermutlich ebenfalls in den Kontext der mittelpaläolithischen Keilmessergruppen gestellt werden.

Somit ist eine Begehung der Region um den Weiler Stöckenhof seit mindestens ca. 50.000 Jahren wahrscheinlich (Floss & Siegeris 2014, 20).

2.4 Dettingen u. Teck, „Käppele“

Das „Käppele“ bei Dettingen u. Teck ist ein Geländesporn bei rund 480 m ü. NN, der sich nordwestlich über das Tal der Lauter erhebt. Von der Fundstelle, die landwirtschaftlich genutzt wird, liegen aus den Sammlungen G. Romberg und W. Freudenberg zahlreiche neolithische, mesolithische und auch jungpaläolithische Funde (Wettengl 2021) vor (siehe auch *Abb. 71*) (**Katalognummer: 26**).

An dieser Stelle können einige Artefakte vorgelegt werden, die sich möglicherweise in einen mittelpaläolithischen Kontext stellen lassen. Es handelt sich dabei um einen Levalloisabschlag, zwei Schaber sowie zwei Kerne, die beide Affinitäten zum Levalloiskonzept zeigen (*Abb. 72*).

Der Levalloisabschlag (*Abb. 72.1*) besteht aus hellgrauem Jurahornstein und misst 4,5 x 4,7 x 0,9 cm. Aufgelesen wurde das Stück am Nordende des Weges bei der Konzenration A (*Abb. 71*) Das Stück besitzt einen vollständig erhaltenen Schlagflächenrest, der als *chapeau de gendarme* angesprochen werden kann. Die dorsalen Negative deuten eine annähernd zentripetale Präparation des zugrunde

liegenden Kerns an, zudem zeigt sich auch das Negativ eines einzelnen, vorangegangenen Zielabschlages, der in der gleichen Richtung abgebaut wurde.

Der erste der beiden Schaber (*Abb. 72.2*) wurde aus einem flachen Muschelkalkhornsteingeröll hergestellt. Das Stück misst 6,3 x 3,2 x 1,7 cm. Die Oberseite des Schabers ist leicht gewölbt, die Unterseite wird von einer ebenen Kluftfläche gebildet und weist einige flache Negative auf. Auf der Oberseite zeigen sich neben einer Kluftfläche und einem Rest Kortex einige Abschlagnegative sowie die Negative der Schaberretusche. Diese verläuft gerade an einer Längskante des Stückes und zeigt Anklänge an eine Quina-Retusche. Distal wird die Retusche durch ein ventral von der distalen Kante her kommendes Negativ unterbrochen.

Der zweite Schaber aus feinkörnigem, beige-grauen Jurahornstein (*Abb. 72.3*) wurde an einem Levalloisabschlag gefertigt, dessen Ventralfläche eine flächige Überarbeitung erfahren hat. Das Artefakt misst 4,7 x 3,3 x 1,1 cm. Die Reste der konvexen Schaberretusche finden sich noch im basalen und medialen Bereich der rechten Lateralen. Distal bricht die Retusche aufgrund eines größeren Negatives ab. Möglicherweise handelt es sich hierbei um das Negativ eines missglückten Nachschärfungsversuches.

Der Levalloiskern (*Abb. 72.4*) besteht ebenfalls aus einem Jurahornstein von weiß-grauer Färbung. Seine Ausmaße betragen 6,4 x 5,2 x 2,7 cm. Die Unterseite zeigt nur auf einer Seite Präparationsnegative, die in etwa bis zur Mitte der Fläche ziehen. Die restliche Fläche ist von einer beigen, scharfkantigen Kortex bedeckt. Die Oberseite hingegen macht einen leicht verrundeten Eindruck und komplett mit Negativen des Abbaus und der Präparation überzogen, die auf den Einsatz der wiederholt-bidirektionalen Methode schließen lassen.

Bei dem letzten Artefakt handelt es sich um einen Kern an einer großen Jurahornsteinknolle (*Abb. 72.5*), bei der Farbe des Materials und der Kortex große Ähnlichkeiten mit jener des Levalloiskerns aufweisen. Die Knolle besitzt zwei gewölbte, gegenüberliegende Flächen, auf denen sich jeweils die Negative des Abbaus von Zielabschlägen finden. Das Stück kann in die Nähe des levalloiden

Abbaus gestellt werden, muss aber nicht zwangsläufig mit einer mittelpaläolithischen Begehung der Fundstelle in Verbindung stehen, sondern könnte auch aus neolithischem Kontext stammen. Beide Kerne wurden etwas südlich der Fundkonzentration A aufgesammelt (*Abb. 71*).

Mit den wenigen vermutlich mittelpaläolithischen Artefakten vom Käppele liegen somit erste vage Hinweise für eine mittelpaläolithische Präsenz in einer Region vor, aus der bislang keine weiteren Indizien für eine Begehung während der mittleren Altsteinzeit stammen (siehe auch *Abb. 69.5*). Alle Artefakte verblieben in Privatbesitz.

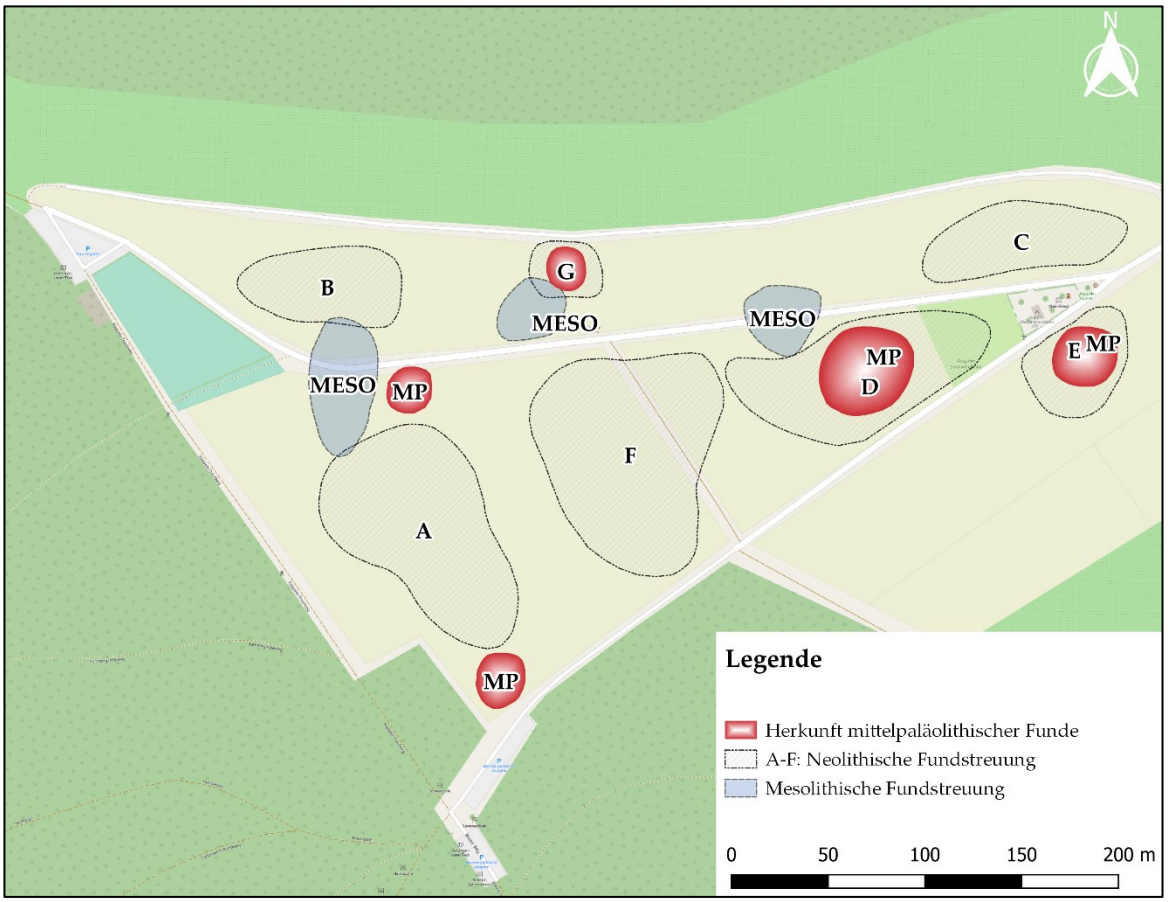


***Abb. 71**: Dettingen u. Teck, „Käppele". Fundkonzentration auf der Oberfläche der Fundstelle, erstellt nach Kartierungen von W. Freudenberg (Kartengrundlage: OpenStreetmap, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

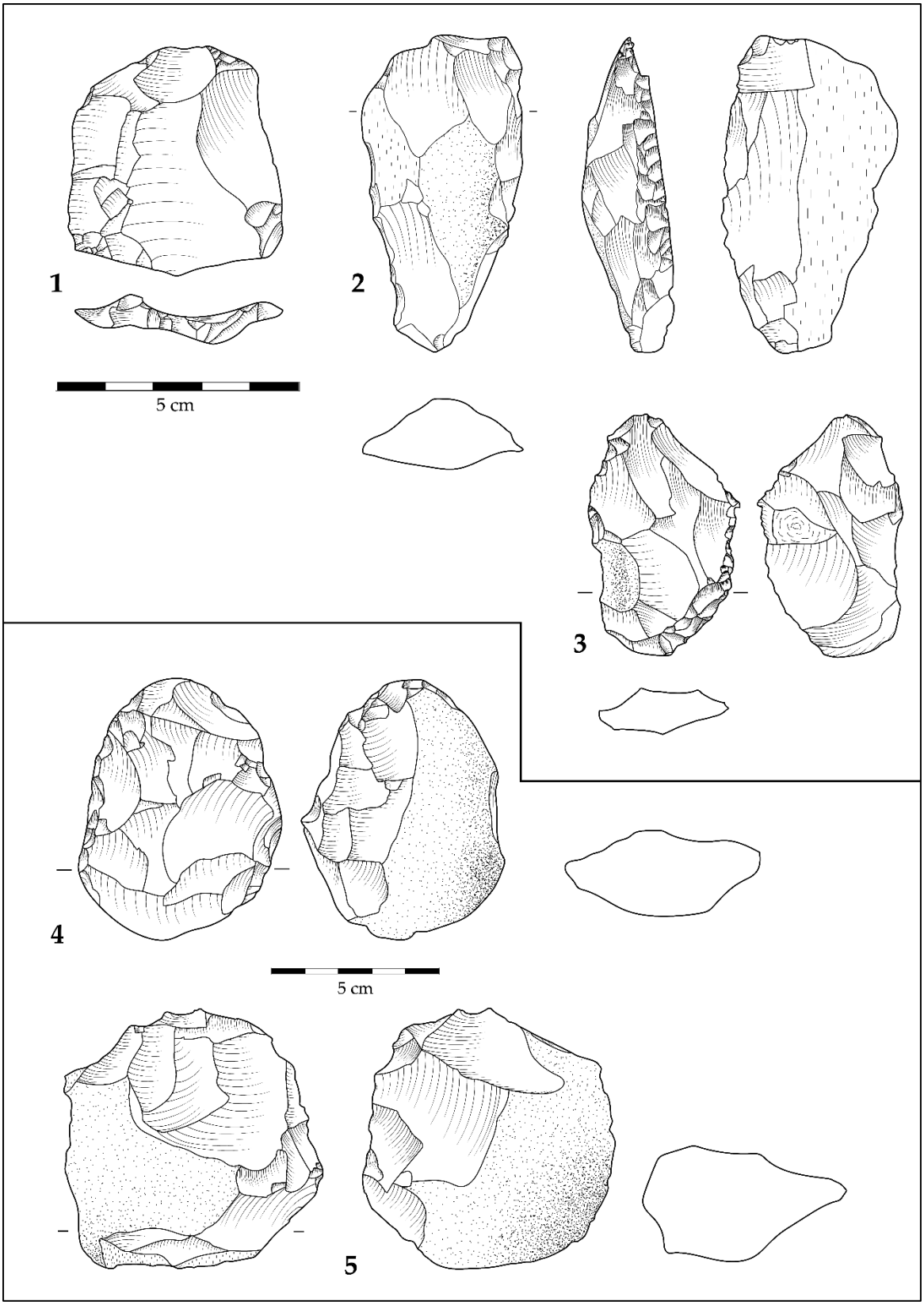


***Abb. 72**: Dettingen u. Teck, „Käppele". Mittelpaläolithische Funde aus der Sammlung Freudenberg. 1: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: bifaziell überarbeiteter Schaber (Jurahornstein); 4: Levalloiskern (Jurahornstein); 5: großer Abschlagkern (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

2.5 Gschwend-Altersberg, „Dammarwald“, Ostalbkreis

Bereits 1997 entdeckte G. Hohberger im Gewann „Dammarwald“ zwischen Gschwend und Altersberg an der Böschung eines kleinen Baches einen mittelpaläolithischen Schaber (*Abb. 73*) (**Katalognummer: 1**). Der Bach schneidet Fließerden, die auf Stubensandstein aufliegen. Der Schaber ist an einem Abschlag aus einem honigbraunem, olivgrün geschliertem Keuperhornstein hergestellt. Verrundungen und leichte Beschädigungen weisen auf eine Verlagerung im Wasser hin. Ventral ist das Artefakt flächig retuschiert, wodurch auch der Bulbus entfernt wurde. Die Schaberretusche an der linken Lateralen ist durchlaufend. Das Artefakt verblieb in Privatbesitz (Kind 2002d, 76).

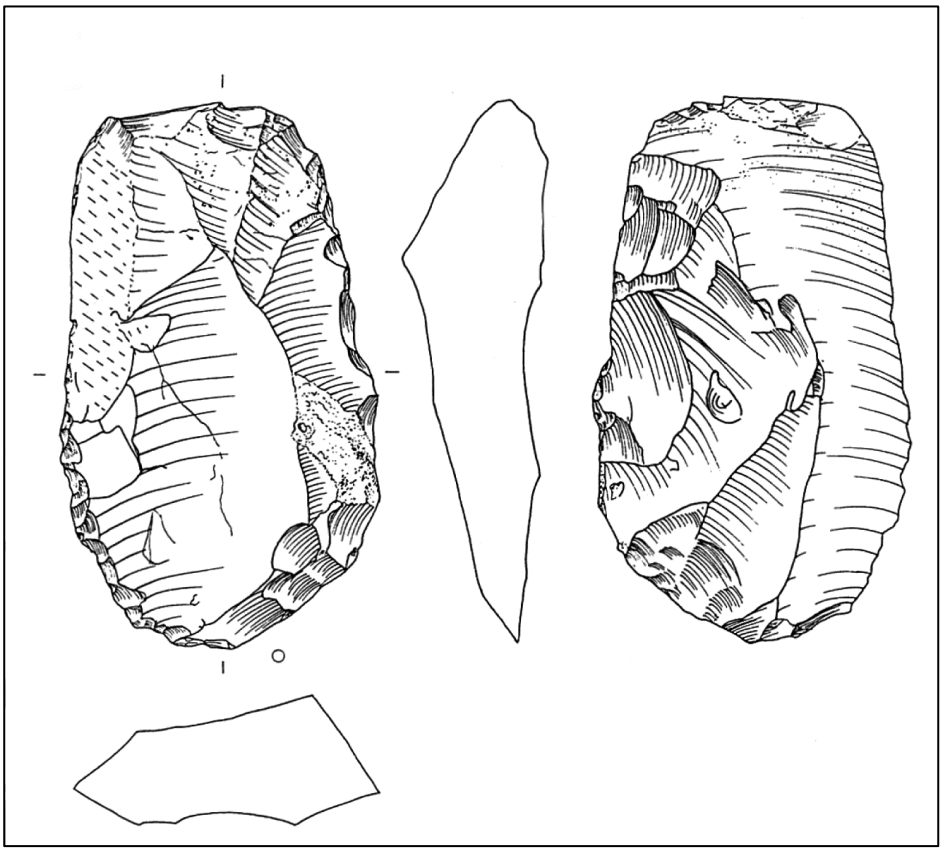


***Abb. 73**: Altersberg, „Dammarwald“. Ventral retuschierter Schaber aus der Sammlung G. Hohberger (Quelle: Kind 2002d, Taf. 2).*

2.6 Gschwend-Mittelbronn, „Erlenmahd“, Ostalbkreis

Vom Gewann „Erlenmahd“ liegen aus der Sammlung W. Raschke zwei Levalloiskerne aus Keuperhornstein vor (*Abb. 74*) (**Katalognummer: 77**).

Das erste Exemplar (*Abb. 74.1*) wurde bereits 1985 gefunden und besteht aus einer dunkelgrauen, feinkörnigen Keuperhornsteinvarietät mit beigen und bläulich-grauen Einschlüssen. Das Artefakt misst 4,1 x 4,0 x 1,7 cm bei einem Gewicht von 25,4 g. Abgebaut wurde der Kern nach dem wiederholt-zentripetalen Schema; es lassen sich noch die Negative von drei kleinen Zielabschlägen erkennen.

Der zweite Levalloiskern besteht ebenfalls aus einem gräulich-beigen Keuperhornstein von einer gröberen Körnung (*Abb. 74.2*). Der Kern misst 6,2 x 5,5 x 2,5 cm und wiegt 70,8 g. Auch hier sind noch drei Zielabschlagnegative erkennbar, die allerdings nach dem wiederholt-bidirektionalen Schema abgebaut wurden. Das Rohmaterial beider Artefakte dürfte aus den bekannten Keuperhornsteinvorkommen um Mittelbronn stammen. Die Funde der Sammlung Raschke wurden in das Zentralarchiv des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg in Rastatt übergeben.

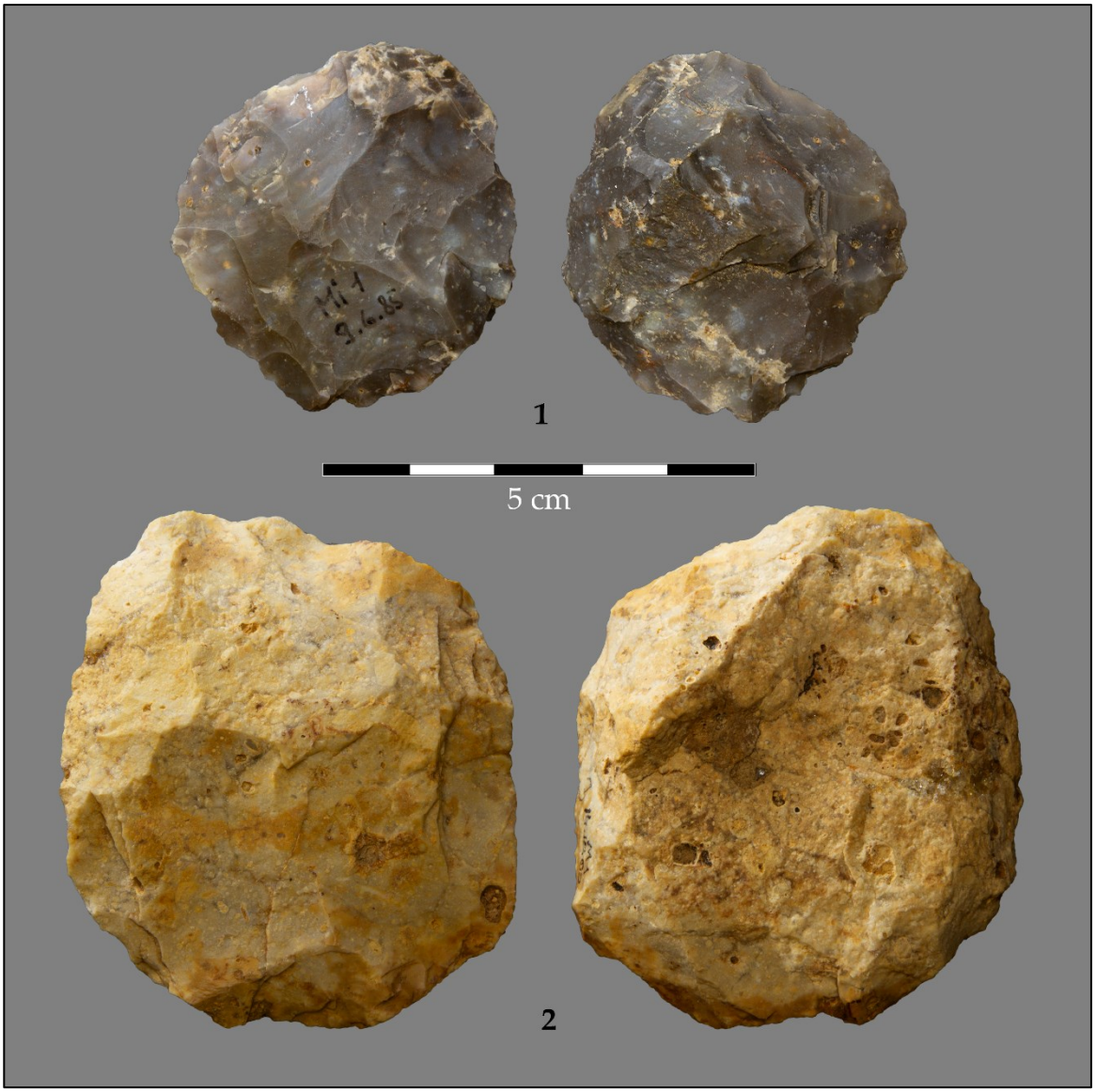


***Abb. 74**: Mittelbronn, „Erlenmahd". 1 & 2: Mittelpaläolithische Levalloiskerne aus der Sammlung W. Raschke; beide Keuperhornstein (Fotos: S. Fröhle).*

2.7 Gschwend-Mittelbronn, „Lindenäcker", Ostalbkreis

Von der Flur „Lindenäcker" liegen aus der Sammlung Posselt drei Artefakte vor, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können (*Abb. 75*) (**Katalognummer: 78**).

Es handelt sich dabei um zwei Levalloisabschläge und ein Keilmesser an einem *éclat débordant*. Der erste Levalloisabschlag (*Abb. 75.1*) besteht aus einem exotisch anmutenden Keuperhornstein von kräftig roter Färbung mit wolkenartigen, weißen bis grau-braunen Schlieren und Flecken. Das Artefakt misst 3,7 x 4,2 x 1,1

cm, bei einem Gewicht von 16,1 g. Der Schlagflächenrest ist glatt und annähernd trapezförmig, der ausgeprägte Bulbus, der fast die komplette Ventralfläche einnimmt, deutet auf die Verwendung des direkt-harten Schlages hin. Die dorsalen Negative lassen auf die Verwendung des wiederholt-zentripetalen Schemas an dem zugrundeliegenden Kern schließen. Das Artefakt zeigt kaum Kantenbeschädigungen.

Der zweite Levalloisabschlag besteht aus schwarzem Mikroquarzit (*Abb. 75.2*). Das Stück misst 4,7 x 3,5 x 1,5 cm und wiegt 24,3 g. Wie bei dem ersten Stück zeigt auch dieser Abschlag annähernd konzentrische Negative auf der Dorsalfläche. Der Schlagflächenrest ist glatt und unregelmäßig, der Bulbus ausgeprägt. An den Kanten finden sich leichte Beschädigungen.

Schließlich stammt aus der Sammlung Raschke ein keilmesserartiges Artefakt, das an einem *éclat débordant* gearbeitet wurde (*Abb. 75.3*). Das Stück besteht aus einem feinkörnigen, gräulich-beigen Keuperhornstein mit zahlreichen kleinen, blauen Einschlüssen. An der linken Lateralen sowie am distalen Ende finden sich die Reste der Kernkante. Sie bildet, zusammen mit einigen links-basal angebrachten Abschlägen, die teils auch auf die Ventralfläche ziehen, die Rückenpartie des Artefakts. Dem Rücken gegenüber liegt eine bifaziell retuschierte, konvexe und gleichmäßige Arbeitskante. Die Negative auf der Dorsalfläche zeigen einen Abbau bzw. eine Präparation des ursprünglichen Kernes nach dem wiederholt-zentripetalen Schema. Das Artefakt kann in den Kontext der Keilmessergruppen gestellt werden, ohne, dass eine genauere Datierung möglich wäre.

Während die Keuperhornsteine aus den bekannten Vorkommen um Mittelbronn stammen dürften, ist die Herkunft des Mikroquarzits nicht einwandfrei zu klären. Denkbar wäre eine Einbringung aus alten Schotterkörpern von der Schwäbischen Alb. Die Funde der Sammlung Posselt wurden dem Zentralarchiv des archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg in Rastatt übergeben.

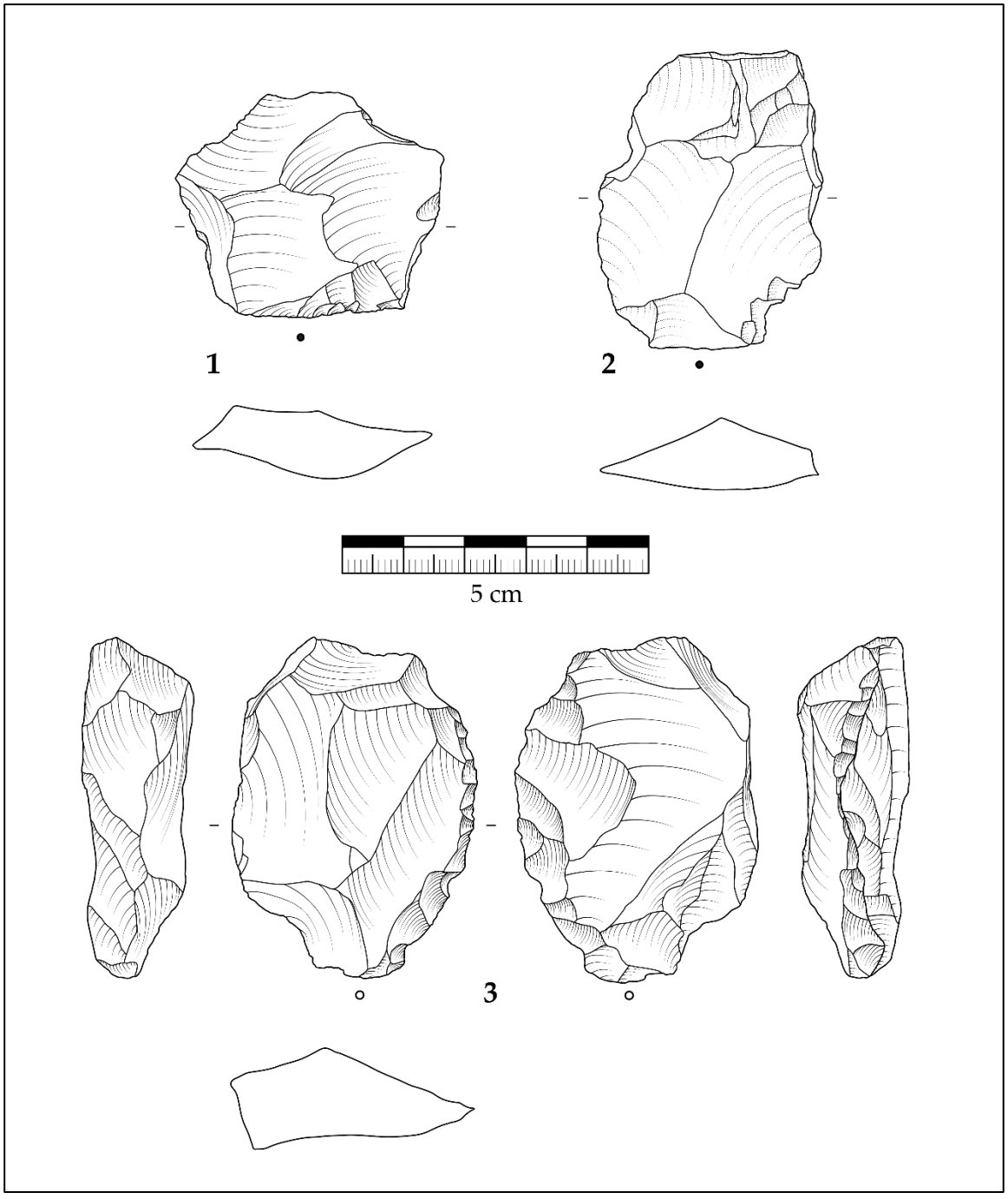


***Abb. 75**: Mittelbronn, „Lindenäcker". Mittelpaläolithische Artefakte der Sammlung W. Raschke. 1: Levalloisabschlag (Keuperhornstein); 2: Levalloisabschlag (Mikroquarzit); 3: bifaziell retuschierter Levalloisabschlag mit Resten der Kernkante/Keilmesser (Keuperhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

2.8 Iggingen-Brainkofen „Birkichäcker“, Ostalbkreis

Das Gebiet um Iggingen stellt im Ostalbkreis eine weitere wichtige steinzeitliche Fundregion dar. Die Gegend wurde von Werner Raschke, Wolfgang Wilhelm und Klaus Posselt begangen, weswegen von dort auch umfangreiche Sammlungen vorliegen. Auch wenn der Großteil des Fundmaterials in das Mesolithikum oder das Neolithikum zu datieren ist, befinden sich unter den tausenden Artefakten von den verschiedenen Fundstellen auch solche, die in einen paläolithischen Kontext zu stellen sind.

Brainkofen ist ein Weiler nordwestlich der Gemeinde Iggingen im Ostalbkreis und liegt auf einem Höhenrücken zwischen der Rems im Süden (etwa 3,5 km) und der Lein im Norden (ca. 600 m). Die Fundstelle „Birkichäcker“ (**Katalognummer: 22**), ihrerseits direkt nordwestlich außerhalb von Brainkofen gelegen, ist bereits seit einigen Jahrzehnten als mesolithische und neolithische Fundstelle bekannt. Rund 8 km südwestlich liegt mit den Schlattäckern in Waldstetten die bislang bedeutendste mittelpaläolithische Fundstelle im Ostalbkreis.

1973 gelang Werner Raschke der erste Fund eines mittelpaläolithischen Artefakts von den Birkichäckern. Es handelt sich dabei in der typologischen Ansprache um einen kleinen „langgestreckten Halbkeil“ aus Jurahornstein. Das 6,1 cm lange Stück ist von gelbgrauer Farbe und weist am verdickten basalen Ende einen Rest Kortex auf (Wagner 1983, 86). Der Verbleib des Stückes ist nach heutigem Kenntnisstand ungeklärt, zur Zeit der Fundmeldung verblieb das Artefakt in Privatbesitz.

Neben dem Faustkeil sind mittlerweile drei weitere Artefakte von der Fundstelle zu verzeichnen, die in das Mittelpaläolithikum gestellt werden können (*Abb. 76*). Aus der Sammlung Klaus Posselt liegen zwei Levalloiskerne vor, die beide aus Jurahornstein bestehen und nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut wurden. Da von einem Kern nur ein Trümmer überliefert ist, erfolgt für dieses Artefakt die Angabe des Abbauschemas unter Vorbehalt.

Der Kerntrümmer (*Abb. 76.1*) weist noch Maße von 4,4 x 3,8 x 1,9 cm und wiegt 31,9 g. Das Rohmaterial ist komplett matt weiß-gräulich patiniert. Der erhaltene Teil der Unterseite ist komplett von Kortex bedeckt, die Oberseite zeigt Negative von mindestens zwei Zielabschlägen.

Der zweite Levalloiskern (*Abb. 76.3*) aus einem grobkörnigen, weißen Jurahornstein ist vollständig erhalten und misst 4,8 x 4,4 x 2,4 cm, bei einem Gewicht von 33,9 g. Der Kern zeigt keinerlei Reste von Kortex und weist auf der Oberseite drei Negative von Zielabschlägen auf. Die Sammlung K. Posselt befindet sich zurzeit zur Bearbeitung am Institut für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie der Universität Tübingen und soll im Anschluss an das Zentralarchiv des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg in Rastatt zur Inventarisierung übergeben werden.

Bei dem dritten Artefakt handelt es sich um einen kleinen Levalloisabschlag (*Abb. 76.3*) aus einem nicht zweifelsfrei zu identifizierenden Silexmaterial. Am ehesten handelt es sich um einen grobkörnigen, dunkelgrauen Muschelkalkhornstein. Da keine Kortex erhalten ist, kann nicht beurteilt werden, ob das Rohmaterial einem primären Vorkommen oder beispielsweise Flusschottern entnommen wurde. Das Stück misst 3,5 x 3,1 x 0,9 cm und wiegt 7,5 g. Die Negative auf der Dorsalfläche des Abschlags deuten auf eine zentripetale Präparation des Kerns hin. Distal sind noch die Reste der Kernkante des zugrundeliegenden Levalloiskerns erhalten.

Das Artefakt befindet sich mit der restlichen Sammlung Posselt im Zentralarchiv des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg in Rastatt.

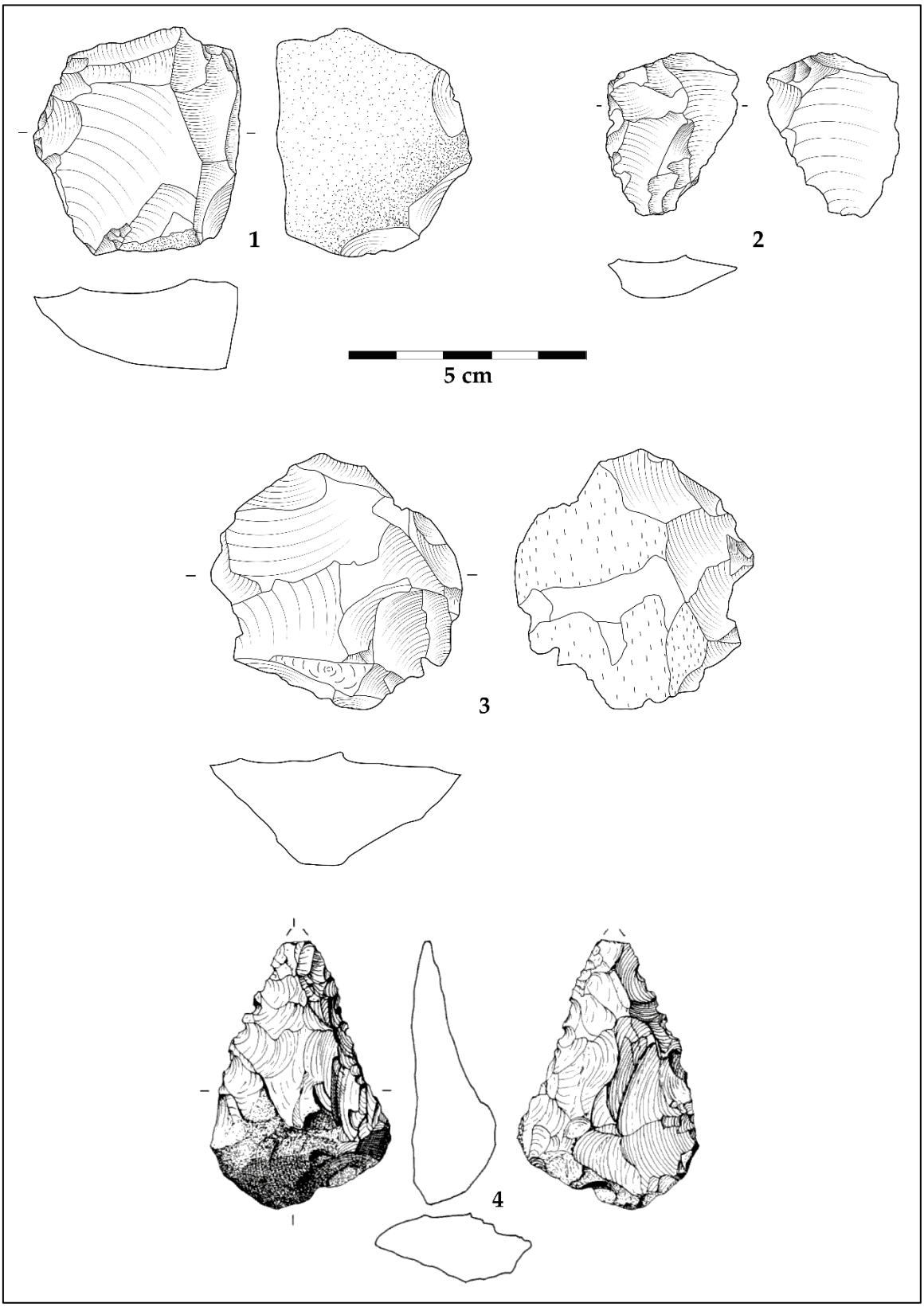


***Abb. 76**: Brainkofen, „Birkichäcker". Mittelpaläolithische Artefakte der Sammlung W. Raschke. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (Muschelkalkhornstein); 3: Levalloiskern (Jurahornstein); 4: Faustkeil (Jurahornstein) (Zeichnungen: 1-3: S. Fröhle; 4: Wagner 1983, Taf. 4).*

2.9 Iggingen-Brainkofen, „Sandäcker“, Ostalbkreis

Die „Sandäcker“ (**Katalognummer: 23**) liegen direkt östlich außerhalb des Ortskerns von Brainkofen und nur etwa 500 m ostsüdöstlich der Fundstelle „Birkichäcker“. Das Areal wird als Acker genutzt. Nur etwa 300 m nördlich der Fundstelle findet sich mit den dort vorliegenden Goldshöfe-Sanden ein potenzielles Rohmaterialvorkommen. Den Untergrund des Fundareals bildet der Schwarze Jura.

Von den Sandäckern liegen aus der Sammlung Wilhelm zwei Breitschaber, ein Levalloisabschlag und ein Levalloiskern vor (*Abb. 77*).

Der vollständig erhaltene Levalloiskern besteht aus einem gelbbraun-weißen Keuperhornstein und weist Maße von 4,0 x 3,6 x 1,4 cm auf und wiegt 19,5 g (*Abb. 77.1*). Das Artefakt ist annähernd birnenförmig, sowohl Ober- als auch Unterseite sind komplett von Negativen des Abbaus bzw. der Präparation überprägt, lediglich auf der Unterseite verblieb eine kleine Kluftfläche. Der Kern wurde konzentrisch präpariert und zeigt zwei Negative von Zielabschlägen, die rechtwinklig zueinander abgebaut wurden.

Bei dem Levalloisabschlag handelt es sich um einen *éclat débordant*, der aus einer grobkörnigen Jurahornsteinvariante besteht (*Abb. 77.2*). Der Abschlag ist 4,2 x 2,5 x 1,0 cm groß und wiegt 10,0 g. Der Schlagflächenrest zeigt die glatte Fläche eines Negativs auf und ist annähernd rechteckig. Der Bulbus ist ausgeprägt, weitere Schlagmerkmale sind nicht zu beobachten. Die Dorsalfläche weist konzentrische Negative auf. Entlang der kompletten rechten Lateralen sind die Reste der Kernkante des zugrundeliegenden Levalloiskerns erhalten. Rost auf den Graten und leichte rezente Aussplitterungen zeigen, dass das Artefakt durch den Pflug beschädigt wurde.

Der erste Breitschaber besteht aus einem gelbbraun-weißem Keuperhornstein, der sehr starke Ähnlichkeiten zum Material des Levalloiskerns aufweist. Das Werkzeug wurde an einem Levalloisabschlag gefertigt, worauf die konzentrischen Negative auf der Dorsalfläche des Artefakts hindeuten (Abb. 77.3). Das Stück misst

2,7 x 4,6 x 1,0 cm und wiegt 11,6 g. Die Retusche am distalen Ende zieht sich über die komplette Breite der distalen Kante und ist von schuppiger Gestalt. Das Artefakt zeigt leichte Kantenbeschädigungen.

Der zweite Breitschaber aus grau-weißem Keuperhornstein (*Abb. 77.4*) weist einen ausgesplitterten Schlagflächenrest von unregelmäßiger Form auf. Bis auf die Schlagnarbe sind die restlichen Schlagmerkmale diffus oder nicht vorhanden. Das Stück misst 2,8 x 3,6 x 1,0 cm und wiegt 11,2 g. Die Dorsalfläche wird von einem Abschlagnegativ geprägt; Negative am basalen Ende sowie am Übergang zur rechten Lateralen deuten auf eine Präparation des Kerns und somit auf einen Levalloisabschlag als Plattform für das Werkzeug hin. Die Schaberretusche ist auch hier schuppig und nimmt die komplette Breite des Distalendes ein.

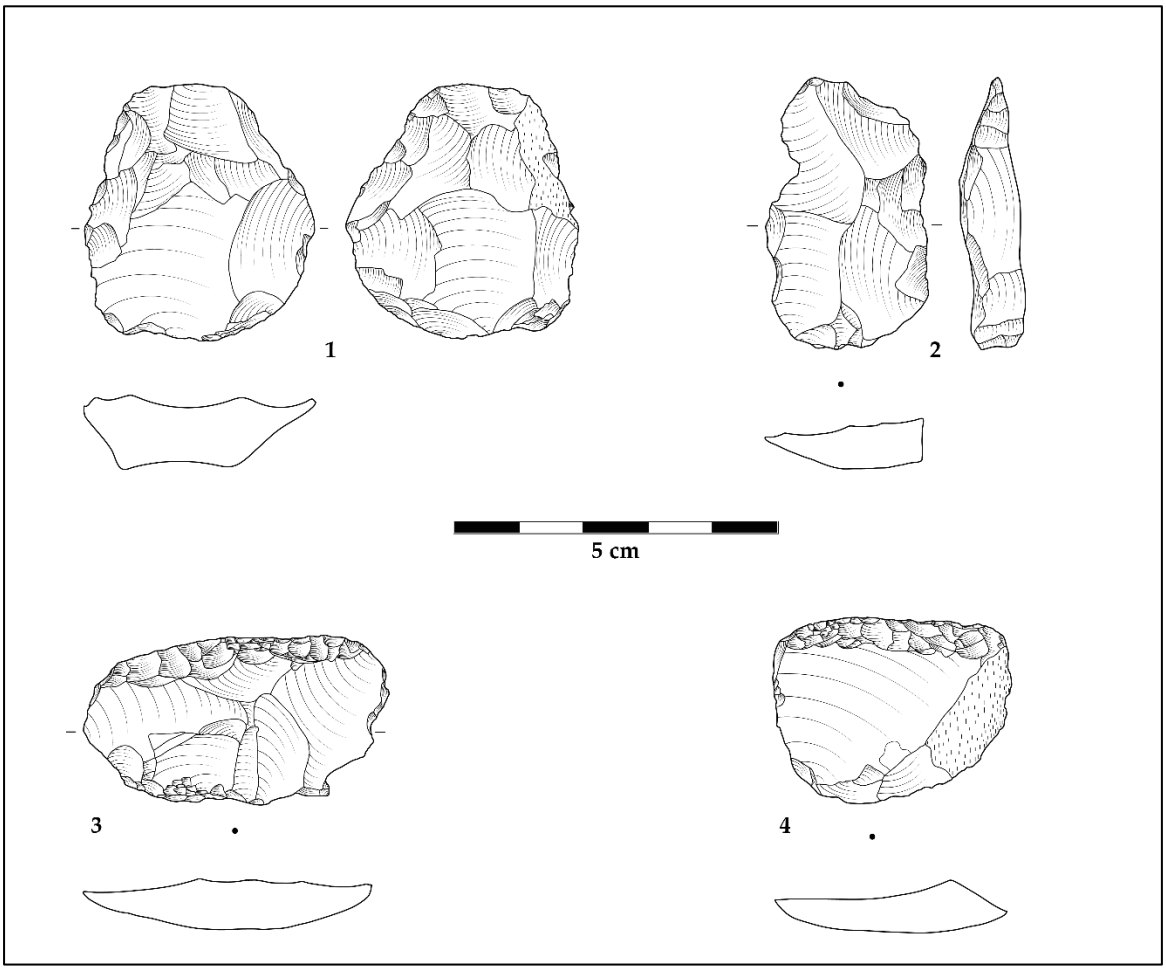


***Abb. 77**: Iggingen, „Sandäcker"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Wilhelm. 1: Levalloiskern (Keuperhornstein); 2: éclat débordant (Jurahornstein); 3: Breitschaber an Levalloisabschlag (Keuperhornstein); 4: Breitschaber (Keuperhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

2.10 Iggingen-Schönhardt, „Strut“, Ostalbkreis

Schönhardt ist ein kleiner Weiler im östlichsten Teil der Gemarkung Iggingen. Direkt östlich befindet sich die Flur „Strut“ (**Katalognummer: 108**). Hier liegen im südlichen Teil des Fundareals ebenfalls die Goldshöfe-Sande vor. Nach Norden hin fällt das Gelände von Schichtpaketen des Schwarzen Jura sowie die Knollenmergel und Stubensandsteine der Keuper-Formation zum Tal der Lein hin ab. Die Entfernung zur Lein beträgt nach Norden rund 400 m, nach Süden zur Rems ca. 2,5 km. Von dort stammen ebenfalls aus der Sammlung Wilhelm drei mittelpaläolithische Artefakte (*Abb. 78*): ein Levalloiskern, ein möglicher Levalloisabschlag sowie ein Schaber.

Der Levalloiskern (*Abb. 78.1*) aus einem hellgrauen Jurahornstein misst 3,8 x 3,3x 1,6 cm und wiegt 18,5 g. Während die Oberseite komplett durch Negative der Präparation und von Zielabschlägen überprägt ist, finden sich auf der Unterseite neben Präparationsnegativen auch noch zerklüftete Bereiche. Insgesamt wurden in wiederholt-rechtwinkliger Manier drei Zielabschläge abgebaut.

Der mögliche Levalloisabschlag (*Abb. 78.2*) von 4,7 x 6,3 x 1,4 cm und 35,3 g besteht aus einem gräulich-gelben Jurahornstein. Der Schlagflächenrest ist annähernd rechteckig und weist den Rest eines einzelnen Negativs auf. Bis auf einen ausgeprägten Bulbus und eine Schlagnarbe sind keine weiteren Schlagmerkmale erkennbar. Die dorsalen Negative verlaufen bidirektional; eine Retusche ist an dem Artefakt nicht zu erkennen, jedoch eine Beschädigung durch den Pflug.

Der Schaber (*Abb. 78.3*) besteht ebenfalls aus Jurahornstein, ist 3,6 x 2,3 x 1,1 cm groß und wiegt dabei 9,4 g. Das Rohmaterial ist dabei zoniert: zwischen zwei Abschnitten einer grünlich-grauen, feinkörnigen Matrix findet sich ein breites, beige-braunes, etwas grobkörnigeres Band. Am Distalende des Artefakts findet sich wiederum eine Zone aus grobkörnigem, kalkig wirkenden Material. Der Schlagflächenrest ist glatt und in etwa trapezförmig. Außer einem ausgeprägten Bulbus sind keine weiteren Schlagmerkmale vorhanden. Die Schaberretusche

zieht sich vom basalen Ende entlang der rechten Lateralen und endet dort, wo das Material grobkörnig wird.

Die Funde befinden sich im Zentralen Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums Rastatt.

***Abb. 78**: Schönhardt. „Strut"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Wilhelm. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 3: Schaber (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

2.11 Korb-Kleinheppach, „Belzberg", Rems-Murr-Kreis

a. Forschungsgeschichte

Entdeckt wurde die Fundstelle auf dem Belzberg bei Kleinheppach (**Katalognummer: 63**) durch Eugen Reinhard, der bereits in den späten 1940er Jahren auf eine 25-jährige Sammeltätigkeit in der Region zurückblicken konnte (Freising 1954). Seine Funde, die in ihrer Gesamtheit vermutlich eine sechsstellige Zahl erreichen dürften, stellte er zumindest teilweise für die Öffentlichkeit im ehemaligen Rathaus von Kleinheppach in seinem Steinzeit- und Heimatmuseum aus. Der Großteil der Sammlung Reinhard besteht dabei im Hinblick auf steinzeitliche

Funde aus mesolithischen und neolithischen Artefakten von zahlreichen Fundstellen. Darunter befanden sich aber auch ca. 50 Fundstücke, die einen deutlich älteren Habitus aufwiesen. Diese Funde wurden seinerzeit in die mittlere Altsteinzeit gestellt (Freising 1954) und waren eine kleine Sensation, denn:

„*Diese Hinterlassenschaften, bisher nur aus den Höhlen der Schwäbischen Alb bekannt, wurden im Bereich der ehemaligen Länder Württemberg und Hohenzollern zum ersten Male auch im freien Gelände festgestellt.*" (Freising 1954, 96).

Auch in den folgenden Jahren legte E. Reinhard immer wieder neue Funde vor, die sich in einen mittelpaläolithischen Kontext einordnen ließen (Freising 1957, 1962). Eine weitere Vorlage des Fundmaterials unternahm G. Bosinski (1967), der das Fundmaterial in den von ihm definierten Inventartyp „Bockstein" stellte.

2018 wurde das alte Rathaus in Kleinheppach abgerissen und die Sammlungen von Eugen Reinhard zwischengelagert. Anstelle des alten Rathauses wurde ein neuer Museumsbau errichtet, in dem Teile der Funde wieder ausgestellt werden. Unsere Arbeitsgruppe konnte im Rahmen der Mitarbeit an der Museumsneukonzeption an einem Tag im Sommer 2020 einige der mittelpaläolithischen Funde E. Reinhards in Augenschein nehmen. Es handelte sich dabei ausschließlich um 17, in den Vitrinen im alten Museum ausgestellte, Stücke, die zum Teil auch bereits mehrfach publiziert sind. Darunter befand sich auch ein Levalloiskern von der Fundstelle „Bühl" nur wenig nördlich von Kleinheppach (siehe Kapitel VIII.3.12), Die restlichen Artefakte der nach Freising (1954) rund 50 Stücke umfassenden Serie waren aufgrund der Einlagerung der Sammlung nicht auffindbar. Eine für einen späteren Zeitpunkt geplante komplette Aufnahme konnte aufgrund der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie leider nicht mehr durchgeführt werden. Dennoch sollen an dieser Stelle die bislang vorhandenen Informationen vorgelegt werden.

b. Lage, Topographie & Geologie

Die Fundstelle selbst liegt auf einem letzten Ausläufer des Schwäbischen Keuper-Lias-Landes oberhalb des Dorfes Kleinheppach, bevor nach Süden und Westen hin die Landschaft in das Remstal und die Neckar- und Tauber-Gäuplatten übergeht. Auf der Hochfläche des auf ca. 420 m ü. NN aufragenden Belzberges bildet der Stubensandstein mit der Löwensteinformation den Untergrund und teilweise ist das Plateau auch noch mit Lösslehm bedeckt. Während die Hänge nach Süden und Südwesten komplett durch den Weinbau überprägt sind, sind an den nördlichen Abhängen in stufiger Weise verschiedene Keuperformationen aufgeschlossen, darunter auch solche, die potenziell hornsteinführend sein können (LGRB 2019). Es sei aber an dieser Stelle bereits vorweggenommen, dass Keuperhornstein im mittelpaläolithischen Inventar vom Belzberg keine Rolle spielt. Insbesondere nach Süden hin ergibt sich von den Höhen ein weiter Blick über das Remstal, und gerade die mittelpaläolithischen Fundstellen um Weinstadt (siehe Kapitel VIII.3.24) und Waiblingen-Beinstein liegen sehr gut einsehbar vor dem Höhenzug ausgebreitet. An Tagen mit klarer Sicht reicht der Blick von dort bis nach Stuttgart und zur Schwäbischen Alb, nach Norden hin sogar bis zum Strombergmassiv in knapp 33 km Entfernung im Nordwesten.

c. Artefaktinventar

Das in den Vitrinen zugängliche mittelpaläolithische Artefaktinventar vom Belzberg beläuft sich auf insgesamt 16 Stücke (*Tab. 25*).

Artefakttyp	***Anzahl***
Abschlagkern	1
Faustkeil	3
Fäustel	3
keilmesserartiges Artefakt	1
Levalloiskern	6
Schaber	2
n_{gesamt}	**16**

***Tab. 25**: Kleinheppach „Belzberg". Mittelpaläolithische Artefakte der Sammlung Reinhard vom Belzberg aus der Vitrine im Steinzeitmuseum Kleinheppach.*

Auffällig ist dabei die mit sieben Artefakten hohe bifazielle Komponente. Da sich über die anderen angeblich mittelpaläolithischen Funde vom Belzberg zum aktuellen Zeitpunkt keine weiteren Angaben machen lassen ist aber davon auszugehen, dass hier eine auswahlbedingte Verzerrung vorliegt. Unter den Faustkeilen (*Taf. 6.1,4&5*) sind in formenkundlicher Hinsicht vor allem drei kleine Fäustel (*Taf. 5.3, Taf. 6.2&3*) und ein Micoque-Keil (*Taf. 6.5*) hervorzuheben. Für letzteren sind gerade im Bockstein typologische Parallelen festzuhalten (siehe Bosinski 1967; Wetzel & Bosinski 1969).

Sechs Levalloiskerne (*Taf. 4.3-8*) belegen zudem die Abschlagproduktion vor Ort, auch wenn die entsprechenden Grundformen in der kleinen Serie nicht beobachtet werden konnten. Von den sechs Kernen wurden fünf nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut, einer in wiederholt-bidirektionaler Manier. In metrischer Hinsicht liegen die sechs Artefakte nahe beieinander (*Abb. 79*).

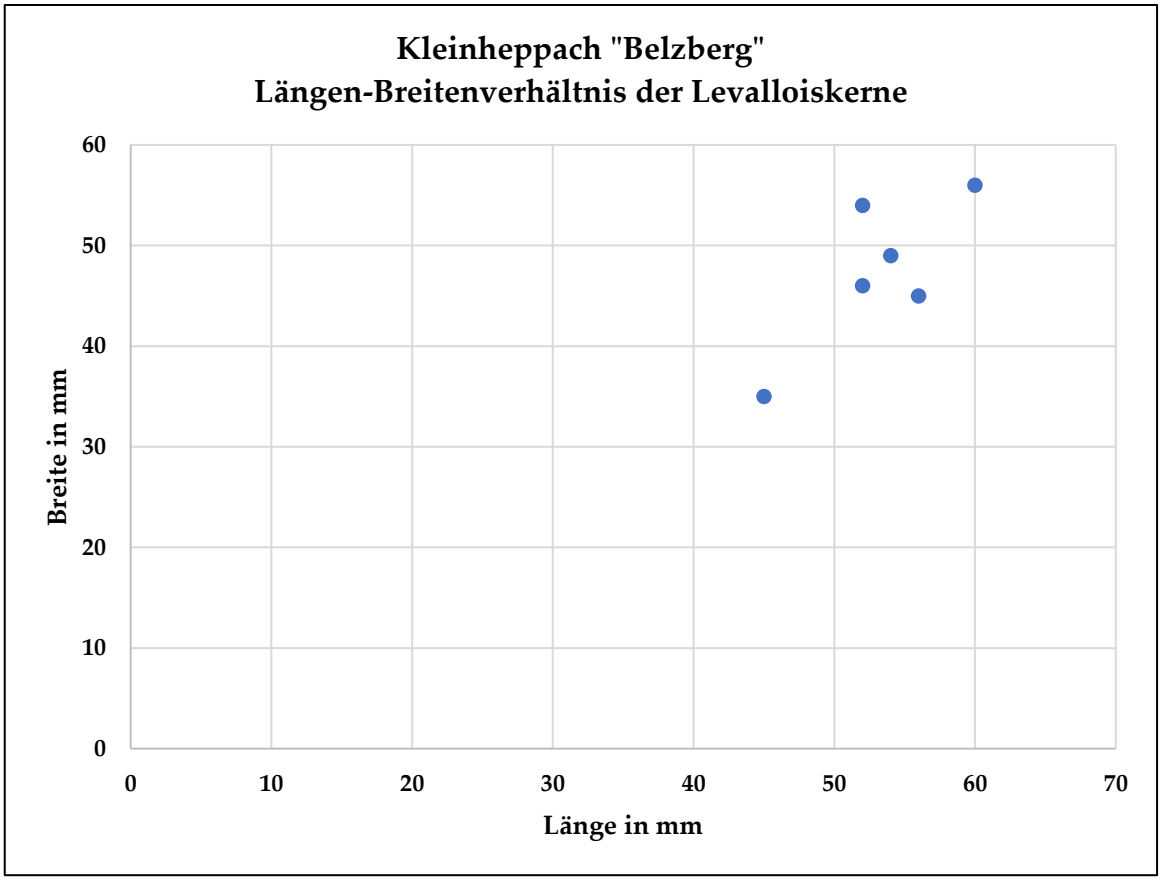


***Abb. 79**: Kleinheppach, „Belzberg". Verhältnis von Länge zu Breite der sechs vorliegenden Levalloiskerne.*

Für nähere Aussagen zu Typologie, Technologie und Rohmaterialökonomie des mittelpaläolithischen Inventars wäre es wünschenswert und notwendig, das Gesamtinventar einer genaueren Untersuchung zu unterziehen. Dies war, aus den oben erläuterten Gründen, im Rahmen dieser Arbeit leider nicht möglich.

d. Rohmaterial

Auffällig an der kleinen Serie der begutachteten Artefakte ist die Herkunft aller Rohmaterialstücke aus einem Schotterkontext, wie er im Prinzip in allen Fundstellen in einem näheren Umkreis (Waiblingen & Weinstadt) beobachtet werden kann. Bei keinem einzigen der begutachteten Artefakte wurde ein Rohmaterialstück verwendet, welches *keine* Reste einer verrundeten Kortexpartie aufweist. In allen Fällen handelt es sich dabei um Jurahornsteingerölle von einer grobkörnigen Varietät, in den meisten Fällen von grau-weißer bis ockergrauer Färbung mit lederbrauner Rinde. Im Falle eines kleinen Fäustels (*Taf. 6.2*) konnte eine thermische Farbveränderung des Rohmaterials in einen kräftigen Rosaton beobachtet werden. Möglicherweise besteht hier ein Zusammenhang mit dem an den Hängen des Belzberges betriebenen Weinbau und Rodungsaktionen.

e. Zusammenfassung

Unter Vorbehalt sind die Artefakte vom Belzberg, ebenso wie die Inventare aus Waiblingen und Weinstadt, in die ausgehende Riss-Eiszeit oder das Riss-Würm-Interglazial zu stellen (siehe hierzu Wagner 1989, Wagner 1996b). Für die ausführliche Darstellung sei an dieser Stelle auf die entsprechenden Zusammenfassungen zur Fundlandschaft um Weinstadt verwiesen (Kapitel VIII.3.24). Die insgesamt sehr gute Erhaltung der von der Hochfläche des Belzberges stammenden Funde und die teils immer noch vorhandene Bedeckung mit Lösslehm machen die Fundstelle zudem für mögliche zukünftige Geländearbeiten interessant.

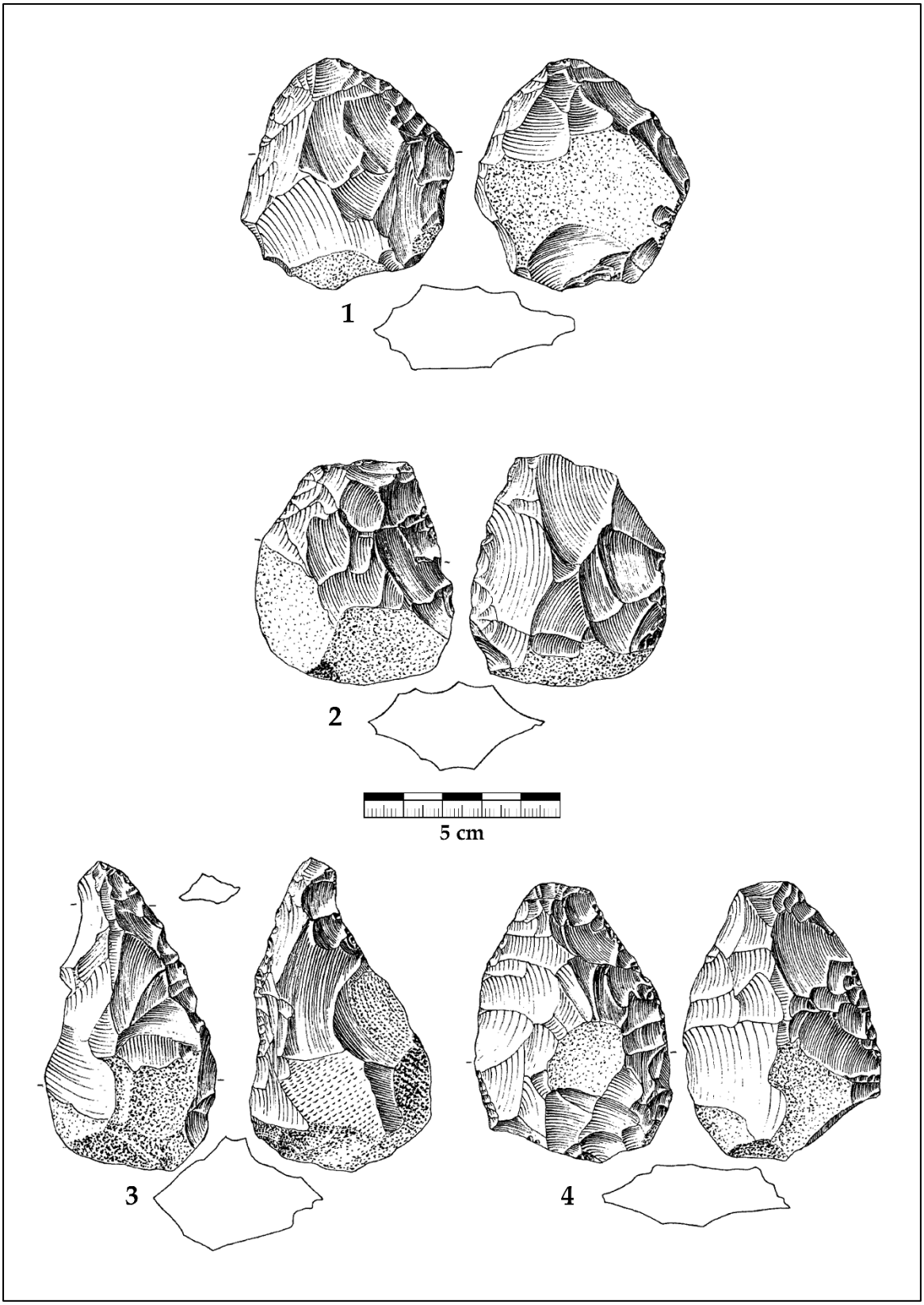


***Abb. 80**: Kleinheppach, „Belzberg". 1-4: Mittelpaläolithische Faustkeile aus der Sammlung E. Reinhard (alle Jurahornstein) (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 75 & 76, verändert).*

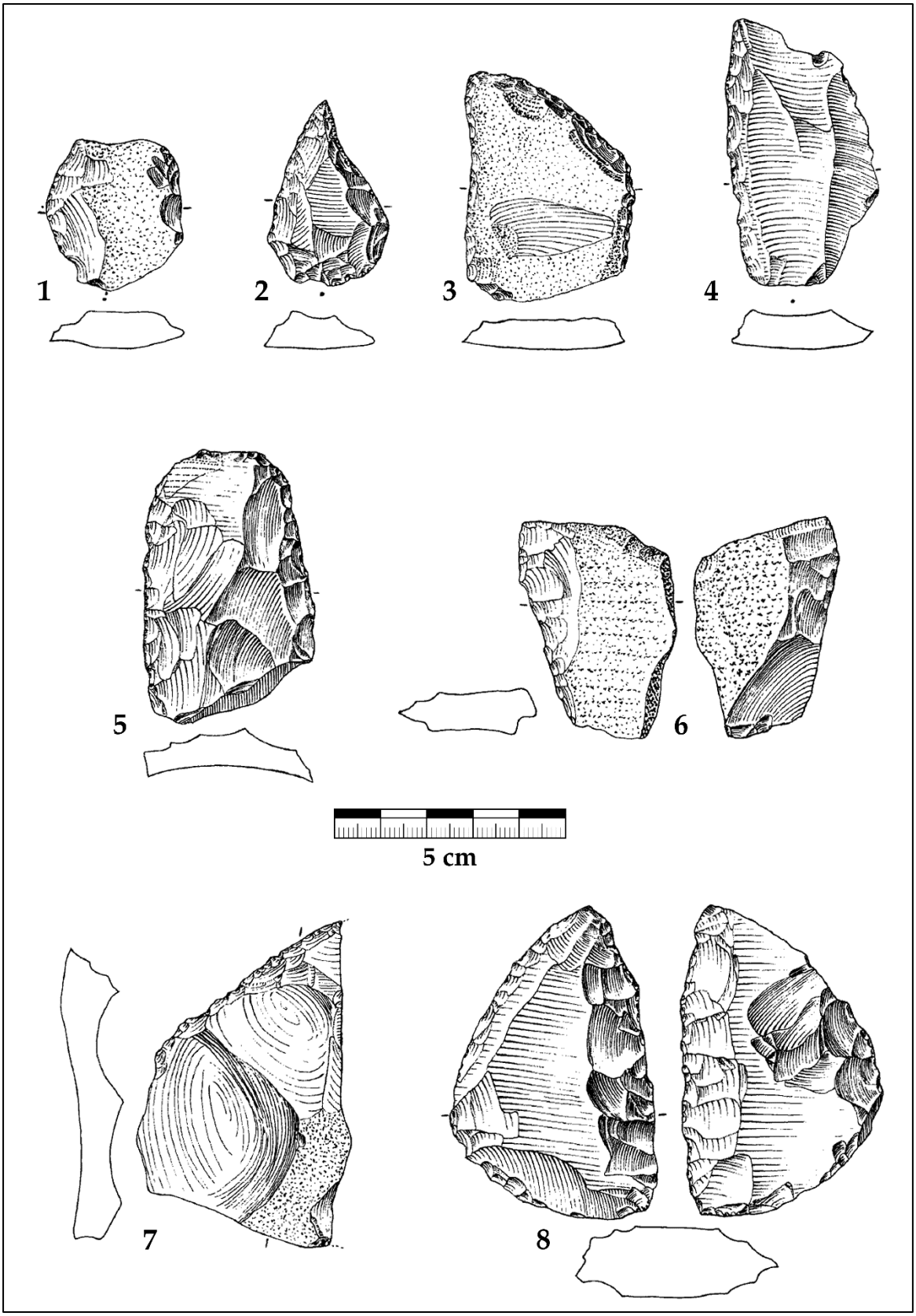


***Abb. 81**: Kleinheppach „Belzberg". Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung E. Reinhard. 1: retuschierter Abschlag; 2: retuschierte Spitze; 3: Winkelschaber; 4: Schaber an klingenartigem Abschlag; 5: Doppelschaber; 6: keilmesserartiges Artefakt; 7: Schaber; 8: Schaber mit bifazieller Arbeitskante (alle Jurahornstein) (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 75&76, verändert).*

2.12 Lorch „Gairen", Ostalbkreis

Die Fundstelle Lorch, Gewann „Gairen" wurde von Adolf Regen vom AK Steinzeit Schwäbisch Gmünd entdeckt (**Katalognummer: 73**). Der Fundplatz liegt am nordwestlichen Rand der Stadt auf einer Anhöhe bei rund 350 m N.N., etwa 70 m über der heutigen Remstalsohle.

Das mittelpaläolithische Artefaktinventar aus Lorch ist sehr überschaubar, aber nicht abzustreiten. Das wohl eindeutigste Stück stellt das Fragment eines Faustkeils dar, bei dem die Spitzenpartie abgebrochen ist (Kind 2002a) (*Abb. 82.1, Taf. 7.1*). Das Stück wurde von Adolf Regen im Sommer 1998 gefunden. Da keine Patinaunterschiede an der Bruchfläche erkennbar sind ist davon auszugehen, dass es sich um einen alten Bruchvorgang handelt. Das Artefakt zeigt leichte Verrundungserscheinungen. Der Faustkeil ist beidseitig komplett überarbeitet und weist gleichmäßige Arbeitskanten auf, was ihm insgesamt eine symmetrische Gestalt verleiht. Das Rohmaterial wurde ursprünglich als quarzitisch angesprochen (Kind 2002a). Neuere mikroskopische Untersuchungen zeigen jedoch eine sehr quarzarme bis quarzfreie, dafür jedoch tuffitisch wirkende Matrix des Rohmaterials. Eine genaue Ansprache des Materials ist nach derzeitigem Kentnissstand nicht möglich. Ähnliche Beobachtungen wurden auch für den unten beschriebenen Schaber und den großen Abschlagkern gemacht.

Neben dem publizierten Faustkeil konnte A. Regen im Laufe der Jahre von der Oberfläche zahlreiche weitere Artefakte bergen, die vom Paläolithikum bis in die Neuzeit datieren und somit die lange Besiedlungsgeschichte des Platzes belegen. Weitere als mittelpaläolithisch einzustufende Artefakte sind ein großer, massiver Abschlagkern (*Abb. 82.2, Taf. 8*) und ein Schaber (*Abb. 83.3, Taf. 7.4*) aus Flussgeröllen desselben grobkörnigen, grau-braunen Typs wie der Faustkeil. Der Schaber ist aus einem flachen, ovalen und stark verrundeten Flussgeröll gefertigt, die Kortex wurde nur im Bereich der Retusche entfernt. Das Artefakt scheint aber auch nach der Benutzung und Niederlegung einem wie auch immer gearteten Fließereignis ausgesetzt gewesen zu sein, da sich die Retusche sowie die Grate der

Negative stark verrundet präsentieren. Diese Beobachtung kann an dem massiven Abschlagkern nicht bestätigt werden. Das Artefakt ist in Aufsicht annähernd rund. Die Zielprodukte wurden von der flachen Seite auf die stark gewölbte Seite abgebaut. Die Abbaufläche ist dabei durchgängig und nimmt etwa die Hälfte des Umfangs ein. Das größte vollständige Negativ misst dabei ca. 37 x 48 mm. Außerdem können ein Levalloiskern (*Abb. 83.1, Taf. 7.3*) und ein Levalloisabschlag (*Abb. 83.2, Taf. 7.3*) aufgeführt werden. Zumindest für den Levalloiskern ist eine Herkunft des Rohmaterials aus Flussschottern auszuschließen, da die Kortex auf der Unterseite keinerlei Anzeichen von Verrundung aufweist. Der Kernabbau fand in der wiederholt-rechtwinklingen Methode statt, wovon zwei Negative erhalten sind. Der Levalloisabschlag wird auf seiner Dorsalseite von einer großen Kluftfläche dominiert, weist rund um diese aber zahlreiche zentripetale Negative auf.

Einen interessanten Aspekt stellen zahlreiche von A. Regen aufgesammelte Stücke (>20) aus porphyrischem Rohmaterial dar, von denen jedoch – im Gegensatz zu anderen mittelpaläolithischen Fundstellen – kein einziges eindeutige anthropogene Bearbeitungsspuren aufweist. Da dieses Rohmaterial jedoch definitiv ortsfremd ist, muss es von Menschenhand eingebracht sein.

Ob dies jedoch zwangsläufig mit einer paläolithischen Begehung in Zusammenhang steht, oder ob dieses Material womöglich in moderner Zeit dorthin gelangt ist, ist nicht beurteilbar. Die Funde verbleiben in Privatbesitz.

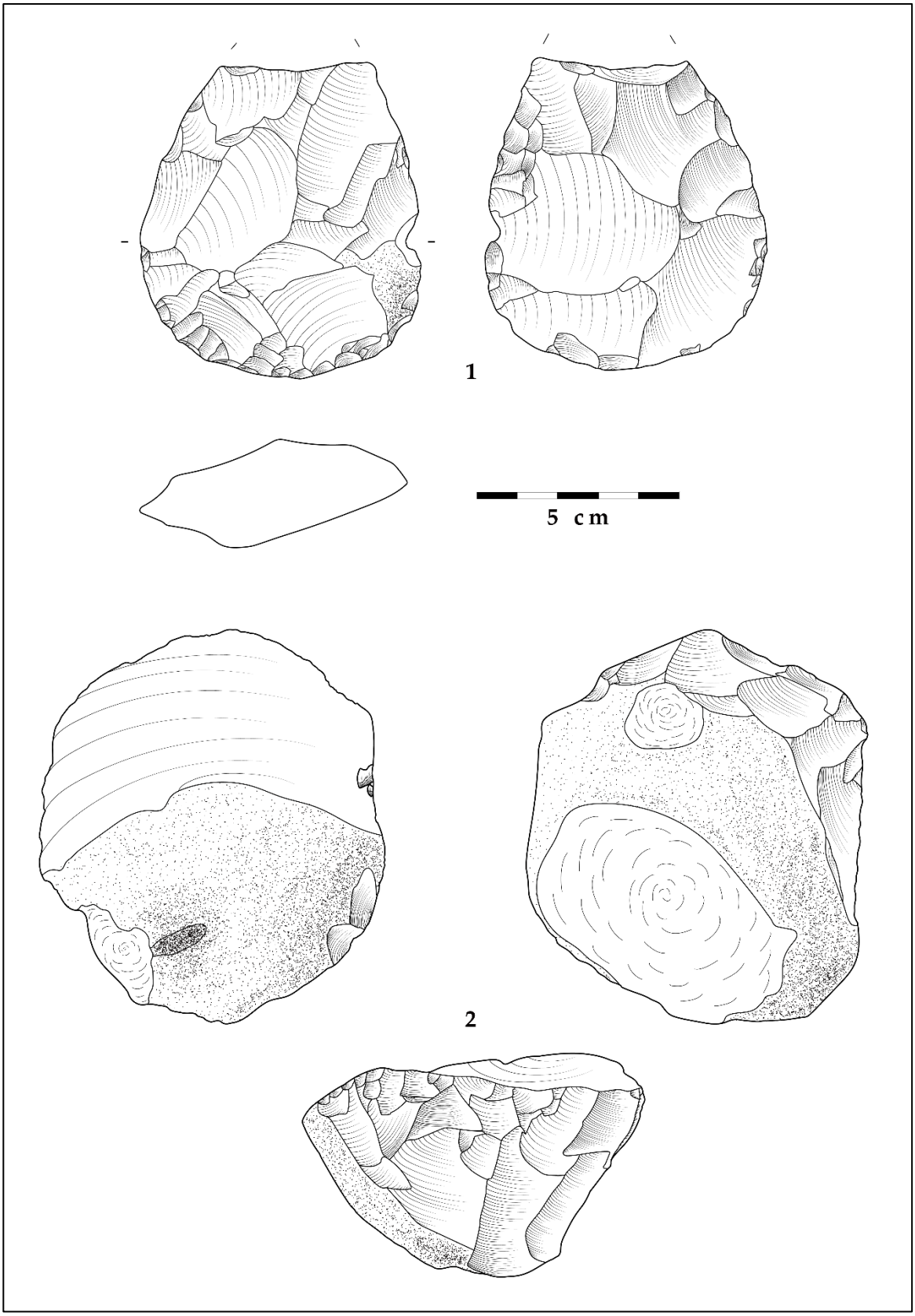


***Abb. 82**: Lorch, „Gairen"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Regen. 1: Faustkeil (Rohmaterial unbestimmt); 2: Abschlagkern (Rohmaterial unbestimmt) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

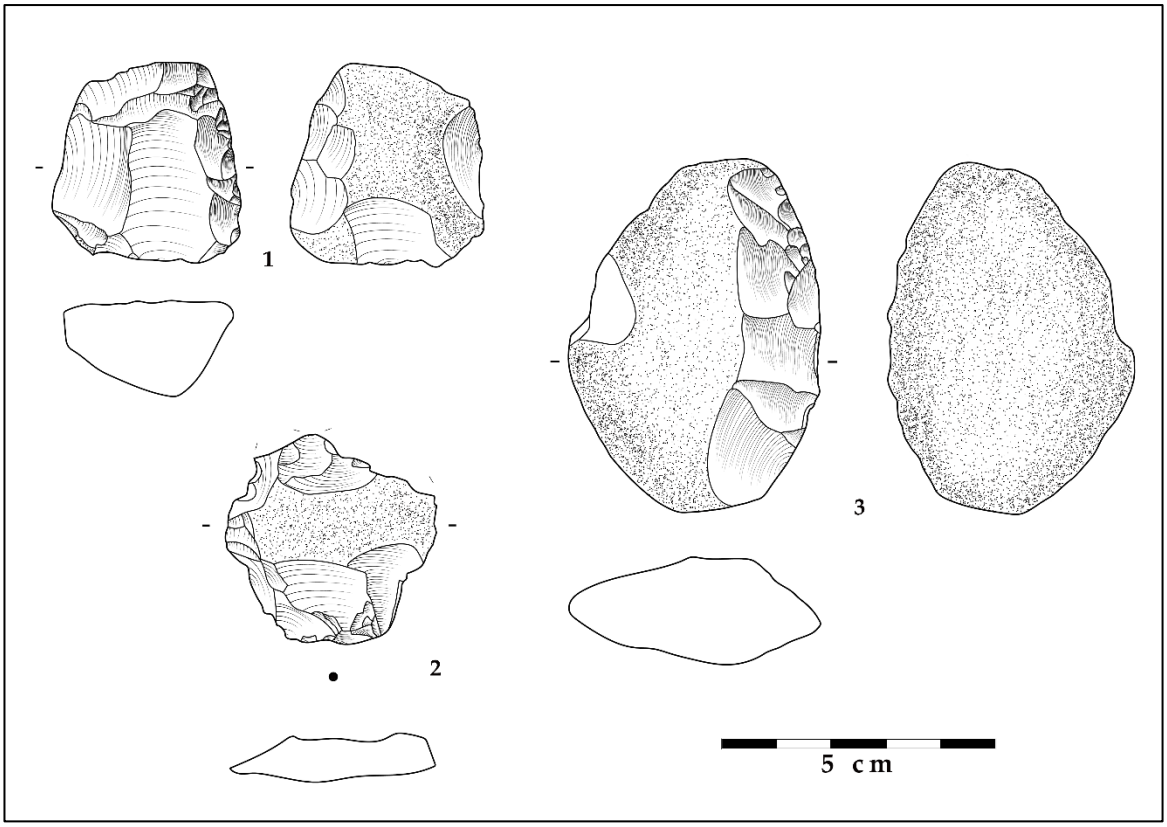


***Abb. 83**: Lorch, „Gairen"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A: Regen. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloiabschlag (Jurahornstein); 3: Schaber (Rohmaterial unbestimmt) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

2.13 Rottenburg am Neckar, „Lindele", Lkr. Tübingen

Bei Rottenburg am Neckar wurde ab 1982 die abgegangene mittelalterliche Siedlung „Sülchen" vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg archäologisch untersucht. Diese Untersuchungen wurden 1987 auf einen Bereich ca. 400 m westlich der Sülchenkirche ausgeweitet, wo im Sediment in der Umgebung eines mittelalterlichen Grubenhauses zwei Steinartefakte geborgen werden konnten.

Die Fundstelle „Lindele" (**Katalognummer: 96**) liegt an einem sanft nach Südosten in das Neckartal einfallenden Hang, wobei von einem während der Sedimentablagerung geringerem Gefälle ausgegangen werden muss. Das heutige Relief wurde durch Bodenabtragungen gebildet und ein Lösslehmpaket, welches den Fundhorizont überlagert, wird hangabwärts immer geringmächtiger. Waren die ersten entdeckten Artefakte ca. 1,80 m unter der Oberfläche angetroffen worden, betrug die entsprechende Tiefe 20 m südlich nur noch 1,30 m; 100 m

weiter südlich war der Fundhorizont bereits komplett erodiert (Lauxmann & Kind 1988, 22 – 25).

Die Funde fanden sich in der unteren Hälfte einer zweigliedrigen Parabraunerde, auf der moderner Humus und das erwähnte Lösslehmpaket aufliegen (*Abb. 84*). Darunter folgt ein stark umgelagertes, inhomogenes Kolluvium. Die Oberfläche der Parabraunerde zeigte sich stark zerklüftet, und es konnten mit Lösslehm gefüllte Eiskeile beobachtet werden. Aufgrund der stratigraphischen Lage der Funde konnte ein spät- oder nacheiszeitliches Alter ausgeschlossen werden (Lauxmann & Kind 1988, 22 - 24).

In der mittelalterlichen Grabungsfläche wurde eine Fläche von 25 m² abgetieft, um das Niveau der Parabraunerde zu erreichen. Innerhalb von zwei Tagen wurde eine kurze Ausgrabung durchgeführt, während derer 42 Steinartefakte (*Abb. 85*) geborgen werden konnten. Diese streuten vertikal zwischen 10 und 15 cm und können alle demselben Fundhorizont zugeordnet werden. Mit den beiden zuerst entdeckten Artefakten sowie den acht Stücken, die im weiteren Verlauf der Untersuchung der mittelalterlichen Wüstung hinzukamen, beläuft sich das Inventar auf insgesamt 52 Artefakte (*Tab. 26*). Alle Stücke wurden aus schwarzgrauem, teils zerklüftetem Muschelkalkhornstein hergestellt (Lauxmann & Kind 1988, 24).

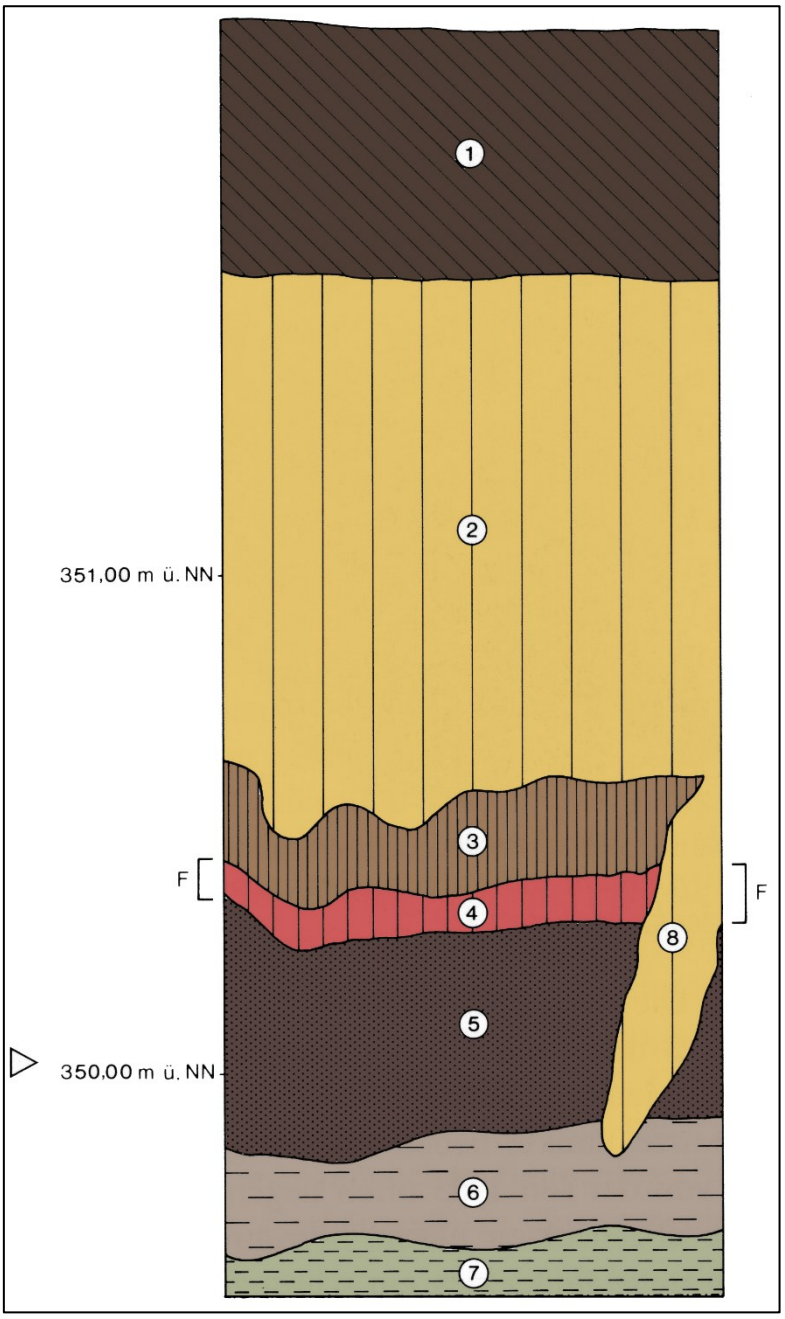


***Abb. 84**: Rottenburg, „Lindele"; Stratigraphie an der mittelpaläolithischen Fundstelle. 1: schwarzbrauner moderner Humus; 2: gelber Lösslehm; 3&4: gegliederte Parabraunerde; 5: braunes Kolluvium; 6: graubrauner toniger Lehm; 7: grünlich-gelber toniger Lehm; 8: Eiskeil (Quelle: Lauxmann & Kind 1988, Abb. 6, verändert).*

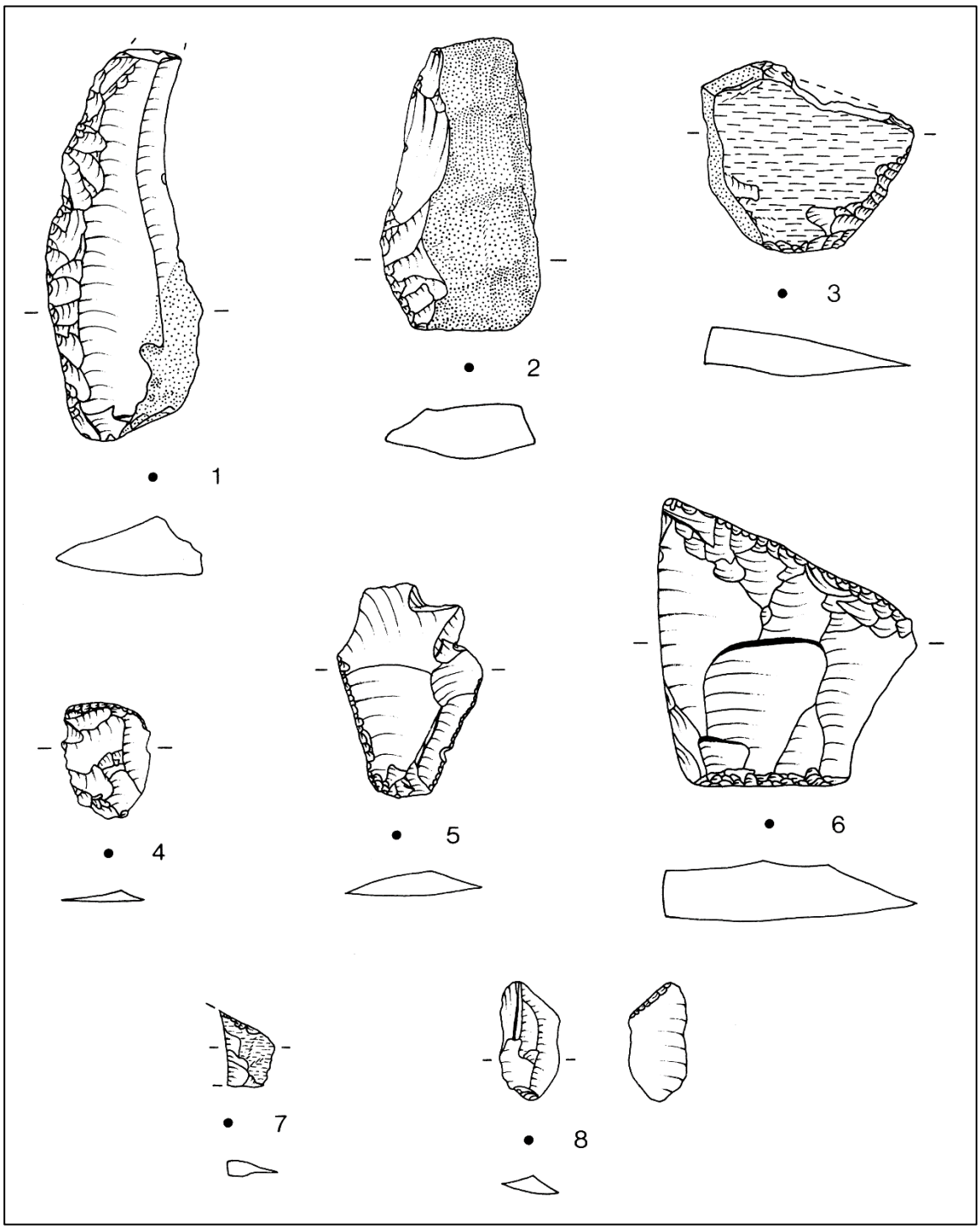


***Abb. 85**: Rottenburg, „Lindele"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Grabung des LAD Baden-Württemberg. 1: klingenförmiger Abschlag mit flächiger Kantenretusche; 2&6: Schaber; 3: Winkelschaber; 4, 7&8: mikrolithische Geräte; 5: Abschlag mit steiler Kantenretusche (Quelle: Lauxmann & Kind 1988, Abb. 8, verändert).*

Ansprache	Anzahl n
Abschläge	17
Absplisse	17
Trümmer	8
Knolle	1
Schaber	5
retuschierter klingenförmiger Abschlag	1
retuschierte Absplisse	3
	n_{gesamt} = 52

***Tab. 26**: Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars aus Rottenburg (nach Lauxmann/Kind 1988, 24).*

Neben den fünf Schabern und dem zuerst entdeckten klingenförmigen Abschlag sind besonders 3 kleine Absplisse mit steiler Kantenretusche hervorzuheben. Hier ziehen die Autoren Parallelen zu mittelpaläolithischen mikrolithischen Geräten bspw. aus der Sesselfelsgrotte und der Heidenschmiede. Insgesamt ist das Inventar in einen Moustérien-Kontext zu stellen (Lauxmann & Kind 1988, 24-26).

2.14 Ruppertshofen-Tonolzbronn, „Käferbürg", Ostalbkreis

Aus der Flur „Käferbürg" bei Tonolzbronn stammt aus der Sammlung Raschke ein Levalloiskern aus rötlich-braunem Keuperhornstein (*Abb. 86*) (**Katalognummer: 118**). Das Artefakt misst 5,9 x 4,9 x 1,5 cm und wiegt 50,2 g. Die Oberseite zeigt mindestens drei Zielabschläge, die nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut wurden. Der Großteil der Unterseite ist von Kortex bedeckt und zeigt nur eine minimale Präparation.

Weitere mittelpaläolithische Artefakte liegen von der Fundstelle bislang nicht vor.

***Abb. 86**: Tonolzbronn, „Käferbürg"; Levalloiskern aus Keuperhornstein aus der Sammlung W. Raschke (Foto: S. Fröhle).*

2.15 Stuttgart-Bad Cannstatt, "Deckerstraße", Lkr. Stuttgart

Von 1989 bis 1991 wurden an der Deckerstraße Abbrucharbeiten auf dem Gelände der ehemaligen Transformatoren-Union durchgeführt, die auch extensive Erdbewegungen bedingten. Diese reichten teilweise hinunter bis in den Travertinsockel. Im Zusammenhang mit einem künstlerisch-dokumentarischen Projekt, das sich in geschichtlicher Hinsicht mit dem Gelände und dem Geschehen auseinandersetzte, wurden 1991 auf dem Gelände zum ersten Mal Funde aus einer bandkeramischen Siedlung geborgen. Ebenfalls 1991 wurde in einer größeren Baugrube in einer sandigen Zwischenschicht im Travertin pleistozäne Faunenreste – mehrere Pferdeknochen – beobachtet, die durch archäologische Objekte ergänzt wurden. 1992 und 1993 konnten in etwa 70 m Entfernung zu den Pferdeknochen weitere mittelpaläolithische Funde, darunter auch Steinartefakte, geborgen werden. Während Aushubarbeiten bei der Neubebauung des Geländes wurden

von Ende Oktober bis Mitte November 1995 systematische Untersuchungen angestellt (Braun et al. 1998, 14-15) (**Katalognummer: 7**) (*Abb. 87*).

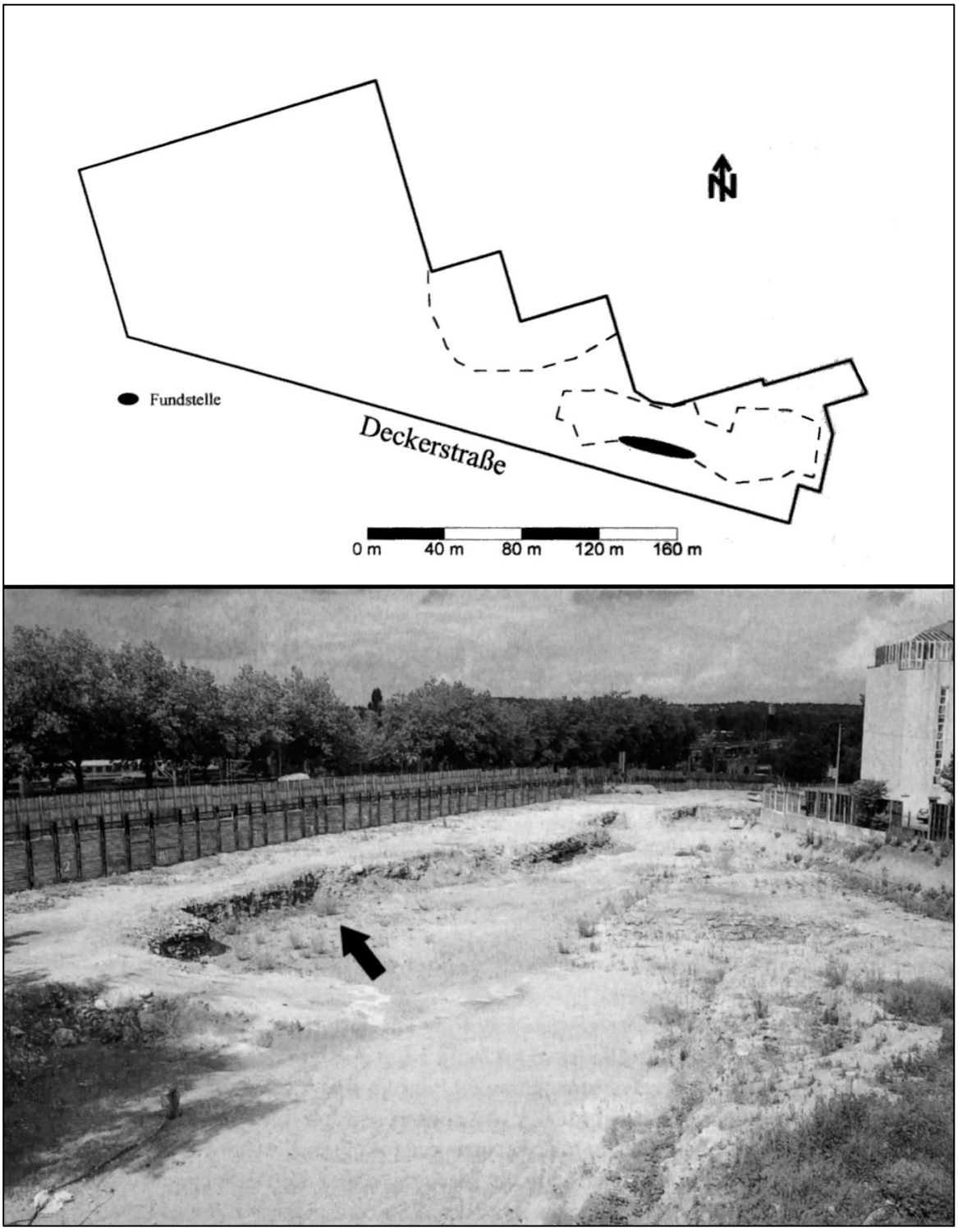


***Abb. 87**: Bad Cannstatt, „Deckerstraße". Oben: Schematische Darstellung der Lage der Fundstelle. Unten: Blick auf das Gelände der ehemaligen Transformatoren-Union, der Pfeil zeigt die Lage des Fundplatzes an (Quelle: Braun et al. 1998, Abb. 1 & 2, verändert).*

a. Räumliche Beobachtungen, Geologie & Travertindatierung

Die mittelpaläolithischen Funde, von denen die ersten bereits von St. Wenzel (1998, 152-154) beschrieben wurden, stammen ausschließlich aus dem dunkel verfärbten, sandigen Band, das zwischen die Travertine geschaltet war und eine Mächtigkeit zwischen einem und 30 cm aufwies; letzteres nur im Bereich der Fundstreuung. Die Schwarzfärbung war allem Anschein nach nicht durch Holzkohle verursacht, da keine Flitter beobachtet werden konnten. Insgesamt wurden ca. 50 m² untersucht, auf denen überall Funde geborgen werden konnten. Dabei dünnten die Funde nach Osten und Westen aus, nach Süden hin wurde der Fundhorizont durch eine Travertinbank begrenzt. Im nördlichen Bereich der Untersuchungsfläche wurde eine leichte Konzentration von Funden auf einer Fläche von etwa 10 m² bemerkt. Rund ein Drittel aller Funde stammt von dort.
Das Travertingebiet auf dem Seelberg, in dem die Fundstelle liegt, weist Ausmaße von etwa 800 x 300 m auf. Das geologische Profil im Bereich der Fundschicht gliedert sich wie folgt (Profil 3 nach Braun et al. 1998, 17):

186-126	grob geschichteter Travertin
126-51	Travertin, ockerfarben
51-36	Schilf/Stengel-Kalktuff
36-16	Travertin- und Kalktuffsand (am Top *linsige Kulturschicht*)
16-6	Schilf/Stengel-Kalktuff
6-0	Kalktuffsand mit inkrustierten Pflanzenstengeln
Unterlage	grauer Auemergel

Der Fundhorizont wurde in eine Überschwemmungsphase innerhalb der Kalktuff-Bildung gestellt. Die Travertin- und Kalktuffsande wurden als Beleg für beträchtliche hydraulische Mechanismen angesehen, bei denen möglicherweise auch andere Sedimentpartien vor Ablagerung der Sande ausgeräumt wurden. Da sich der Fundhorizont im oberen Bereich der Sande befand, ist es denkbar, dass

das Gelände während der paläolithischen Begehung bereits wieder trocken war (Braun et al. 1998, 19). Die Bildung des Schilf/Stengel-Kalktuffs wurde per ^{230}Thorium-^{234}Uran-Thermionen-Massenspektrometrie auf ein Alter von zwischen 109 ka und 120,9 ka eingegrenzt, der über der Fundschicht liegende Schilf/Stengel-Kalktuff zwischen 96,4 ka und 99,4 ka. Somit ist die Fundstelle höchstwahrscheinlich in den warmzeitlichen Kontext des Riss-/Würm-Interstadials (MIS 5e) zu stellen (Braun et al. 1998, 26).

b. Botanische Reste & Fauna

An botanischen Resten waren - bis auf den Steinkern einer Kornellkirsche - ausschließlich Holzkohlen überliefert, deren Größe 1,5 cm nicht überschritt. Bei dem Steinkern, der sehr gut erhalten war, handelt es sich sich möglicherweise um einen rezenten Eintrag durch die Bauarbeiten. Sämtliche Holzkohlen sind einem Nadelholz zuzuordnen. Die beobachteten Merkmale sprechen für Tanne (*Abies sp.*), was in Kombination mit den ^{230}Th/^{234}U-Datierungen eine Einordnung zwischen dem Riss-/Würm-Interstadial und dem frühen Würm-Glazial (MIS 5e oder 5c) nahelegt. Zum ersten Mal wurde damit das Auftreten der Tanne in diesem Zeitraum in der Region nachgewiesen (Braun et al. 1998, 28). Ein Zusammenhang der Holzkohlen mit einer Feuerstelle ist nicht auszuschließen. Da aber alle Fragmente eindeutige Bruchkanten aufweisen ist davon auszugehen, dass an der Fundstelle ein verkohlter Ast vor Ort auseinanderbrach; der Kontext der Einbringung - entweder durch menschliches Zutun oder natürliche Prozesse wie Wassertransport - ist nicht eindeutig zu bestimmen (Braun et al. 1998, 28).

Der größte Teil der Fauna aus der Deckerstraße, rund 700 Stücke, liegt in Fragmenten kleiner als 2 cm vor. Eine Identifizierung der Art ist anhand dieser Stücke nicht möglich, repräsentiert ist in der Mehrheit aber die Größenordnung des Rothirsches. Kleinere und größere Arten können ebenfalls darunter sein. Die Mehrzahl der Stücke zeigt Hitzeeinwirkung in verschiedenen Abstufungen, was auf die Nähe einer Feuerstelle schließen lässt (Braun et al. 1998, 32).

An identifizierten Arten liegen Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*; ein Metacarpusbruchstück), Rothirsch (*Cervus elaphus*; Oberkiefermolaren-Fragmente, ein distales Bruchstück und proximale Epiphyse einer Phalanx sowie Corpusbruchstück einer Tibia) und Wildrind (*Bison* oder *Bos*; ein Sesambein) vor. Ein Zahnsplitter mit Schmelz und Dentin könnte ebenfalls einem Wildrind zuzuschreiben sein, eine Zuordnung zum Nashorn ist jedoch nicht komplett auszuschließen. Hinzu kommt das Femurbruchstück einer Schermaus-Art (*Arvicola*). Insgesamt spricht die Fauna, allen voran die Cervidenarten, für Bewaldung in Kombination mit gemäßigtem Klima (Braun et al. 1998, 31).

c. Steinartefakte

Von der Fundstelle liegen 92 lithische Funde vor (*Tab. 27, Abb. 88 & 89*). Den größten Anteil haben Abschläge mit 73 Exemplaren. 64 davon sind als einfache, indifferente Abschläge anzusprechen. Vier weitere weisen dorsal konzentrische, ein Stück gleichgerichtet-quere Negative auf und können in die Nähe des Levallois-Konzepts gestellt werden, ohne dass dabei eindeutige Zielabschläge identifiziert werden können. Sie wurden deshalb als Pseudo-Levallois-Abschläge bezeichnet. Vier weitere Abschläge entstanden bei der Entfernung von Kernkanten (Braun et al. 1998, 32). Für mittelpaläolithische Verhältnisse sind die Grundformen mit arithmetischen Mittelwerten von 1,97 x 1,50 x 0,5 cm sehr klein. In Übereinstimmung mit den Beobachtungen an den Abschlägen können auch die drei Kerne nicht dem Levallois-Konzept zugeordnet werden. Während es sich bei den beiden ersten Stücken um verhältnismäßig große Knollen mit randlichem Abbau handelt, ist der dritte Kern klein und sehr stark abgebaut; die Negative der letzten abgebauten Grundformen sind maximal einen Zentimeter lang (Braun et al. 1998, 33).

Sieben Artefakte können als Geräte angesprochen werden, zwei jedoch nur unter Vorbehalt einer intentionellen Modifikation. Bei diesen beiden Artefakten handelt es sich um ein gezähntes und um ein ausgesplittertes Stück. Als gesichert können

somit fünf Geräte gelten, die *sensu lato* als Schaber angesprochen werden (Braun et al. 1998, 38).

Typ	**Anzahl**
Abschlag	73
Trümmer	13
Hitzetrümmer/-aussprünge	3
Kerne	3
n_{gesamt}	**92**

***Tab. 27**: Bad Cannstatt, „Deckerstraße", Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Artefaktinventars.*

88 von 92 Steinartefakten bestehen aus Muschelkalkhornstein; hier können mindestens zwölf verschiedene Werkstücke bestimmt werden. Zwei Artefakte bestehen aus Jurahornstein, zwei weitere aus Keuperhornstein. Diesen Materialien kann jeweils ein Werkstück zugeordnet werden. Sie stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Neckarschottern. Die *chaîne opératoire* ist an der Fundstelle komplett nachweisbar (Braun et al. 1998, 38-41).

Die geringe vollständige Erhaltung der Abschläge, nur 27 Stücke, dürfte in der starken Klüftigkeit der Muschelkalkhornsteine begründet liegen. 63% (n = 58) der Steinartefakte weisen eindeutige Spuren von Hitzeeinwirkung auf (Braun et al. 1998, 33-35). 25 Artefakte zeigen an ihren Kanten Hinweise auf Beschädigungen, bei denen eine Unterscheidung zwischen Gebrauchsretusche, Sedimentretusche oder Aussplitterungen im Kontext der Ausgrabung bzw. anschließenden Lagerung jedoch schwer fällt. Nur vier Artefakte zeigen deutliche Schäden an den Kanten. Eine leichte hydraulische Beeinflussung der Fundschicht ist damit wahrscheinlich (Braun et al. 1998, 37-38). Hierfür spricht auch die Präsenz von rund zwei Dutzend kleiner Muschelkalk-Flussgerölle von einem bis vier Zentimeter Größe, die wahrscheinlich vom Neckar transportiert wurden und was einen Transport der Steinartefakte ebenfalls möglich macht (Braun et al. 1998, 41).

Ein beinahe 500 g schweres, rund 8 cm großes und in der Längsachse gespaltenes Sandsteingeröll dürfte intentionell in die Fundstelle eingebracht worden sein. So deutet ein Narbenfeld auf die Verwendung des Stücks als Schlagstein hin. Ein Travertinbrocken von ebenfalls rund 500 g und knapp 11 cm Größe zeigt an einer Seite schwarze Schmauchspuren sowie eine anhaftende Holzkohle. Eventuell war dieser Stein Teil einer Feuerstellenkonstruktion (Braun et al. 1998, 41).

d. Zusammenfassung

Die Fundstelle in der Deckerstraße stellt neben jener aus dem Steinbruch Biedermann eine der wenigen mittelpaläolithischen Fundstellen in Baden-Württemberg dar, die sich in das Riss-/Würm-Interstadial datieren lassen. Diese Einstufung konnte per absoluter Datierung der unter und über der Fundschicht liegenden Kalktuffe durch $^{230}Th/^{234}U$-Thermionen-Massenspektrometrie gefestigt werden. Der Lagerplatz der Neandertaler in den Talauen des Neckars bot einige Vorteile: sowohl Rohmaterial aus Neckarschottern als auch nutzbare Pflanzen und Wasser waren in unmittelbarer Nähe vorhanden. Letzteres bedingte auch die Präsenz von Tiertränken und bot somit verhältnismäßig einfachen Zugang zur Jagdbeute. Vor Ort wurden Steinartefakte, inklusive Werkzeugen, hergestellt, wahrscheinlich zum Zerlegen der Jagdbeute genutzt und anschließend verworfen. Dass Feuer eine wichtige Roll bei der Präsenz spielte, zeigen die zahlreichen thermisch veränderten Steinartefakte und Knochen(fragmente). Möglicherweise kann, wie der angeschmauchte Travertinbrocken zeigt, auch von der Existenz einer konstruierten Feuerstelle ausgegangen werden (Braun et al. 1998, 41-42).

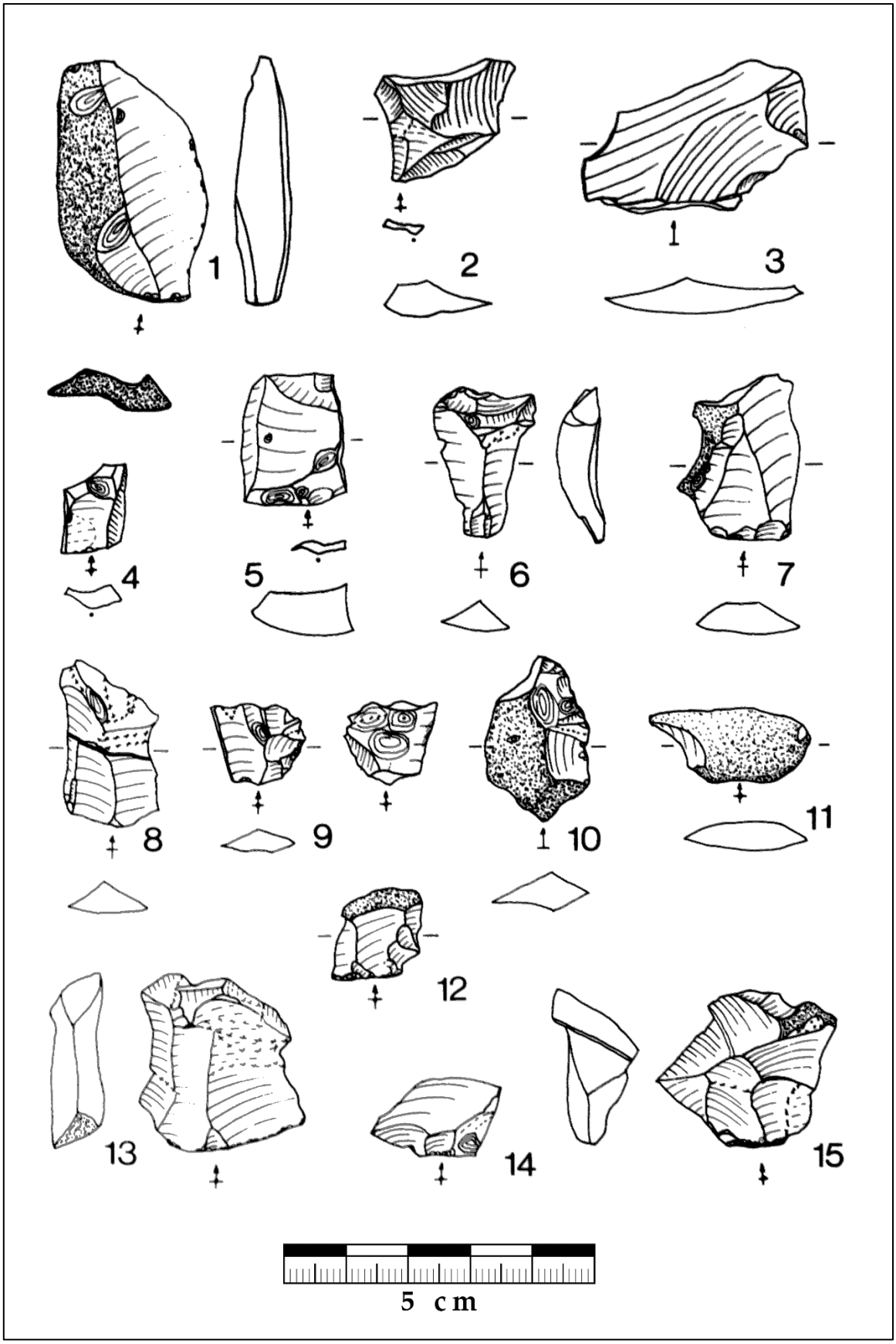


***Abb. 88**: Bad Cannstatt, „Deckerstraße"; Mittelpaläolithische Artefakte. 1-15: Abschläge und Absplisse (Quelle: Braun et al. 1998, Abb. 14, verändert).*

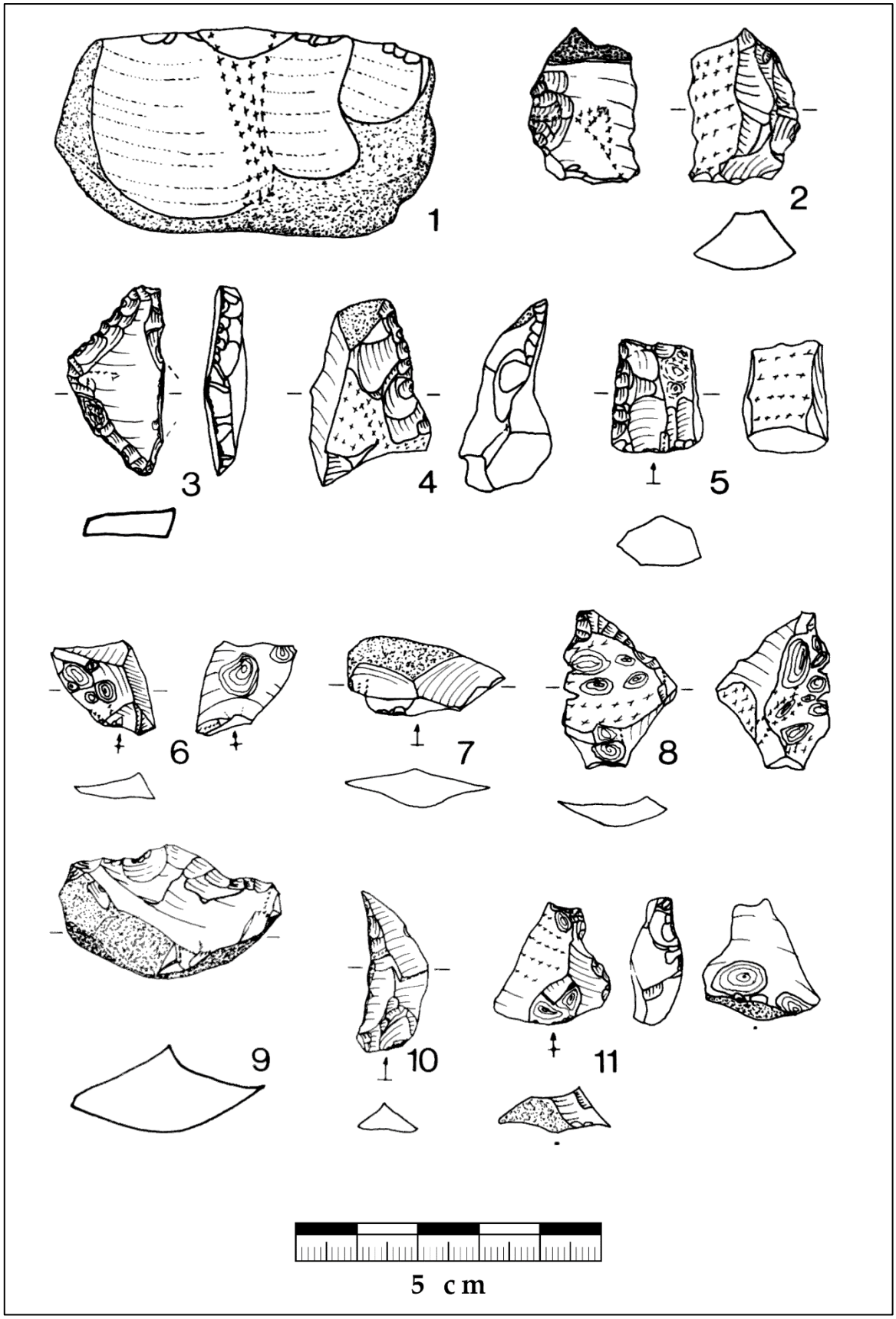


***Abb. 89**: Bad Cannstatt, „Deckerstraße"; Mittelpaläolithische Artefakte. 1&5: Kerne; 3&4, 8-10: Schaber; 6&7: Abschläge; 11: gekerbtes Stück (Quelle: Braun et al. 1998, Abb. 15, verändert).*

2.16 Stuttgart-Münster, „Ziegelei Höfer“, Lkr. Stuttgart

In der Ziegelei Höfer wurden 1908 drei Artefakte gefunden (**Katalognummer: 114**). Von den drei Abschlägen konnte keiner näher klassifiziert werden. G. Bosinski (1967, 150) führt diese Artefakte in seinem Katalog auf, eine mittelpaläolithische Datierung ist allerdings nicht gesichert. Die Stücke befinden sich im Württembergischen Landesmuseum Stuttgart.

2.17 Stuttgart-Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“, Lkr. Stuttgart

a. Lage, Topographie & Geologie

Die Fundstelle befindet sich in dem aufgelassenen Travertinsteinbruch Biedermann, der sich über eine Gesamtlänge von rund 500 m parallel entlang der rechten Seite des Neckartales zog (**Katalognummer: 119**). Der Steinbruch wurde in den Fuß eines nach Südwesten ausgerichteten Hanges eingetieft, der ca. 100 m südwestlich durch den von Nordosten kommenden Dietbach geschnitten wird. Das eigentliche Travertinvorkommen liegt nur wenig oberhalb der heutigen Talaue des Neckars. Stuttgart-Untertürkheim liegt im Gebiet des Keuperberglandes, welches Teil des Schwäbischen Schichtstufenlandes ist (Wenzel 1998, 7).

b. Forschungsgeschichte

Der ehemalige Steinbruch Biedermann wurde 1895 in der Flur Wallmer von Christian Biedermann eröffnet. 1941 wurde der Betrieb, der an der heutigen Augsburger Straße lag, eingestellt und das Gelände seither als Bauhof genutzt. Von der Flur Wallmer waren bereits seit Beginn des 19. Jahrhunderts pleistozäne Faunenreste bekannt. Knochenfunde konnten im Steinbruch Biedermann seit 1928 durch Hermann Biedermann, den Sohn des Besitzers, geborgen werden, die allermeisten davon in horizontierter Lage. Die Stücke wurden an den damaligen Leiter der Geologischen Abteilung der Württembergischen Naturaliensammlung,

Fritz Berckhemer, übergeben, der den Steinbruch seit 1928 immer wieder selbst aufsuchte und Funde barg (Wenzel 1998, 4).

Während einer Exkursion der Tagung der Paläontologischen Gesellschaft in Stuttgart und Tübingen wurde 1929 der erste Baumstammschlot (s.u.) beobachtet, der außer Nagetierresten auch mehrere Flussgerölle enthielt. Die Teilnehmer der Exkursion gingen von einer intentionellen, diluvialen Steinsetzung aus. In den folgenden Jahren wurden weitere dieser Schlote entdeckt, die ebenfalls teils angeschlagene Gerölle enthielten. Das erste eindeutige Steinwerkzeug, ein Schaber aus Muschelkalkhornstein, konnte 1931 aus dem oberen Travertin in der nordöstlichen Steinbruchwand geborgen werden (Wenzel 1998, 4-5).

1933 wurde im Eingangsbereich des Steinbruchs beim Bau eines Wohnhauses der Travertin abgetragen. Dabei wurde zwischen unterem und oberem Travertin ein erdiger Horizont, die sogenannte „Steppennagerschicht", freigelegt. Neben den zahlreichen, namensgebenden Resten steppenbewohnender Nagetiere wurden in der Westecke des Steinbruchs aus dieser Schicht schon 1928 und 1929 vereinzelte Knochen und ein scharfkantiger Muschelkalkhornstein entdeckt. Ebenfalls beim Bau des Wohnhauses wurde ein Hyänenfressplatz aufgedeckt (Wenzel 1998, 5).

Die Hauptkulturschicht wurde 1935 entdeckt. Sie wurde im Hangenden, ca. 1,50 m unterhalb des oberen Travertins freigelegt und war über mehrere Jahre hinweg Gegenstand der Forschungen Berckhemers. Geborgen wurden Steinartefakte, Holzkohlen, zerschlagene Knochen und Flussgerölle. 1937 wurde an der Nordostwand eine Spaltenhöhle, die sogenannte Biedermann-Höhle, freigelegt. Der Spalt enthielt wenige Steinartefakte und Knochen von verschiedensten Säugetieren und zahlreiche Geweihe vom Rothirsch. 1939 wurden in der Höhle weitere Funde geborgen. Hermann Biedermann wurde im selben Jahr von der Stadt Stuttgart zu einer weiteren Ausgrabung beauftragt. Dies stellte die letzte Bergung von Funden vor der Schließung des Steinbruchs 1941 dar (Wenzel 1998, 5). Ein letzter Fund aus dem Areal, ein bifazielles Artefakt, wurde 1966 beim Bau des Gebäudes Augsburger Straße 241 entdeckt (Wenzel 1998, 6).

c. Stratigraphie

Die Travertine im Steinbruch Biedermann liegen auf Auemergel auf, der an der nordöstlichen Wand eine Mächtigkeit zwischen 40 und 50 cm aufweist. Unter diesen Auemergeln finden sich, mit einer Mächtigkeit von etwa 270 cm aufgeschlossen, Neckarschotter, die zu Kiesfels verbacken sind und der vorletzten Kaltzeit zugeschrieben werden (Wenzel 1998, 12).

Hierüber folgte der Travertin, der im Eingangsbereich des Steinbruchs eine Mächtigkeit von ca. 450 cm aufwies, die aber in Richtung Nordosten zum Hang hin auf bis zu 885 cm anstieg. Der Travertin ist unterteilbar in einen festen „unteren Travertin“ und einen „oberen Travertin“, der als Lockertravertin, gegliedert durch Lagen von festerem Travertin, charakterisiert ist. In der Nordostwand des Steinbruchs wies der untere Travertin eine Mächtigkeit von etwa 565 cm, der obere von ca. 320 cm auf, im Eingangsbereich des Bruchs waren es 250 cm bzw. 200 cm. Im westlichen Areal des Steinbruchs war der untere Travertin nur bis zu einer Höhe von 295 cm aufgeschlossen, der obere hatte eine Mächtigkeit von 260-290 cm (*Abb. 90*). Oberer und unterer Travertin waren hier durch eine 4-5 cm starke, erdig-sandige Schicht getrennt. Hierbei handelte es sich um die sogenannte Steppennagerschicht. Außerdem wurden im westlichen Areal innerhalb des unteren Travertins, wie eingangs erwähnt, Hohlräume angetroffen, die auf ausgemoderte Baumstämme zurückzuführen sind. In senkrechter Lage wurden sie als Baumstammschlote, in waagrechter Lage als Baumstammröhren bezeichnet. Diese Hohlräume beinhalteten teils Tierknochen vor allem von Vögeln und Nagetieren, in manchen Fällen auch von Raubtieren. Drei der Schlote (S1, S3 und S4) enthielten außerdem Gerölle und Artefakte, zwei weitere (S1 und S2) Knochen mit Schnittspuren (Wenzel 1998, 12-13).

Die Biedermann-Höhle wurde 1937 im Bereich der Nordostwand des Steinbruchs entdeckt, etwa 250 cm über dem Auemergel. Hier war der der Travertin eingemuldet (*Abb. 91*), was durch Auslaugungen innerhalb des Gipskeupers im Untergrund ausgelöst wurde. Im Bereich der Mulde wurden im unteren Travertin

zahlreiche Klüfte und Spalten angetroffen, darunter die Biedermannhöhle, die durch Versturz nach der Ablagerung des unteren Travertins gebildet wurde. Die Höhle war spaltenförmig und wies Sinterbildungen auf, was auf zeitweise fließendes Wasser hindeutet; hier ist eine Beteiligung des Dietbachs möglich. In der Höhle wurden Belege für die Präsenz von Raubtieren und möglicherweise auch des Menschen entdeckt. Während sich der obere Travertin bildete, fiel die Höhle vermutlich trocken und wurde danach auch verschlossen (Wenzel 1998, 13). Abgeschlossen wird die Schichtenfolge von (von unten nach oben) unterem Keuperschutt, humosem Lehm, oberem Keuperschutt, sandigem Löss und wiederum humosem Lehm (Wenzel 1998, 14).

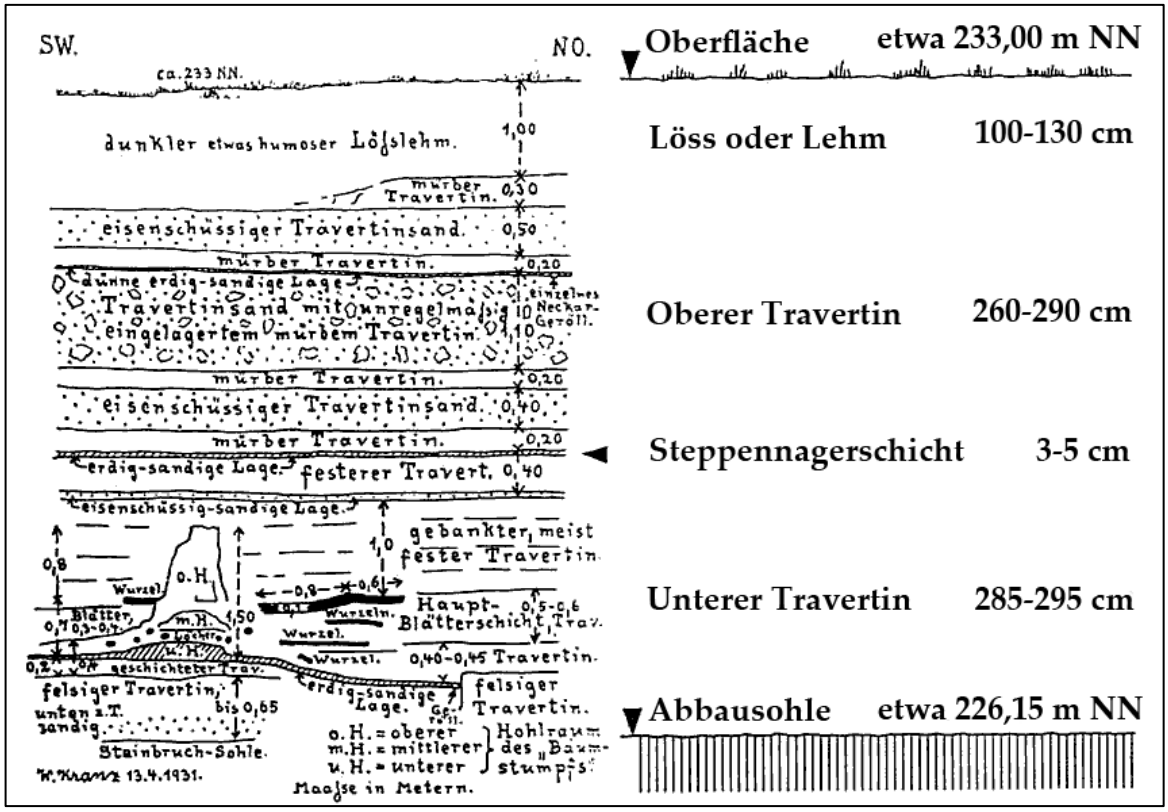


***Abb. 90**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann". Stratigraphie an der Nordwestwand des Steinbruches (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 9, verändert).*

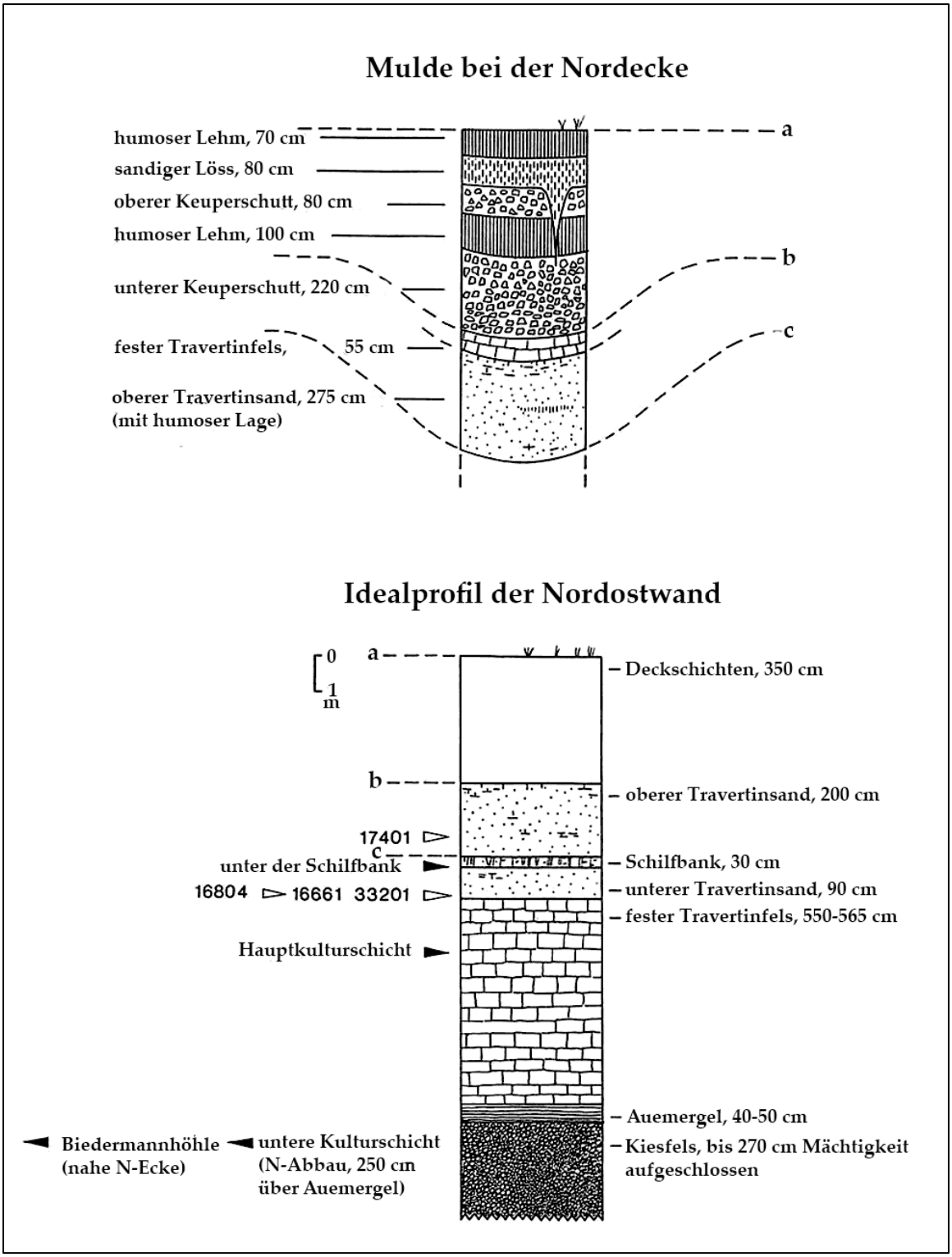


***Abb. 91**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann". Stratigraphie im Bereich der Mulde in der Nordecke sowie Idealprofil der Nordostwand (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 7, verändert).*

d. Datierung

Der untere Travertin wird anhand der stratigraphischen Lage über Flussschottern, die der vorletzten Kaltzeit zuzurechnen sind, in die letzte Warmzeit (MIS 5e) gestellt. Weitere Hinweise für eine warmzeitliche Bildung des unteren Travertin stellen mehrere Reste der Ostschermaus (*Arvicola terrestris*) sowie die Präsenz von *Lonicera arborea*, einer heute im Mittelmeerraum verbreiteten Heckenkirschenart. Absolute Datierungen per ^{230}Thorium-^{234}Uran-Methode ergaben Altersmittelwerte zwischen 133ka +21ka/-17ka & 105 ka +/- 4ka, was eine Einordnung in das MIS 5 bestätigt (Wenzel 1998, 22-23). Für die Bildung der Steppennagerschicht wird eine starke Klimaveränderung angenommen. Der erdig-sandige Horizont enthält zum einen typische Steppenfauna wie Rentier, Pferd, Wollnashorn oder Mammut, zum anderen beinhaltete die Schicht auch anderen, vom Hang abgeschwemmten, durch Erosion gelösten Travertin. Die Travertinbildung scheint also während der Bildung der Steppennagerschicht unterbrochen gewesen zu sein, was eine Zuweisung zum MIS 5e unwahrscheinlich und eine Einordnung ins MIS 5d wahrscheinlich macht (Wenzel 1998, 24-25). Der obere Travertin wird anhand von Blattabdrücken von u.a. Stieleiche, Esche, Weiß- und Schwarzpappel oder auch Korbweide, Heckenkirsche und Weißdorn in ein gemäßigtes und niederschlagsreiches Klima eingeordnet. Auch die Tatsache, dass es wieder zur Travertinbildung kam, spricht für gemäßigte Temperaturen. Insgesamt ist eine Einordnung in das MIS 5c wahrscheinlich (Wenzel 1998, 24-25). Bei der Biedermann-Höhle kann lediglich ein *terminus post-quem* für deren Entstehung angegeben werden. Vermutlich ist eine Bildung in Verbindung mit der Entstehung der Mulde im nördlichen Bereich des Steinbruchs gegeben, bei der sowohl der untere Travertin als auch Teile der oberen Travertinsande eingesunken sind. Die Schließung der Höhle dürfte sich während der Bildung des oberen Travertins im MIS 5 abgespielt haben, da auch die Fauna in der Höhle, wie Steppennashorn und Reh, eher für gemäßigtes Klima spricht (Wenzel 1998, 26-27).

e. Funde

Da die Funde sowohl knöcherner als auch lithischer Natur aus verschiedenen Fundkontexten (man denke an die Baumstammhohlräume) und Schichten vorliegen und bereits von Wenzel entsprechend dieser Kontexte vorgelegt wurde, scheint es nicht angebracht, von dieser Darstellung abzuweichen. Es folgt eine Zusammenstellung der verschiedenen Fundkategorien, getrennt nach ihren Kontexten. Es werden dabei nur archäologisch relevante Beobachtungen wiedergegeben; Schichten bzw. Funde und Befunde ohne anthropogene Einwirkung, wie beispielsweise Teile die Steppennagerschicht oder die Auelehme, werden an dieser Stelle nicht besprochen. Die Zugehörigkeit der Baumstammhohlräume zur unteren Kulturschicht sind unklar (Wenzel 1998, 31).

Unterer Travertin – Die Baumstammschlote und -röhren

Der Hohlraum von Schlot 1 (S1), entdeckt 1929, war 150 cm hoch und hatte einen Durchmesser von 65 cm. Seine Innenseite war von Kalksinter bedeckt, der auf Höhe des Wurzelansatzes eine Kuppe bildete, den oberen und unteren Bereich des Schlotes voneinander trennte und im unteren Teil einen Hohlraum bildete. Die Travertinkuppe selbst enthielt bereits Knochenstücke und Gebissreste kleinerer und größerer Säuger. Im unteren Bereich des Hohlraums unterhalb der Kuppe fand sich eine erdige Verfüllung mit weiteren Tierresten und 19 Flussgeröllen. An Tierarten sind nachgewiesen: Erdkröte (*Bufo bufo*), Wasserfrösche (*Rana sp.*), Eidechse (*Lacerta sp.*), Ringelnatter (*Natrix* cf. *natrix*), Gans (*Anser* sp.), Graugans (*Anser anser*), Igel (Erinaceus europaeus), Maulwurf (Talpa europaea), Hase (*Lepus sp. (europaeus)*), Schermaus (*Alvicola terrestris*), Feldmaus (*Microtus arvalis*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Höhlenlöwe (*Panthera leo spelaea*), Nashorn (*Dicerorhinus sp.*), Stenoides Kleinpferd (*Equus hydruntinus*), Rothirsch (*Cervus elaphus*) sowie der Lendenwirbel eines unbestimmten Säugetiers. Unter den Knochen befindet sich das noch 6,4 x 2,8 x 0,6 cm große Metapodium eines Cerviden, das als Retuscheur verwendet wurde. Das Narbenfeld misst etwa 1,4 x

3,1 cm und weist starke Aussplitterungen auf, hinzu kommen zahlreiche Schrammen, die größtenteils schräg zur Längsachse des Knochens verlaufen (Wenzel 1998, 34-38).

Von den ursprünglich 19 Geröllen (beispielhaft *Abb. 92*) sind nur noch 18 erhalten, vom 19. liegt nur noch ein rezenter Abschlag vor. Einige der Stücke sind alt angeschlagen. Fünf Stücke bestehen aus Weißjurakalkstein (zwei davon alt angeschlagen), zwei aus Muschelkalk, ein alt angeschlagenes Stück aus Unterkeuper-Dolomit, ein alt angeschlagenes Stück aus Kieselsandstein, fünf Stücke aus Stubensandstein (vier davon alt angeschlagen) und ein alt angeschlagenes Stück aus Kalksandstein; daneben liegen drei unbestimmte Stücke vor. Bei diesen Geröllen handelt es sich um Manuports, eine fluviatile Verlagerung der Artefakte in den Baumstammschlot ist auszuschließen. Das Gewicht der Gerölle reicht von unter 200 g bis über 4000 g. Letzteres Exemplar besteht aus Stubensandstein und wurde nicht bearbeitet (Wenzel 1998, 38-39).

Wenzel stuft die angeschlagenen Gerölle in der Gewichtsgruppe zwischen 386 g und 1095 g nicht als Kerne ein, da sie „[…] zu wenig abgebaut [sind], um als [solche] gedeutet werden zu können, auch wenn einzelne Abschläge brauchbar waren und benutzt wurden." (Wenzel 1998, 39). Diese Aussage birgt einen Widerspruch in sich. Wenn von einem „Abbau" an einem Geröll die Rede ist, und die erzeugten „Abschläge" auch genutzt wurden – wobei Wenzel die Erklärung für diese Vermutung schuldig bleibt, zumal an keiner Stelle im Kontext von S1 von Abschlägen die Rede ist – kann im engsten Sinne keine andere Definition als „Kern" für die angeschlagenen Gerölle vergeben werden, auch wenn es sich bei den in Frage kommenden Geröllen nicht um klassische, zur Werkzeug- bzw. Grundformherstellung verwendete Materialien handelt.

Zu den angeschlagenen Geröllen gehören unter anderem ein dickplattiges Geröll (14,4 x 5,9 x 6,4 cm, 750 g) aus Muschelkalk mit zwei Abschlagnegativen auf einer Schmalseite. Präpariert wurde hierfür die Schlagfläche mit zwei weiteren Abschlägen. Die scharfe Kante, die durch die zwei Abschläge erzeugt wurde, zeigt

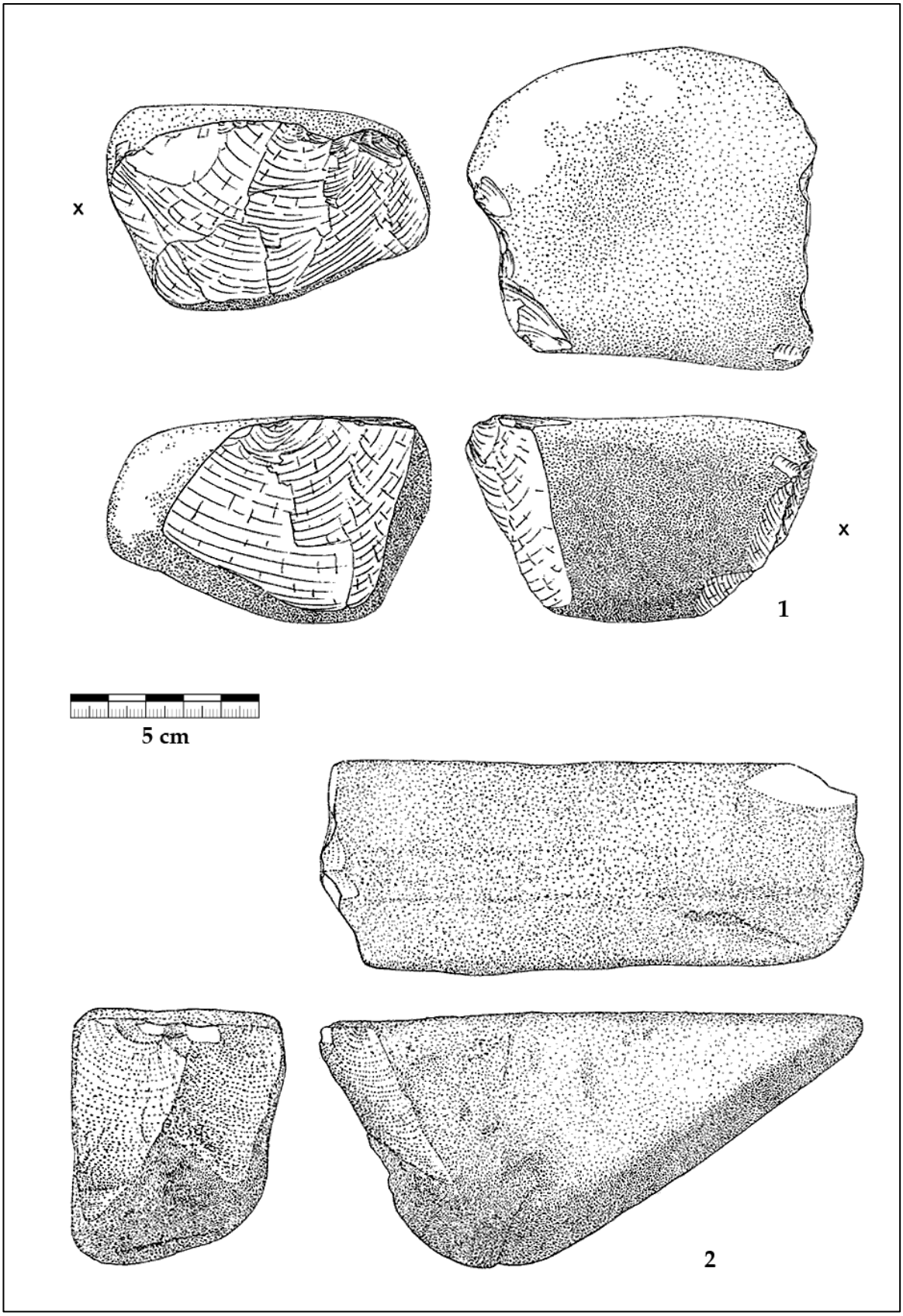


***Abb. 92**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann". Funde aus Baumstammschlot 1. 1: „Chopper-Kern" (Weißjurakalk); 2: Angeschlagenes Flussgeröll (Muschelkalk) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 16, verändert).*

lediglich moderne Beschädigungen. Ein weiteres Geröll (9,2 x 8,3 x 5,5 cm, 552 g) besteht aus Weißjurakalk und wurde als „Chopper-Kern“ mit zwei einseitig angelegten Arbeitskanten angesprochen. Eine der Arbeitskanten weist Aussplitterungen auf, die nachträglich entstanden sind. Ein weiteres, flaches Stück aus Kalksandstein (21,1 x 12,8 x 2,0 cm, 935 g) wurde an einer Ecke zweiseitig angeschlagen, brach aber aufgrund von Kluftflächen aus. Zudem sind an dem Artefakt an nicht näher definierter Stelle Schrammen, möglicherweise alter sowie moderner Natur, vorhanden. An einem kleinen Geröll mit flacher Unterseite (4,1 x 2,2 x 1,9 cm, 8,1 g) wurde an einer Kante eine Kerbe angebracht (Wenzel 1998, 38-39).

Die Frage nach dem Zweck der Gerölle ist nicht geklärt. Eine Nutzung der Hohlräume als Depot zur Aufbewahrung für eine spätere Nutzung der Gegenstände (Wenzel 1998, 40) ist nicht auszuschließen, letztendlich aber nicht nachweisbar.

Der Baumstammschlot S2 enthielt ausschließlich Faunenreste. Die bestimmten Arten entsprechen dabei jenen von S1, die Knochen waren durch Eisen- und Mangansalze in verschiedenen Brauntönen verfärbt. An Arten wurden nachgewiesen: Erdkröte (*Bufo bufo*), Wasserfrosch (*Rana* sp.), Maulwurf (*Talpa europaea*), Waldspitzmaus (*Sorex araneus*), Spitzmaus (*Crocidura* sp.), Hase (*Lepus* sp. (*europaeus*)), Schermaus (*Arvicola* sp.), Höhlenlöwe (*Panthera leo spelaea*), unbestimmte Geweihträger (*Cervidae*), Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*), Reh (*Capreolus capreolus*), Rothirsch (*Cervus elaphus*) sowie Ur oder Wisent (*Bos* vel *Bison*). Gerölle oder andere Steinartefakte wurden in diesem Schlot nicht gefunden. Einziger eindeutiger Hinweis auf die Präsenz des Menschen ist das Fersenbein eines Riesenhirsches, das Schnittspuren aufweist (Wenzel 1998, 47).

Der dritte Schlot (S3) wurde 1933 innerhalb der Baugrube des Wohnhauses entdeckt. F. Berckhemer konnte hier Steinartefakte aus der lehmigen Verfüllung des ehemaligen Wurzelbereichs bergen. Hinzu kommen Tierreste und Holzkohlestückchen. Es liegen deutlich weniger verschiedene Tierarten vor als aus

den anderen Schloten. Nachgewiesen sind: Frosch (*Rana* sp.), Gimpel/Dompfaff (*Pyrrhula pyrrhula*), Schneefink (*Montifringilla nivalis*), Hase (*Lepus* sp. (*europaeus*)), Pferd (*Equus* sp.), Rothirsch (*Cervus elaphus*) sowie Ur oder Wisent (*Bos* vel *Bison*) (Wenzel 1998, 50-51).

An Steinartefakten liegen aus S3, inklusive Geröllen, 22 Stücke vor (siehe *Abb. 93*). Elf der Gerölle sind nicht angeschlagen und ihr Rohmaterial ist unbestimmt, die restlichen sechs sind angeschlagenen und bestehen aus Muschelkalkhornstein (n = 1), Weißjurakalk (n = 2), Unterkeuper-Dolomit (n = 2) und Stubensandstein (n = 1). Das Muschelkalkhornstein-Geröll zeigt eine gerade Kante, die durch mehrere Abschläge geschaffen wurde. Eines der Weißjurakalk-Gerölle weist ein spitzes Ende auf, dass jedoch nicht als Arbeitskante genutzt, sondern vermutlich als Plattform für weitere Abschläge dienen sollte. Weitere Artefakte aus diesem Schlot sind ein Schaber mit verdünntem Rücken aus Muschelkalkhornstein sowie vier Abschläge, davon drei aus Jurahornstein und einer aus Weißjurakalk. Der Hornstein aus dem der Schaber (2,9 x 2,5 x 1,4 cm) besteht ist oolithisch und grau, am Schlagflächenrest sowie dorsal ist das Artefakt von verrundeter Kortex bedeckt. Die größte Grundform aus diesem Schlot ist ein Abschlag aus Weißjurakalk (5,1 x 4,1 x 1,5 cm). Dass es sich nicht um ein Zufallsprodukt, sondern um eine gezielt hergestellte Grundform handelt, belegen sowohl ein Negativ des vorangegangenen Abbaus auf der Dorsalfläche als auch Negative der Kernpräparation, die einen Teil des Schlagflächenrests einnehmen (Wenzel 1998, 51-52).

Wo genau innerhalb des unteren Travertins die Schlote S4 und S5 lagen, ist unbekannt. Aus S4 barg Hermann Biedermann 1933 einen Abschlag, zwei Gerölltrümmer und zwei komplett erhaltene Gerölle, sowie Knochen von Feld- oder Erdmaus (*Microtus arvalis-agrestis*). Der Abschlag besteht aus gebändertem Muschelkalkhornstein und wurde vom Rand eines Kortexabschlags abgetrennt. S5 wurde ebenfalls 1933 entdeckt und von dort stammt ein Metatarsus-Fragment

vom Ur oder Wisent (*Bos* vel *Bison*). Hinweise auf menschliche Aktivität fanden sich keine (Wenzel 1998, 55).

Aus den Baumstammröhren liegen keinerlei Hinweise auf menschliche Einflüsse vor, auch fehlen Reste von Großsäugern. Stattdessen stammen aus diesen Kontexten zahlreiche Fuchs- und Katzenreste, sowie Vogelknochen. Dies deutet darauf hin, dass die Röhren hauptsächlich Raubtieren als Unterschlupf dienten (Wenzel 1998, 63-64).

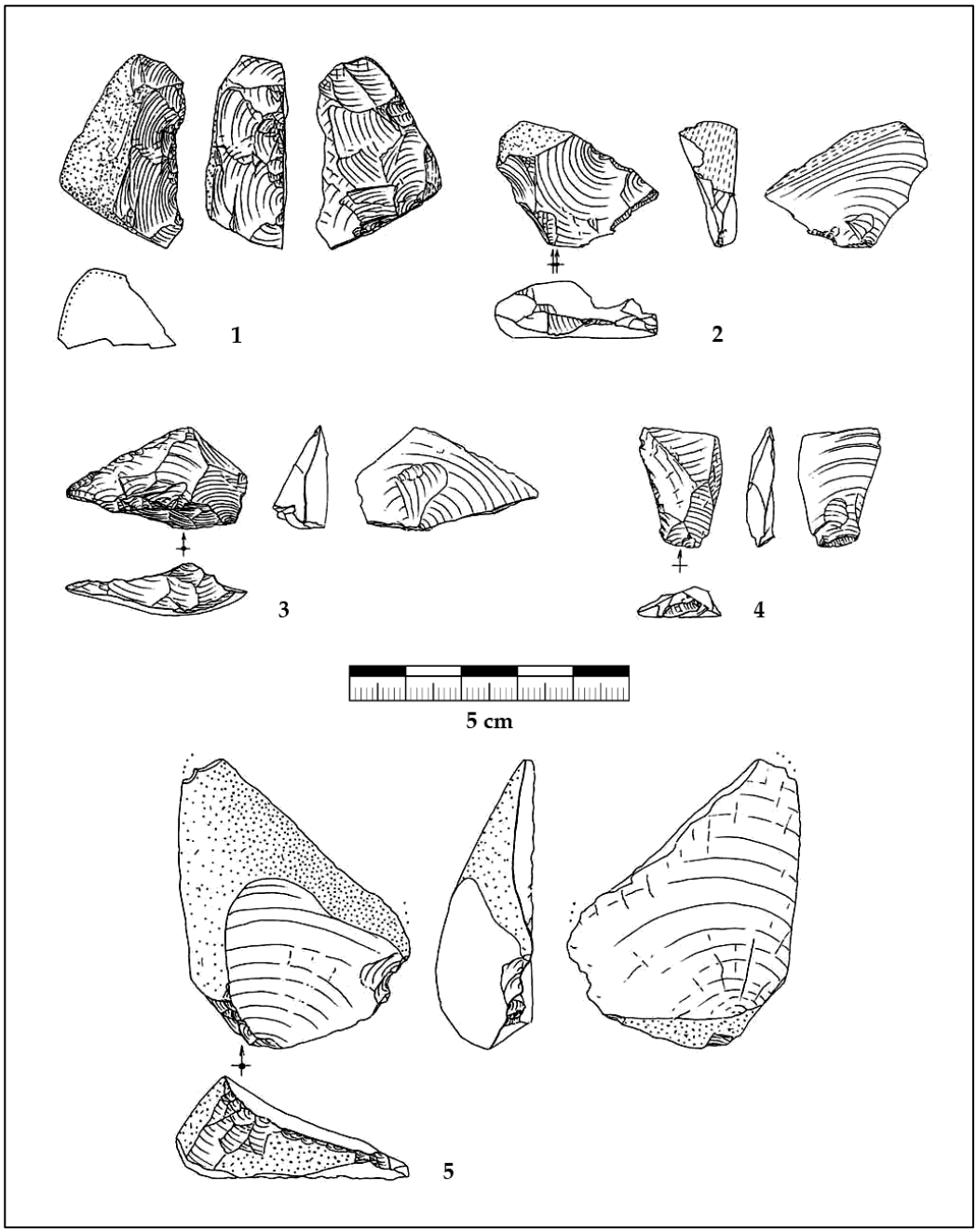


***Abb. 93**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann". Artefakte aus Baumstammschlot S3. 1: Schaber mit verdünntem Rücken (Muschelkalkhornstein); 2: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 3: Abschlag von präpariertem Kern (Jurahornstein); 4: Abschlag (Jurahornstein); 5: Abschlag (Weißjurakalk) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 20, verändert).*

Unterer Travertin – Untere Kulturschicht

Diese Schicht wurde 1937, während der Arbeiten im nördlichen Teil des Steinbruchs, freigelegt und befand sich ca. 2,5 m über dem Auelehm. Der Travertin war fest und grob gebankt und von hellgrauer, stellenweise bräunlicher Farbe. Das geborgene Inventar besteht aus lediglich neun Artefakten (siehe *Tab. 28*). In der Tabelle nicht mit aufgeführt sind drei weitere Artefakte; zwei Kerntrümmer und ein stark modern beschädigter Schaber, die nicht zweifelsfrei der unteren Kulturschicht zuzuordnen sind.

Artefakttyp	***Muschelkalkhornstein* (n = 5 [+1])**	***Jurahornstein* (n = 4 [+2])**
Spitzen	1	-
Schaber	1 [1]	1
Kern	1	-
Abschläge	1	2
alt angeschlagene Gerölle	1	1
Kerntrümmer	-	[2]
n_{gesamt}	**9 [12]**	

***Tab. 28**: Steinbruch Biedermann; Übersicht über das Artefaktinventar aus der unteren Kulturschicht im unteren Travertin. In eckigen Klammern die Stücke, die der Schicht nicht zweifelsfrei zugeordnet werden können (nach Wenzel 1998, 66-67).*

Die einzelne Spitze ist an den Lateralen durchgängig retuschiert und ventral im basalen Bereich reduziert, wobei die Reduktion vor der Retusche erfolgte. Ein kleiner Teil der Dorsalfläche weist noch Kortex auf. Der Schaber wurde an einem Kappungsabschlag einer Jurahornsteinknolle gefertigt. Die Retusche wurde sehr steil angebracht. Der zweite Schaber besteht aus Muschelkalkhornstein und wurde aus einem ehemaligen Kern hergestellt. Der flache Kern aus Muschelkalkhornstein wurde ohne vorhergehende Präparation auf Ober- und Unterseite abgebaut. Die zwei Kerntrümmer, die möglicherweise der unteren Kulturschicht zuzuordnen sind, konnten zusammengesetzt werden und stammen von einem Levalloiskern aus Jurahornstein. Der Kern wurde dafür konzipiert nach dem wiederholt-

zentripetalen Schema abgebaut zu werden, zerbrach aber in einem frühen Stadium. Tierische Reste wurden aus der Schicht nicht geborgen (Wenzel 1998, 66-67).

Unterer Travertin – Die Hauptkulturschicht

Die sogenannte Hauptkulturschicht befand sich im Travertin der nordöstlichen Steinbruchwand, ca. 1,5 m unterhalb der Oberkante des unteren Travertins. Über zwei Jahre hinweg, von 1935-37 gelang es, aus dieser Schicht, einem ockerfarbenen, bröckligen Travertin, Artefakte zu bergen; alle Stücke sind sekundär bräunlich verfärbt. Holzkohlen scheinen innerhalb der Schicht ebenfalls zahlreich gewesen zu sein. Drei untersuchte Proben ergaben Eiche (*Quercus* sp.) als Resultat. Die Farbe der geborgenen Tierknochen entspricht der Farbe des Sediments, oft weisen sie zudem eine korrodierte oder verkrustete Oberfläche auf. Zwar wurden einige Knochen auch im frischen Zustand zerbrochen, ob es sich aber um menschliche Aktivität oder Tierverbiss handelt, konnte nicht entschieden werden. An Arten sind nachgewiesen: Wolf (*Canis lupus*), Schwein (*Sus serofa*), Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*), Damhirsch (*Dama dama*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Ur (*Bos primigenius*) sowie Reste zweier unbestimmter Säugetiere (Wenzel 1998, 70-71).

Der Hauptkulturschicht sicher zuzuordnen sind 158 Steinartefakte, inklusive Geröllen (siehe *Tab. 29*, siehe beispielhaft *Abb. 94-97*). Weitere Stücke, deren Herkunft aus dieser Schicht nur vermutet werden kann, sind ein Schaber und ein Abschlag aus Muschelkalkhornstein, ein „Chopper-Kern" aus Muschelkalk und ein weiteres Geröllgerät aus verkieseltem Keupersandstein. Ebenfalls nicht mit einbezogen sind einige Trümmer, Abschläge und kleinere Gerölle, die nur anhand der anhaftenden Sedimentreste mit der Hauptfundschicht in Verbindung gebracht werden können.

	MKH (n = 107)	JH (n = 11)	MK (n = 3)	JK (n = 16)	KS (n = 5)	D (n = 1)	u (n = 15)
Schaber	3	-	-	-	-	-	-
gezähnte Stücke	1	-	-	-	-	-	-
gekerbte Stücke	1	-	-	-	-	-	-
atypische Stücke	1	-	-	-	-	-	-
Abschläge	31	6	2	2	-	-	2
Absplisse	17	2	-	-	-	-	2
Trümmer	49	2	-	-	1	-	6
Kerne	2	-	-	-	-	-	-
angeschlagene Trümmer	2	-	-	-	-	-	-
angeschlagene Gerölle	-	-	1	9	1	1	1
Gerölle	-	1	-	5	3	-	4
n_{gesamt}	**158**						

Tab. 29: *Steinbruch Biedermann; Übersicht über das Artefaktinventar aus der Hauptfundschicht (nach Wenzel 1998, 72, Tab. 12). MKH = Muschelkalkhornstein, JH = Jurahornstein, MK = Muschelkalk, JK = Jurakalk, D = Dolomit, u = unbestimmt.*

Im Zusammenhang mit der Deutung der in der Fundschicht und in den Baumstammschloten vorliegenden Gerölle ist die Beobachtung von Wenzel (1998, 73), dass alle Geräte, die an Abschlägen gefertigt wurden, Reste von Geröllrinde aufweisen, und dass zahlreiche Abschläge aus der Kulturschicht Entrindungsabschläge sind, die an ihren Schlagflächenresten ebenfalls Geröllrinde aufweisen. Damit wäre die Funktion der Gerölle in den Baumstämmen als Kerne oder Grundlagen für zukünftige Aufenthalte wahrscheinlich.

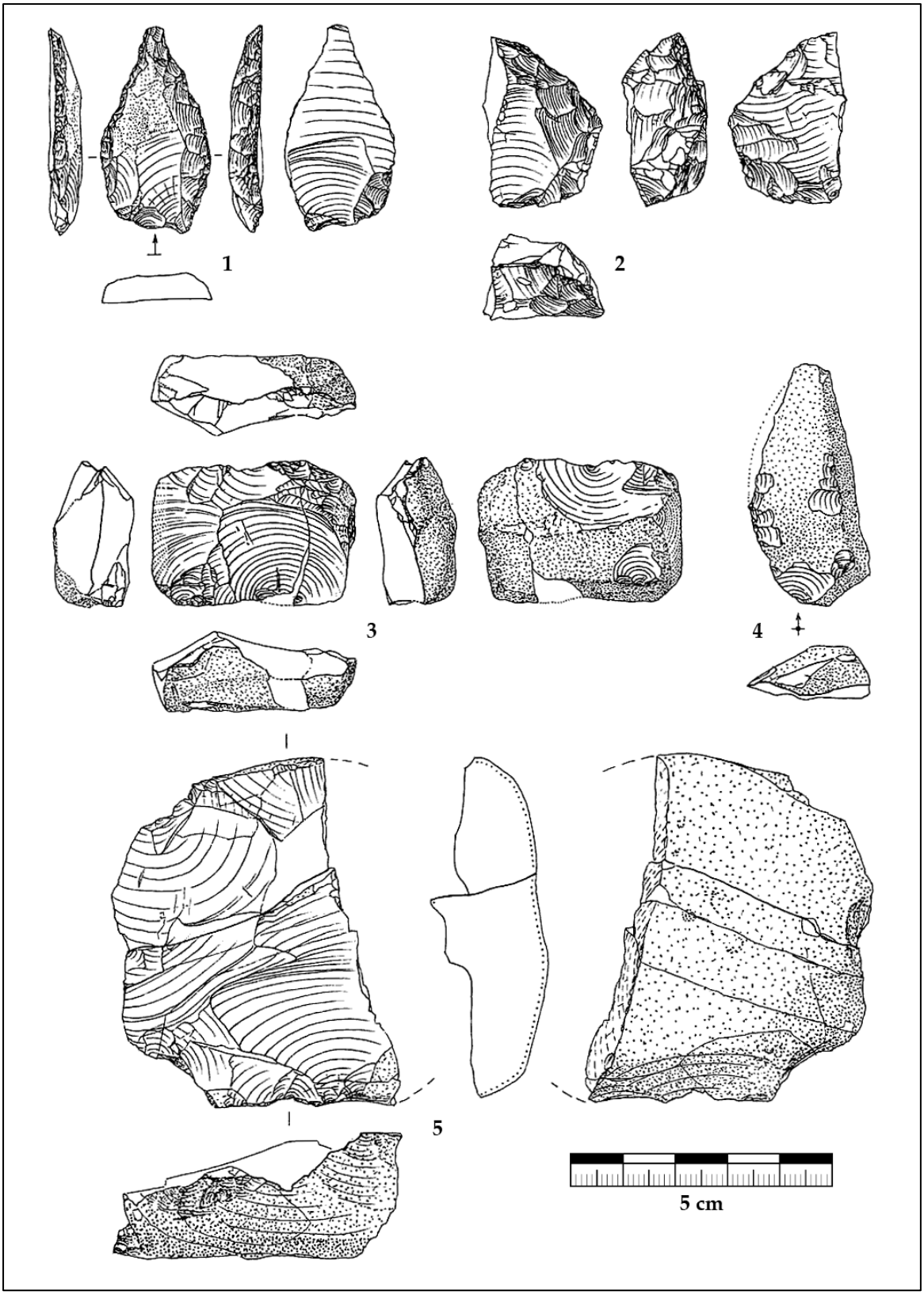


***Abb. 94**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der unteren Kulturschicht im unteren Travertin. 1: Spitze (Muschelkalkhornstein); 2: Schaber an Kern (Muschelkalkhornstein); 3: Kern (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein); 5: Levalloiskern, zusammengesetzt aus zwei Fragmenten (Jurahornstein). Die Funde 4&5 können nicht zweifelsfrei dieser Kulturschicht zugeordnet werden (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 26, verändert).*

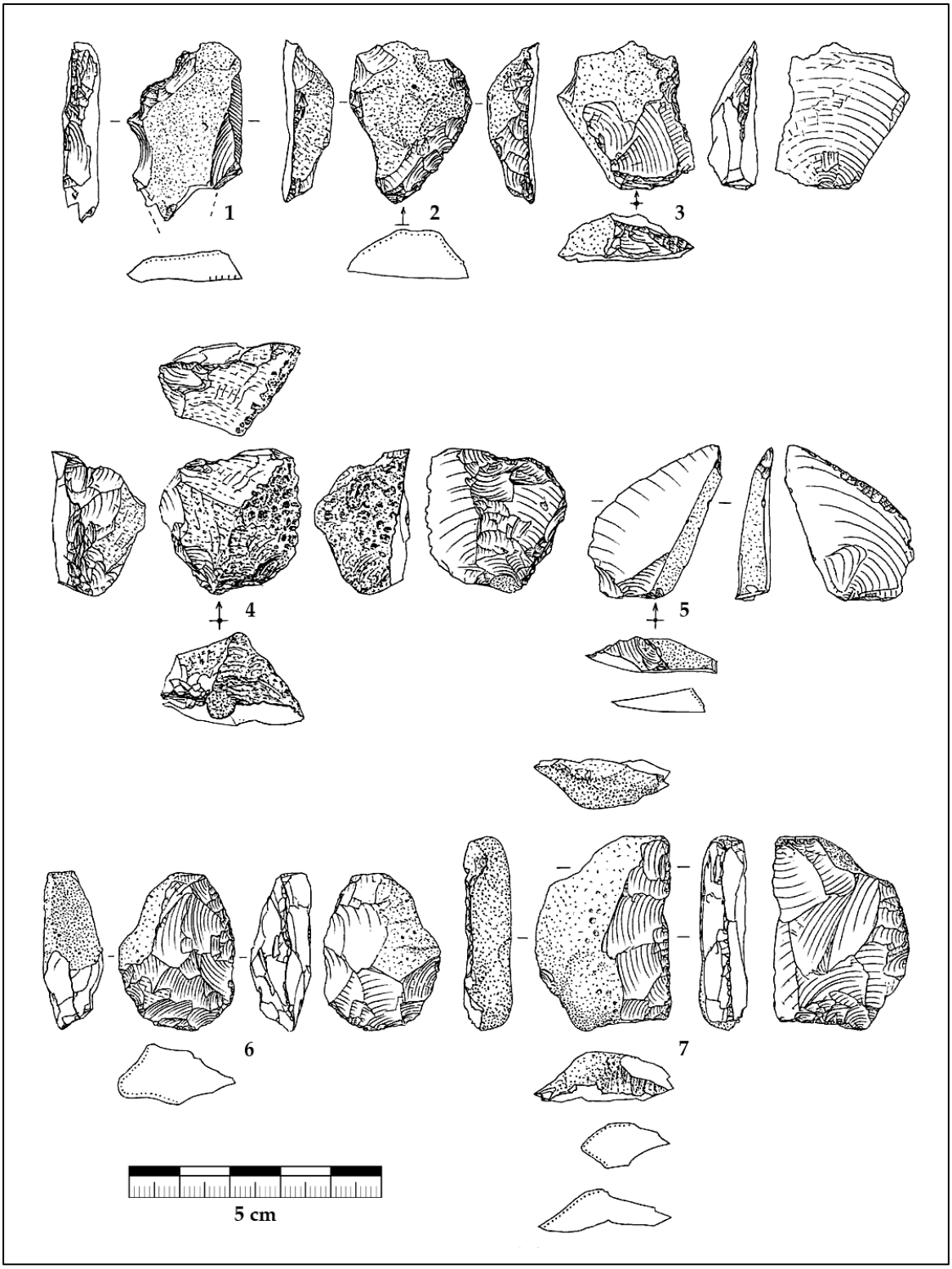


***Abb. 95**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Hauptkulturschicht im unteren Travertin. 1: Gezähntes Stück; 2&3: Schaber; 4: Gebuchtetes Stück; 5: Abschlag mit ventraler Kantenretusche; 6: bifazieller Schaber; 7: Schaber mit verdünntem Rücken (alle Muschelkalkhornstein). Die Nummer 7 wurde nur „dem Ansehen nach" der Hauptkulturschicht zugeschrieben (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 29, verändert).*

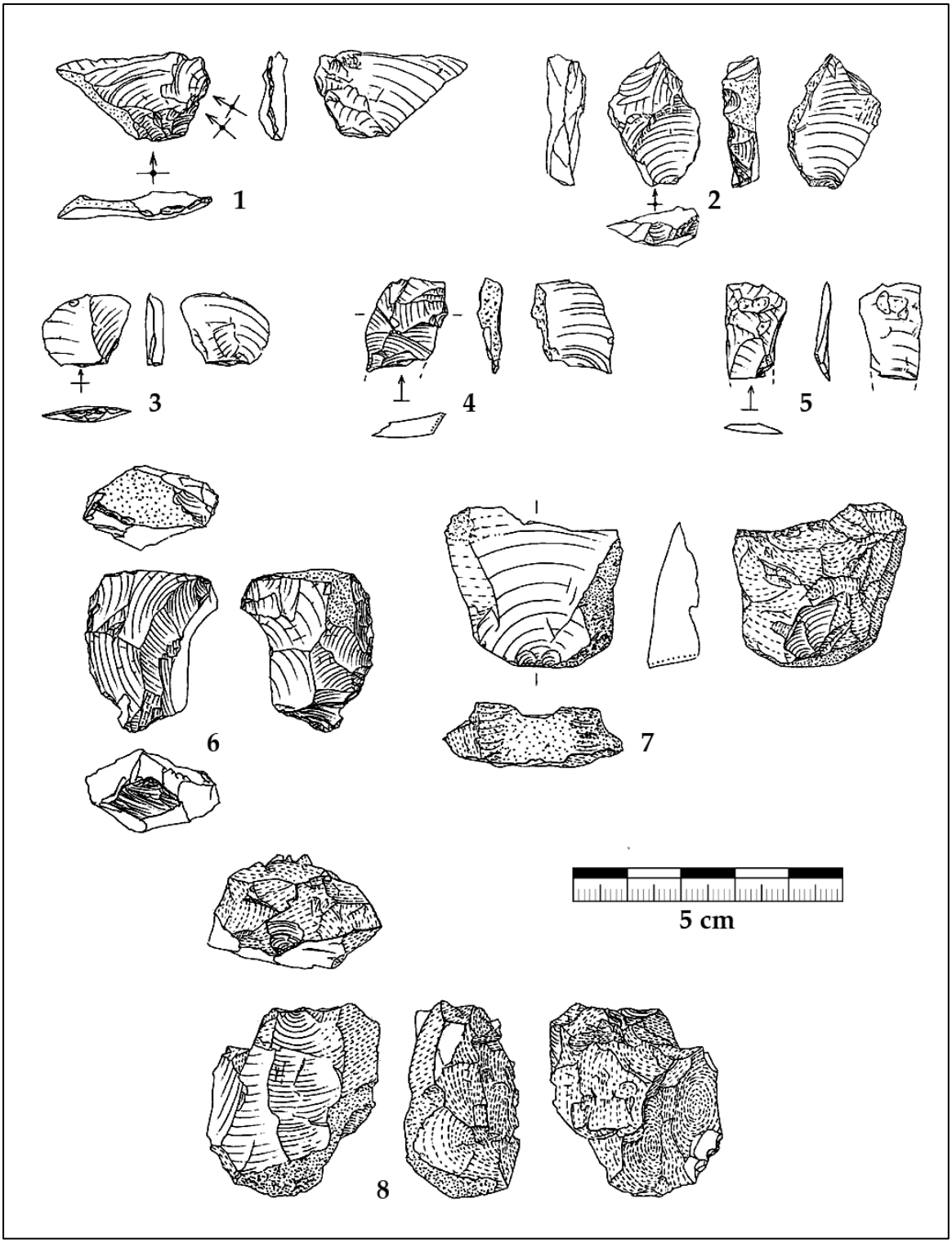


***Abb. 96**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Hauptkulturschicht im unteren Travertin. 1: Präparationsabschlag (Jurahornstein); 2: éclat débordant (Muschelkalkhornstein); 3: Präparationsabschlag (Muschelkalkhornstein); 4: terminales Fragment eines éclat débordant mit Kortex-Rücken (Jurahornstein); 5: terminales Abschlagfragment mit Hitzenäpfchen (Muschelkalkhornstein); 6: Kern (Muschelkalkhornstein); 7&8: angeschlagene Trümmer (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 31, verändert).*

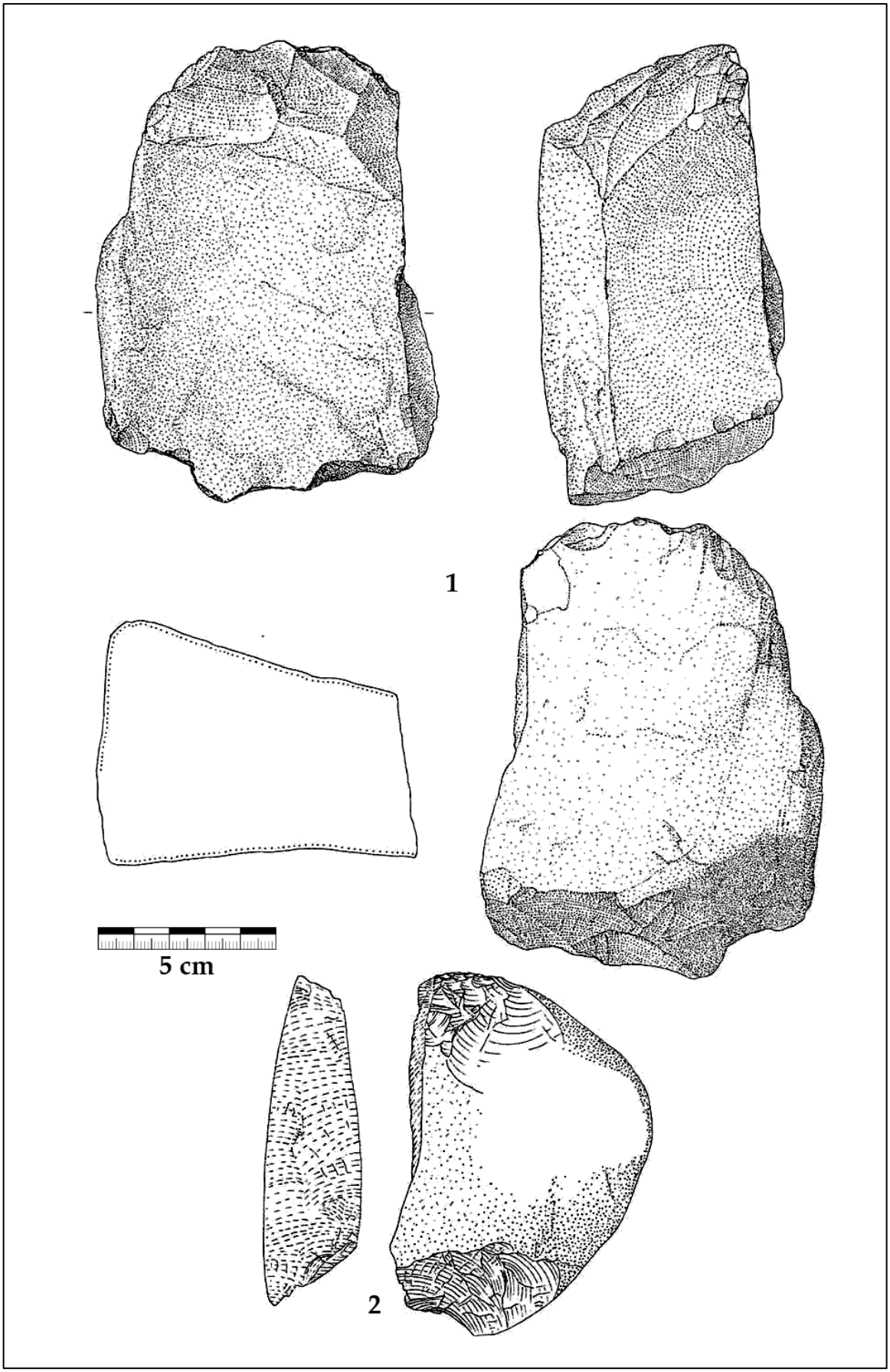


***Abb. 97**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Hauptkulturschicht im unteren Travertin. 1: Chopper (verkieselter Keupersandstein); 2: Chopper (Weißjurakalk) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 34, verändert).*

Steppennagerschicht – Hyänenfressplatz

Die Steppennagerschicht wurde im Bereich der Baugrube für das Wohnhaus Biedermann 160 cm unter der Travertinoberkante freigelegt. Eine 1933 angetroffene Konzentration von Knochen aus der Baugrube wurde von Berckhemer als Hyänenfressplatz interpretiert. Dies wird durch die Faunenreste unterstrichen, die in vielen Fällen Verbissspuren und/oder Verrundungen durch Magensäure der Hyänen aufweisen. Hinzu kommen aus dem Areal des Fressplatzes einige Artefakte bzw. Manuports in Form von Geröllen, die wohl mit einigen im Jahr 1937 hinter dem Neubau gefundenen Artefakten korrelierbar sind (Wenzel 1998, 81).

Die nachgewiesenen Tierarten sind sehr zahlreich: Flußbarbe (*Barbus barbus*), Wasserfrosch (*Rana* sp.), Schwan (*Cygnus* sp.), Gans (*Anser* sp.), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Säger (*Mergus serrator / merganser*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Falke, klein (*Falco* sp.), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Schwalbe (*Hirundo* sp. / *Riparia* sp.), Rotschwanz (*Phoenicurus* sp.), Steinschmätzer *(Oenanthe* sp.), Drosseln, Familie (*Turdidae*), Drossel (*Turdus* sp.), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Grünling (*Carduelis chloris*), Gimpel/Dompfaff (*Pyrrhula pyrrhula*), Schneefink (*Montifringilla nivalis*), Hase (*Lepus* sp. (*europaeus*)), Zwergpfeifhase (*Ochotona pusilla*), Ziesel (*Citellus* sp.), Murmeltier (*Marmota* sp.), Biber (*Castor fiber*), Hamster, groß (*Cricetus cricetus major*), Zwerghamster (*Phodopus sungorus*), Graulemming (*Lagurus lagurus*), Schermaus (*Arvicola* sp.), Schneemaus (*Microtus nivalis*), Feld-/Erdmaus (*Microtus arvalis /agrestis*), Birkenmaus (*Sicista* sp.), Großer Pferdespringer (*Allactaga major jossilis*), Mauswiesel (*Mustela nivalis*), Wolf (*Canis lupus*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Höhlenhyäne (*Crocuta crocuta spelaea*), Mammut (*Elephas primigenius*), Fellnashorn (*Coelodonta antiquitatis*), Pferd (groß) (*Equus* sp.), Stenoides Kleinpferd (*Equus hydruntinus*), unbestimmte Geweihträger (*Cervidae*), Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Ren (*Rangifer tarandus*), Ur oder Wisent (*Bos*

vel *Bison*) sowie die Reste unbestimmter Säugetiere, von denen mehr als 5300 Knochen- und Zahnfragmente vorliegen (Wenzel 1998, 87-94).

Die Gerölle, die innerhalb der Baugrube entdeckt wurden, fanden sich in einer gut abgrenzbaren Konzentration von etwa 140 x 40 cm. Auffällig waren sie auch, weil sie oftmals die annähernd selbe Größe und ein sehr ähnliches Gewicht zwischen ca. 150 g und 200 g aufwiesen, teilweise wurden sie auch von Menschenhand auf diese Ausmaße reduziert (Wenzel 1998, 95). Das Konvolut besteht aus insgesamt 81 Artefakten (*Tab. 30*).

	Muschelkalk-hornstein (n = 1)	**Jura-hornstein (n = 2)**	**Jurakalk (n = 44)**	**Muschelkalk (n = 16)**	**Stuben-sandstein (n = 5)**	**Sandstein (n = 8)**	**Kalkstein (n = 5)**
Gerölle	-	-	25	5	1	5	4
Gerölle, alt angeschlagen	-	-	8	3	1	2	1
Trümmer	1	2	11	8	3	1	-
n_{gesamt}	**81**						

Tab. 30: *Steinbruch Biedermann; Übersicht über das Artefaktinventar aus dem Kontext des Hyänenfressplatzes innerhalb der Steppennagerschicht (nach Wenzel 1998, 95, Tab. 13).*

Da viele der angeschlagenen Gerölle an Kluftflächen zersprungen sind und ebenfalls zahlreiche Trümmer gefunden wurden, liegt eine Verwendung der Gerölle als Schlagsteine nahe, auch wenn keine Narbenfelder beobachtet werden konnten. Eines der Gerölle wurde als Gerät (6,4 x 4,7 x 3,0 cm) mit spitz zugerichtetem Ende angesprochen. Es besteht aus Muschelkalk (Wenzel 1998, 95-96). Eine Interpretation dieses Artefakts (*Abb. 98.1*) als Kern mutet allerdings wahrscheinlicher an. Als einzig eindeutige Nachweise menschlicher Präsenz innerhalb der Steppennagerschicht müssen die Steinartefakte gelten, die zahlreichen Knochen weisen keinerlei Schnittspuren oder sonstige anthropogene Einflüsse auf (Wenzel 1998, 96).

An anderen Stellen des Steinbruchs konnten aus der Nagerschicht weitere Belege für die Gegenwart des Menschen geborgen werden. Von der Westecke stammen aus den Jahren 1928 und 1929 ein Trümmer aus Muschelkalkhornstein, der

zusammen mit Knochen vom Höhlenlöwen, einem Boviden und Rothirsch entdeckt wurde. Etwas südlich der Westecke fand F. Berckhemer 1933 ein Geröll aus Stubensandstein, das intentionell halbiert wurde. 1966 entdeckte W. Reiff in der Baugrube des Gebäudes Augsburger Straße 241 ein bifazielles Gerät aus Muschelkalkhornstein (3,2 x 2,1 x 1,6 cm, *Abb. 98.3*), das aus einem Abschlag gefertigt wurde (Wenzel 1998, 104-105).

„30 cm unter der Steppennagerschicht"

Im Jahr 1934 konnten unter der Steppennagerschicht einige weitere Artefakte geborgen werden. Es handelt sich dabei um einen Chopper-Kern (*Abb. 99.2*), ein gezähntes Stück (*Abb. 99.1*), zwei Abschläge, ein Abschlagfragment, sieben Trümmer und zwölf vornehmlich flache Gerölle. Bei dem Chopper-Kern (7,1 x 7,6 x 4,0 cm) scheint die Schaffung einer Arbeitskante und nicht der Abbau von Grundformen im Vordergrund gestanden zu haben. Beinahe alle Artefakte, mit Ausnahme eines Hinge-Abschlages, bestehen aus einem grauen, oolithischen Muschelkalkhornstein; für die Gerölle können dahingehend keine Angaben gemacht werden (Wenzel 1998, 84)..

Oberer Travertin – Grenze des unteren Travertinsandes zum unteren Travertin

Aus dem Übergang der unteren Travertinsande zum unteren Travertin stammen zwei Steinartefakte (*Abb. 100*). Das erste, ein Schaber (4,7 x 3,6 x 0,5 xm), wurde 1931 von H. Biedermann entdeckt und besteht aus Muschelkalkhornstein. Als Grundform diente ein asymmetrischer Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest, der von einem präparierten Kern abgebaut wurde. Bei dem zweiten Artefakt handelt es sich um einen präparierten Kern (5,1 x 5,5 x 2,5 cm) aus Muschelkalk mit eingeschalteten Bändern aus Muschelkalkhornstein, der von zwei Schlagflächen aus annähernd orthogonal abgebaut wurde (Wenzel 1998, 106).

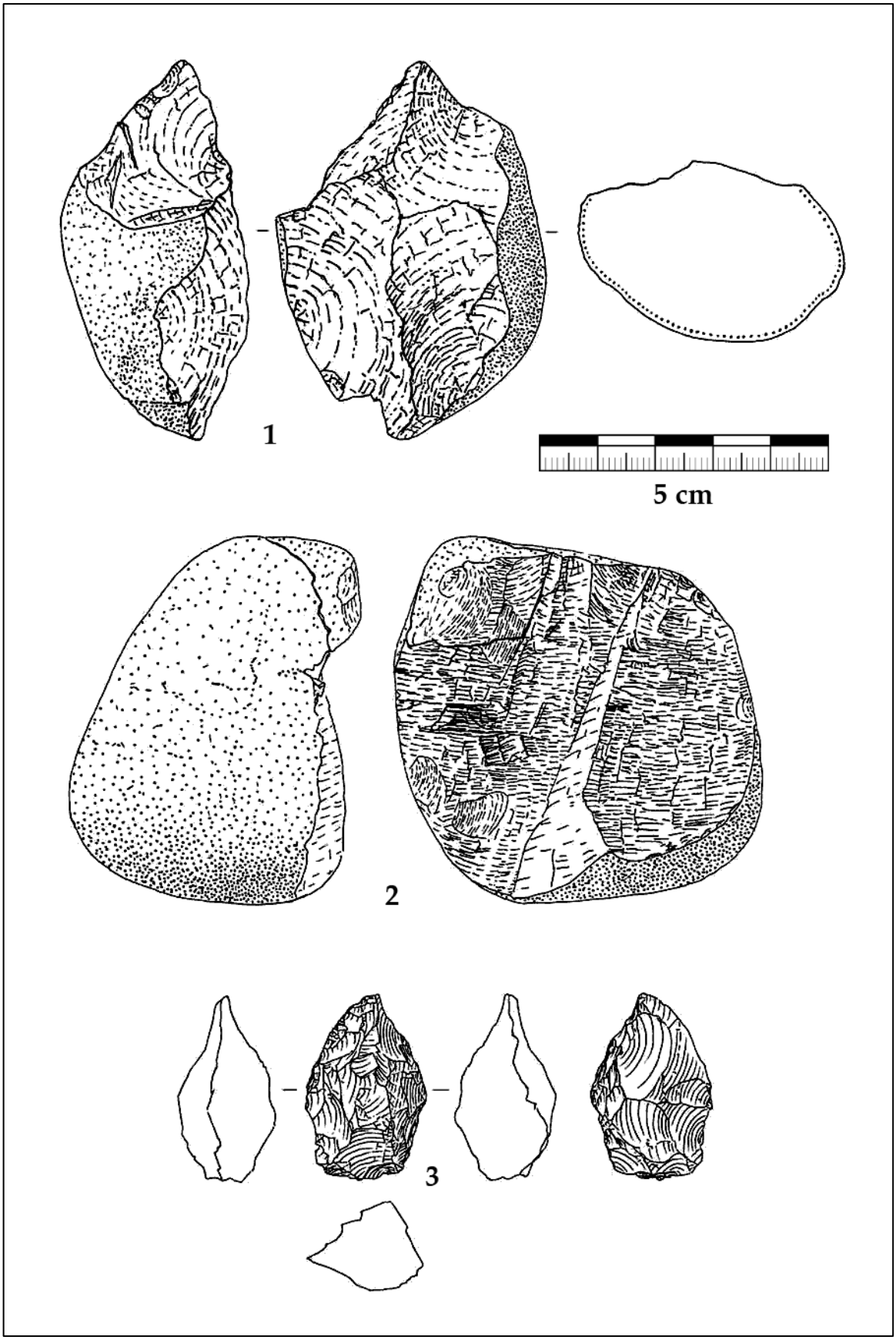


***Abb. 98**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; 1&2: Artefakte aus dem Hyänenfressplatz; 3: Baugrube Gebäude Augsburger Straße 241. 1: Geröllgerät (Muschelkalk); 2: Flussgeröll, an Kluftflächen gebrochen (Muschelkalk); 3: bifazielles Artefakt (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 45, verändert).*

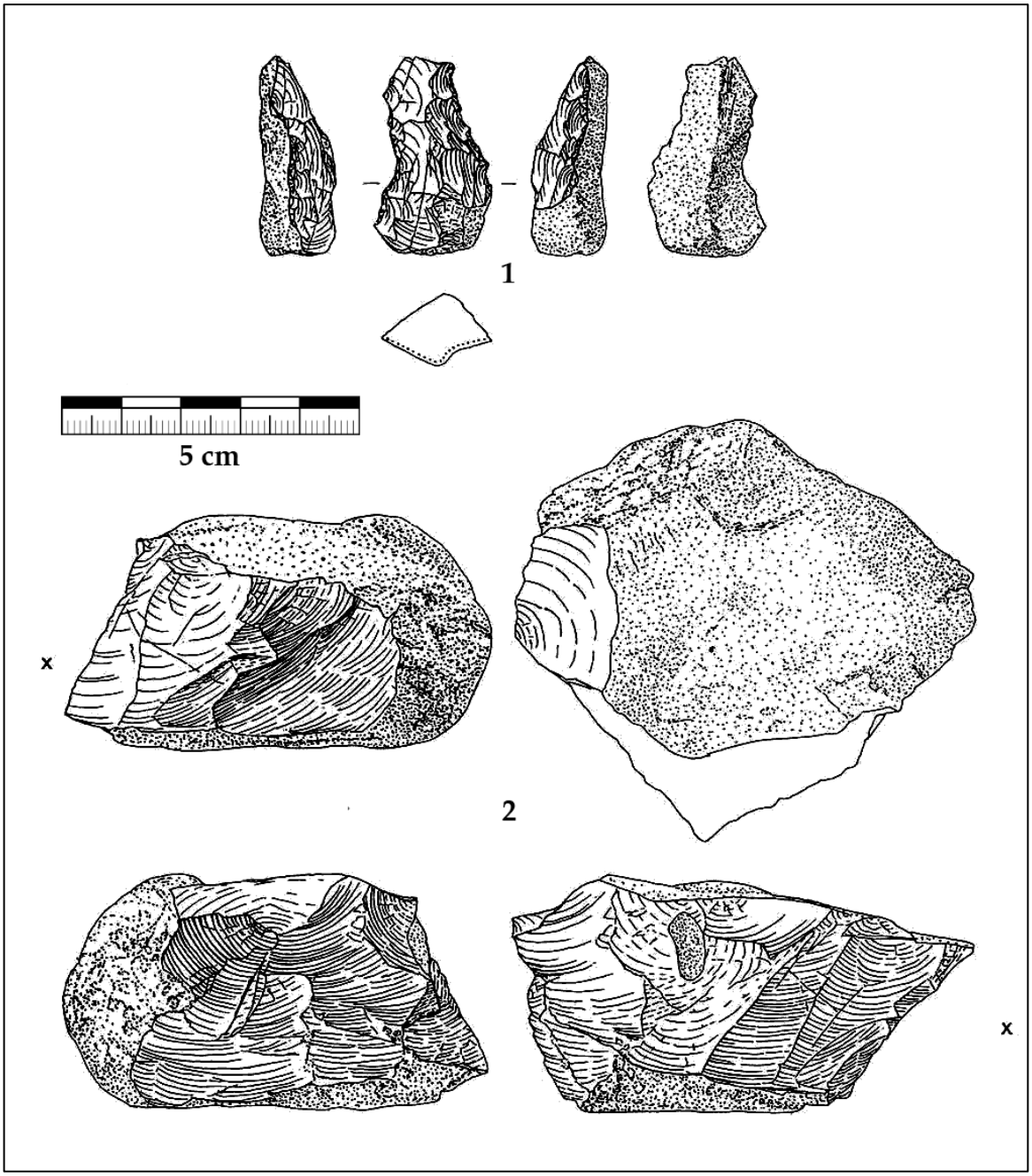


***Abb. 99**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; die abgebildeten Artefakte stammen von 30 cm unter der Steppennagerschicht. 1: Gezähntes Stück; 2: Chopper-Kern (beide Muschelkalkhornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 37, verändert).*

Oberer Travertin – Einzelfund, 80 cm unter der Schilfbank

1931 barg H. Biedermann aus dem unteren Travertinsand einen präparierten Kern (2,9 x 3,5 x 1,5 cm) aus einem Muschelkalkhornsteingeröll mit brauner Rinde. Der Abbau fand vermutlich in wiederholt-konvergierendem Schema statt; zumindest

weisen die letzten beiden Negative auf der Abbaufläche darauf hin. Da der Kern aber sehr stark reduziert ist, ist diese Ansprache nicht gesichert (Wenzel 1998, 106).

Oberer Travertin – Direkt unter der Schilfbank

Die Schilfbank innerhalb des oberen Travertins befand sich an der Oberkante des unteren Travertins. In den Jahren 1934 und 1939 konnten hieraus insgesamt 13 Artefakte geborgen werden (siehe *Tab. 31, Abb. 101*).

Artefakttyp	***Muschelkalk-hornstein (n = 6)***	***Jura-hornstein (n = 2)***	***Weißjura-kieselknolle (n = 1)***	***Angulaten-sandstein (n = 1)***	***? (n = 3)***
Schaber	1	-	-	-	-
Gezähnte Stücke	-	1	-	-	-
Abschläge	4	-	-	-	-
Levalloiskerne	-	1	-	-	-
Kerne, unregelmäßig	1	-	1	-	-
Trümmer	-	-	-	-	2
Gerölle	-	-	-	1	1
n_{gesamt}	**13**				

***Tab. 31**: Steinbruch Biedermann; Übersicht über die direkt unter der Schilfbank geborgenen Artefakte. Die unter „?" aufgezählten Stücke werden bei Wenzel (1998) nicht mit ihren Rohmaterialien erläutert. Zusammengestellt nach Wenzel (1998, 107-114).*

Neben dem Levalloiskern belegen auch drei Abschläge die Anwendung dieses Konzepts. Der Kern wurde nach dem wiederholt-bidirektionalen Schema abgebaut. Die Abschläge sind der Präparation der Abbaufläche eines Levalloiskerns zuzuordnen; bei den Stücken handelt es sich um einen kleinen, flachen Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest, einen Kernkantenabschlag und um einen éclat débordant mit Kortexrücken (Wenzel 1998, 107).

Der letzte der vier Abschläge konnte an einen unregelmäßigen Kern angepasst werden. An dem entsprechenden Kern wurde erst nach dem Abbau einiger

Abschläge die Schlagfläche präpariert, zudem fand eine dorsale Reduktion statt, nach der der Abbau allerdings eingestellt wurde (Wenzel 1998, 107).
Der andere unregelmäßige Kern aus einer Weißjurakieselknolle weist eine präparierte Schlagfläche auf. Der Abbau bzw. die fortgesetzte Präparation hin zu einem Levalloiskern wurde aufgrund einer verbliebenen Erhebung mit Kortex in der Mitte der Knolle nicht abgeschlossen (Wenzel 1998, 107).

Oberer Travertin – Oberer Travertinsand

Aus der Nordwand des Steinbruchs wurde 1934 einen halben Meter über der Schilfbank ein La Quina-Schaber geborgen. Das Artefakt besteht aus Jurahornstein und misst 2,1 x 4,7 x 1,5 cm. 1931 wurde außerdem ein kleineres sowie 1937 zwei größere Gerölle aufgelesen. Die 1930 gefundenen Reste eines Vorder- und Hinterbeines eines Riesenhirsches (*Megaloceros giganteus*) liegen nicht mehr vor und können nicht zweifelsfrei mit einem anthropogenen Einfluss in Verbindung gebracht werden (Wenzel 1998, 107-108).

Unstratifizierte Funde

Einige weitere interessante Funde wurden im Verlauf der Jahre während der Steinbrucharbeiten geborgen, können aber nicht mit Sicherheit einem stratifizierten Kontext zugeordnet werden.
Aus der Nordostwand wurden 1932 fünf Funde geborgen, wobei nur drei Artefakte sicher von dort stammen, bei den anderen zweien ist es zumindest wahrscheinlich. Die drei sicher zu verortenden Artefakte sind ein unregelmäßiger Kern aus Muschelkalkhornstein, ein Bogenschaber aus Muschelkalkhornstein mit beidseitig retuschierter Arbeitskante sowie ein Trümmer aus Muschelkalkhornstein. Nicht sicher zu diesen Funden gehörig sind ein Levalloiskern aus Muschelkalkhornstein, der nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut wurde und ein kleiner präparierter Kern, von dessen Schmalseite Abschläge abgebaut wurden (Wenzel 1998, 137-138).

1937 gefunden wurden ein Entrindungsabschlag aus Muschelkalkhornstein, der keine weiteren technologischen Merkmale aufweist; hinzu kommen drei angeschlagene Gerölle, die ebenfalls aus Muschelkalkhornstein bestehen. Wahrscheinlich stammen diese Artefakte aus der unteren Kulturschicht im unteren Travertin (Wenzel 1998, 137).

In der Südostecke des Steinbruchs wurden 1938 zwei Abschläge, ein Abschlagfragment und ein Trümmer geborgen. Bei den Abschlägen handelt es sich um einen Entrindungsabschlag aus Muschelkalkhornstein und weist rechtsproximal an der Kante eine leichte Retusche auf. Der andere Abschlag besteht ebenfalls aus Muschelkalkhornstein und stammt von einem präparierten Kern, wie die dorsale Reduktion und der facettierte Schlagflächenrest nahelegen. Des Weiteren liegen ein Abschlagfragment aus Kalkstein und ein Trümmer aus Muschelkalkhornstein vor (Wenzel 1998, 137).

Nicht mehr verortbar sind vier Stücke, die aus Aufsammlungen von Ernst Wall im Steinbruch stammen. Ein bifaziell retuschiertes Artefakt wurde aus Muschelkalkhornstein gefertigt. Es weist eine gebogene Schneide sowie einen flachen, aus einer Spaltfläche bestehenden Rücken auf (Wenzel 1998, 138, Abb. 62). Das Artefakt, das technologisch und morphologisch starke Ähnlichkeiten zu einem Artefakt aus Mundelsheim aufweist (siehe Kapitel VIII, Mundelsheim „Hossklingenäcker), ist möglicherweise als Keilmesser anzusprechen. Außerdem liegt ein Schaber mit verdünntem Rücken aus Muschelkalkhornstein vor, bei dem die Verdünnung und die Schaberkante eine Spitze bilden. Wall sammelte zudem einen in Travertin eingebetteten Trümmer aus Muschelkalkhornstein und ein „Travertin-Handstück mit einem modern gespaltenes [*sic*] Geröll aus Weißjurakalk“ auf (Wenzel 1998, 137-138).

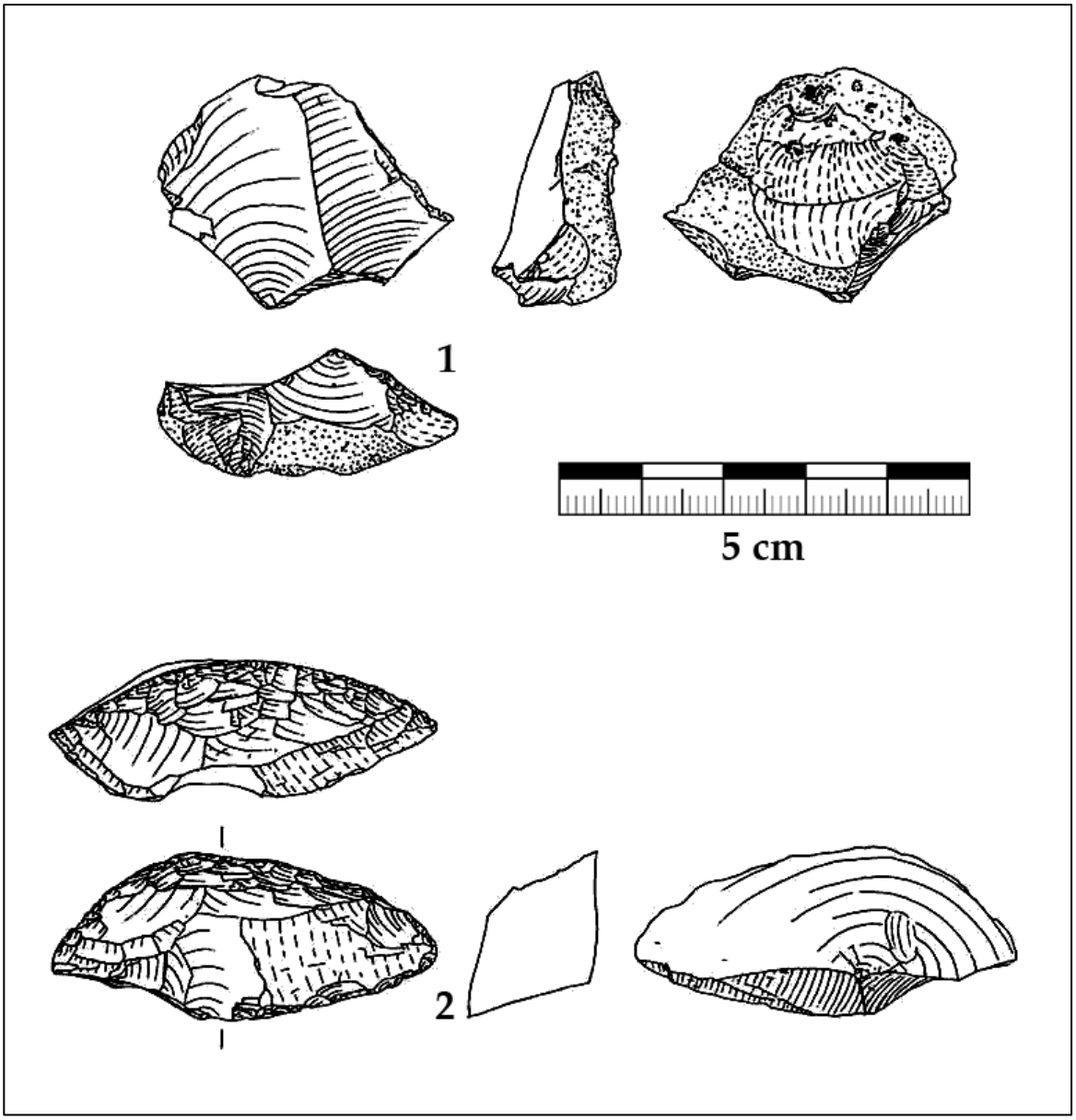


***Abb. 100**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Artefakte aus dem oberen Travertin, 80 cm unter der Schilfbank (1) und dem oberen Travertinsand im oberen Travertin (2). 1: konvergent abgebauter präparierter Kern (Muschelkalkhornstein); 2: Quina-Schaber (Jurahornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 47, verändert).*

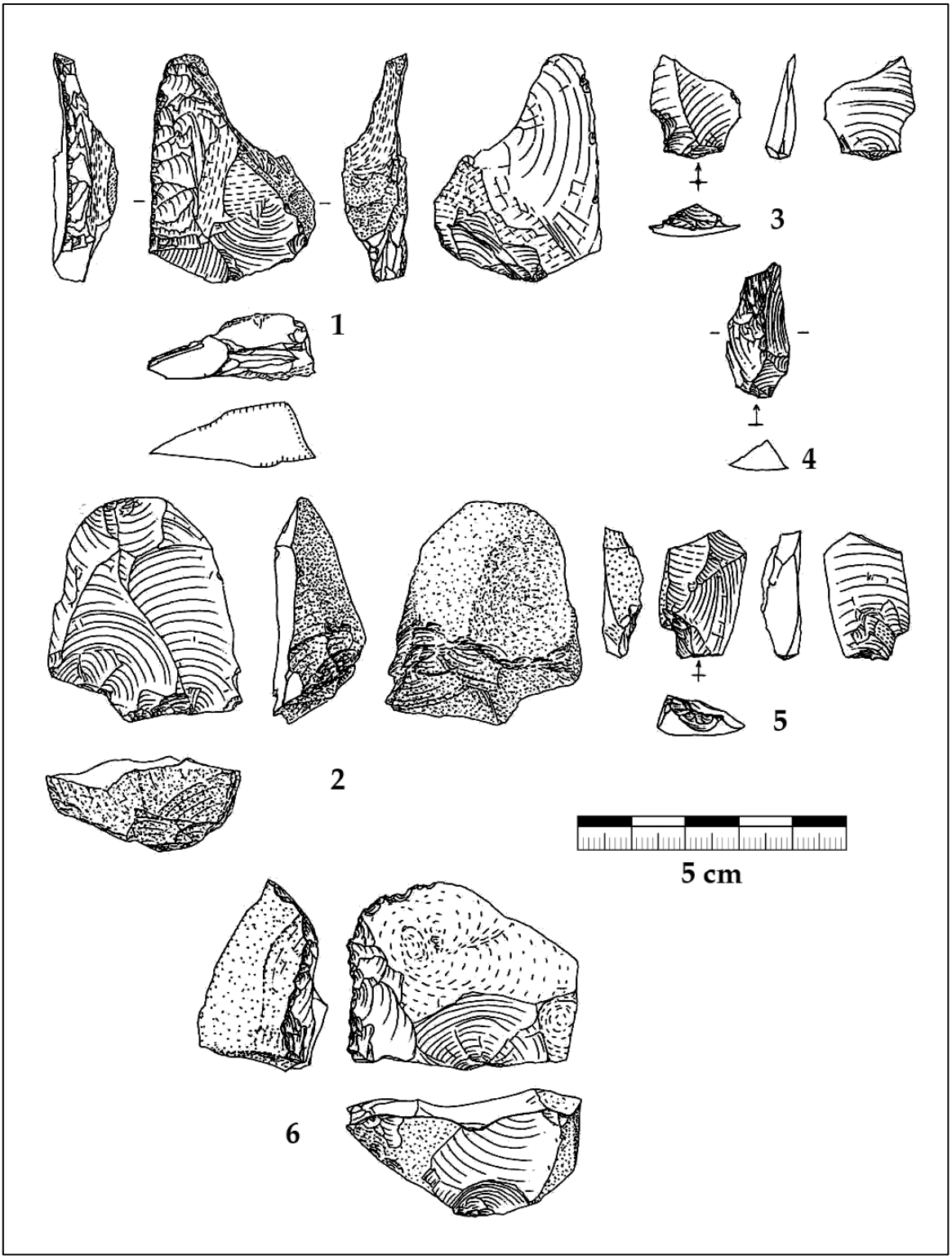


***Abb. 101**: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Mittelpaläolithische Artefakte, die aus dem oberen Travertin, direkt unter der Schilfbank stammen. 1: Schaber (Muschelkalkhornstein); 2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 4: éclat débordant (Muschelkalkhornstein); 5: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 6: Gezähntes Stück an Kerntrümmer (Jurahornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 48, verändert).*

f. Zusammenfassung

Die parallel zum Steinbruchbetrieb durchgeführten Untersuchungen und die kleinen Fundeinheiten, die mit Sicherheit nur ausschnittartig die paläolithische menschliche Begehung der Fundstelle widerspiegeln, machen detaillierte Aussagen zu Technologie und Subsistenz in der Fundstelle Biedermann schwer. Nichtsdestotrotz können einige Beobachtungen festgehalten werden.

Es ergibt sich über die verschiedenen „Fundkomplexe" ein, den oben erläuterten Gründen geschuldet, sehr heterogenes Bild. Über die Fundkomplexe hinweg wurden ausschließlich lokal verfügbare Rohmaterialien, die in den Schottern des nahegelegenen Neckar vorkommen, verwendet. Dabei wurden sowohl Gerölle verschiedener Materialien wie Sandsteine, Jura- oder Muschelkalke als auch Gerölle „klassischer", zur Artefaktherstellung verwendeter Materialien, wie Muschelkalkhornstein, Jurahornstein oder verkieselte Kalke, eingebracht. Den größten Anteil in der Hauptkulturschicht hat Muschelkalkhornstein mit 67,72%. Dies ist durch das vermehrte Vorkommen von Muschelkalkhornstein und dessen bessere Erkennbarkeit in den Neckarschottern begründet (Wenzel 1998, 142). Eine Fokussierung auf bestimmte litho-technologische Konzepte ist nicht feststellbar, die vereinzelte Präsenz von Levalloiskernen und keilmesserartigen Artefakten kann zwar festgehalten werden, aussagekräftig ist sie jedoch nicht. Dennoch stellt die Fundstelle im Steinbruch Biedermann, zusammen mit der Fundstelle in der Deckerstraße (s.u.) eine der wenigen paläolithischen Station in Südwestdeutschland dar, die in das MIS 5, und noch genauer in die letzte Warmzeit gestellt werden können.

2.18 Süßen „Hof", Lkr. Göppingen

Aus der gesamten Filstalregion ist bislang lediglich ein einziges mittelpaläolithisches Artefakt bekannt. Es handelt sich dabei um einen Schaber, der an einem Levalloisabschlag gefertigt wurde (*Abb. 102*). Entdeckt wurde das Artefakt vom archäologischen Sammler Rainer Heer aus Göppingen auf der Flur

„Hof“, Gemarkung Süßen, zwei Kilometer ostsüdöstlich von Süßen (Wagner 1992a, 218; Wagner 1992b, 2) (**Katalognummer: 117**).

An der Fundstelle finden sich die Opalinus-Tone des Mittleren Jura, die im Vorland der Schwäbischen Alb verbreitet sind. Die Fundstelle befindet sich bei rund 395 m NN, rund 25 m über der heutigen Filsaue. Während direkt unterhalb der Fundstelle ein kleiner Bach fließt, befindet sich die Fils in rund 400 m Entfernung. Den geologischen Untergrund bildet der Braunjura alpha, der wiederum von Malmschutt bedeckt ist, der zahlreiche Jurahornsteine enthält (Wagner 1992a, 218). Der Schaber, der typologisch als Bogenschaber angesprochen werden kann, besteht aus einem hellgrau-beigen, konzentrisch gebänderten Jurahornstein und misst 5,5 x 3,6 x 19 cm (Wagner 1992a, 1992b). Das Stück verblieb in Privatbesitz.

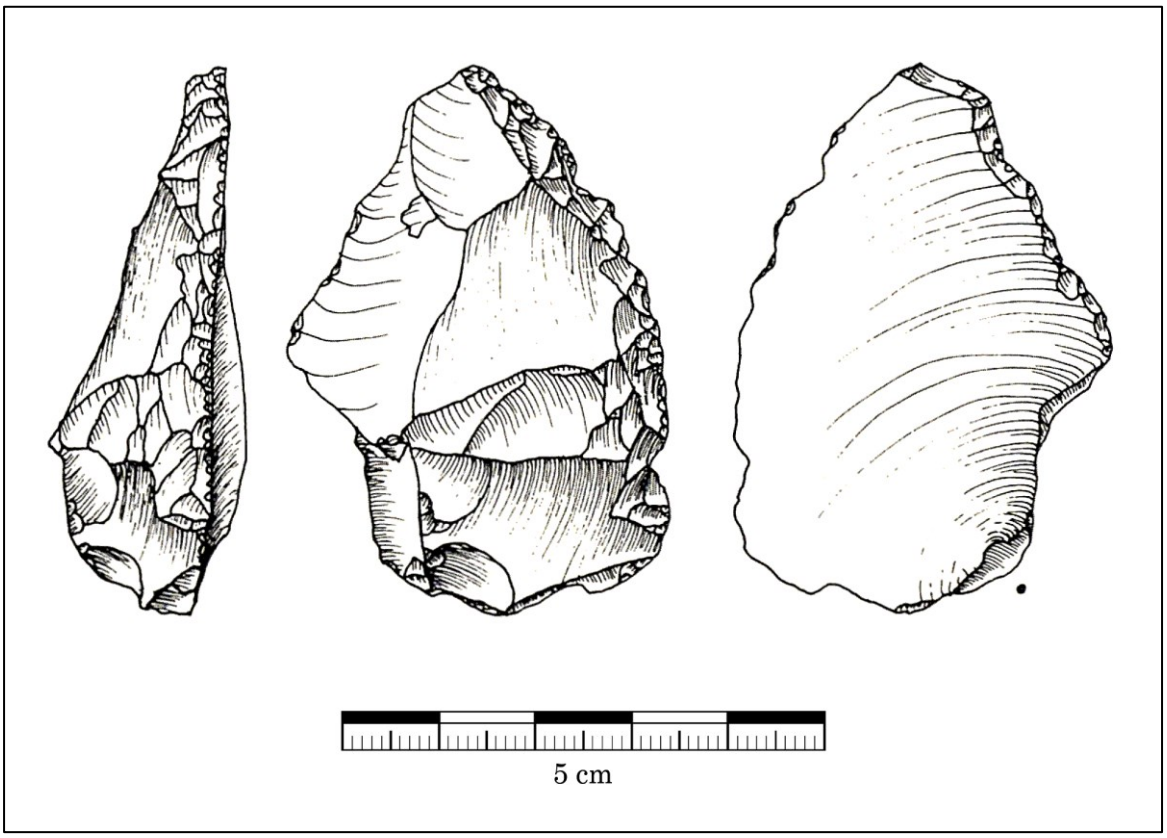


***Abb. 102**: Süßen, „Hof“; Schaber an Levalloisabschlag (Quelle: Wagner 1992b, Abb. 4, verändert).*

2.19 Waldstetten „Rot“, Ostalbkreis

Von der Fundstelle „Rot“ (**Katalognummer: 120**), wenig südwestlich der „Schlattäcker“, liegt ein mittelpaläolithischer Schaber aus der Sammlung Adolf Regen vor (*Abb. 103*). Das Artefakt besteht aus einem orange-braun bis lederbraun patinierten Keuperhornstein, dessen ursprüngliche Farbe nicht mehr zweifelsfrei festgestellt werden kann. Die Arbeitskante ist annähernd gerade und schuppig retuschiert und zieht weit auf die Dorsalfläche. Hier findet sich großflächig eine hellbraune, scharfkantige Kortex. Ein Zusammenhang mit der Fundstelle Schlattäcker steht zu vermuten. Das Stück verbleibt in Privatbesitz.

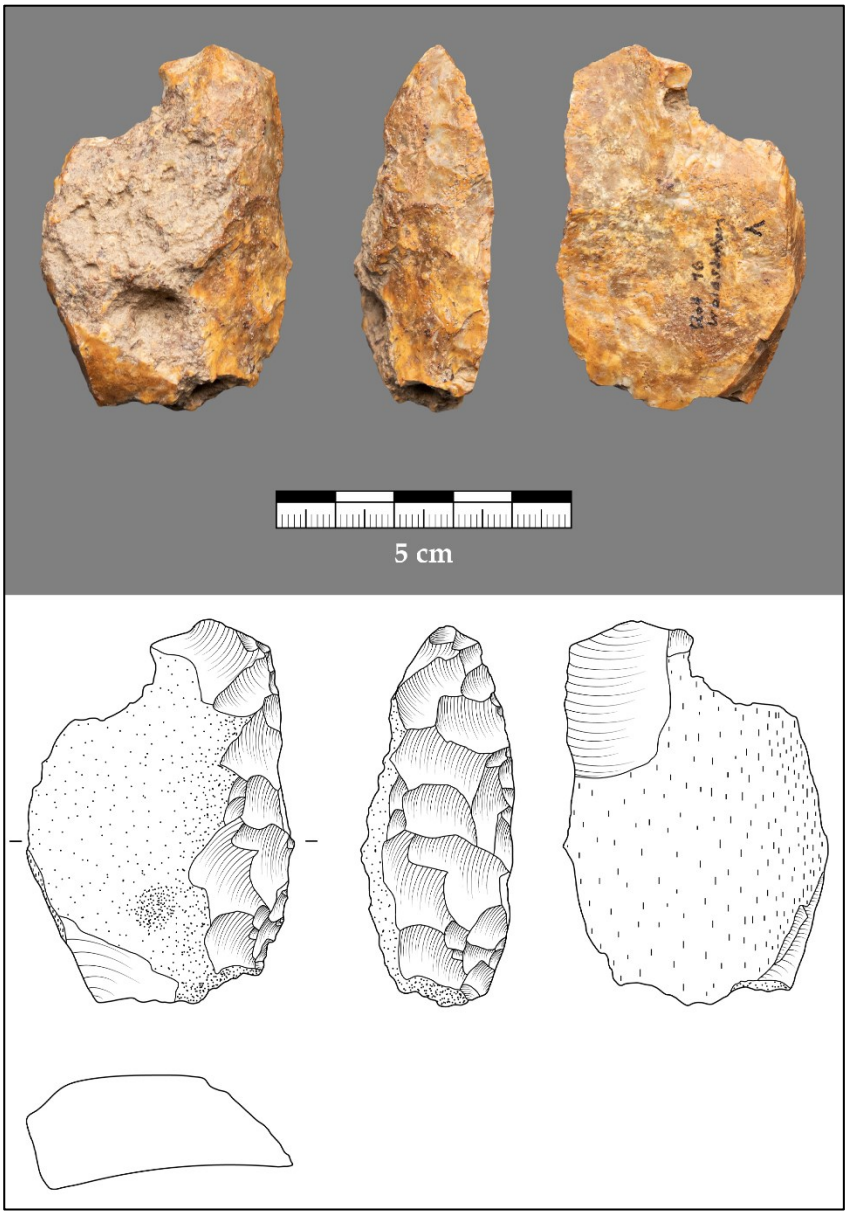


***Abb. 103**: Waldstetten, „Rot“. Schaber aus der Sammlung A. Regen (Foto & Zeichnung: S. Fröhle).*

2.20 Waldstetten „Schlattäcker“ Ostalbkreis

Die Fundstelle Waldstetten „Schlattäcker“ wird seit den 1980er Jahren von Adolf Regen vom Arbeitskreis Steinzeit Schwäbisch Gmünd begangen (**Katalognummer: 121**). In dieser Zeit machte A. Regen annähernd 3000 lithische Funde, von denen die meisten zwar chronologisch indifferent sind, zahlreiche Stücke jedoch in Industrien vom Mittelpaläolithikum bis ins Neolithikum eingeordnet werden können (Floss et al. 2017). Die erste Vorlage eines Teils des mittelpaläolithischen Inventars unternahm C.-J. Kind (2012b). Jeder einzelne Fund wurde von A. Regen mit der jeweiligen Parzellennummer versehen, was bis zu einem gewissen Grad eine räumliche Analyse der oberflächigen Fundstreuung erlaubt (siehe unten). Ein besonderes Stück stellt dabei eine aus einem teilweise bearbeiteten Quarzitgeröll bestehende Venusfigur vom Typ Gönnersdorf des Magdalénien dar (Regen et al. 2019; Wettengl 2021).

Für das Mittelpaläolithikum in Baden-Württemberg sind die Schlattäcker in formenkundlicher, rohmaterialtechnischer und technologischer Hinsicht einer der interessantesten Freilandfundplätze. Erste Ergebnisse wurden 2017 im Rahmen der Tagung „The Rhine during the Middle Palaeolithic: boundary or corridor?“ in Sélestat präsentiert (Fröhle et al. *in press*).

a. Lage, Topographie & Geologie

Die Gemeinde Waldstetten im Ostalbkreis liegt in etwa 2 km südlicher Entfernung von Schwäbisch Gmünd. Die Landschaft bildet hier zwischen dem Remstal im Norden und der Schwäbischen Alb im Süden eine „Zwischenstufe“. Südlich bis südöstlich der Gemeinde befinden sich großflächige Felder. Die sogenannten „Schlattäcker“ sind ein der Schwäbischen Alb vorgelagertes Plateau bei ca. 415 m ü. NN., das von untersten Sandsteinformationen des Schwarzen Jura (α 2-3) gebildet wird und dem lössführende Fließerden aufliegen. Von diesem Sporn aus ergibt sich ein weiter Überblick über das Albvorland und das Remstal. Begrenzt wird das Gelände durch die Taleinschnitte von Waldstetter Bach im Westen und

Bettringer Bach im Osten. Die Einschnitte durch diese zwei Bäche führten dabei auch zur Bildung einer durch mehrere Plateaus geprägten Landschaft.

b. Rohmaterial

Durch den Einschnitt des Waldstetter Bach im Westen wurden an dessen Hängen stellenweise hornsteinführende Schichten des Keupers aufgedeckt (siehe auch Burkert 2012, 72). Dieses Rohmaterial ist sowohl qualitativ als auch in seinem Erscheinungsbild sehr variabel. Es kann sowohl homogen feinkörnig als auch grobkörnig sein, wobei letztere Ausprägung überwiegt; die größere Variabilität liegt jedoch in den farblichen Ausprägungen vor. Insgesamt wurden 72 Artefakte und damit über zwei Drittel des Gesamtinventars (*Tab. 32*) aus Keuperhornstein hergestellt (siehe auch *Taf. 9-14*). Dies belegt eine intensive Nutzung des vorhandenen Rohmaterialaufschlusses.

Trotz des Vorkommens von Keuperhornsteinen liegen 35 Artefakte vor, die nicht aus diesem Material bestehen. 27 davon wurden aus Jurahornstein gefertigt (*Tab. 32*), für dessen Provenienz mehrere Quellen in Frage kommen. Diese sind entweder in den Schottern der nahen Rems oder auf der im Süden gelegenen Schwäbischen Alb zu suchen. Gleiches gilt für zwei Artefakte aus Bohnerzhornstein. Bei Oberflächenprospektionen während Sondagegrabungen im Herbst 2020 konnten jedoch vereinzelte Jurahornsteintrümmer aufgelesen werden. Ihre Präsenz ist vermutlich mit dem Rückzug und der Erosion des Albtraufes nach Süden in Verbindung zu bringen. Die Aggregatgrößen und der Umfang der aufgelesenen Jurahornsteine scheint allerdings zu klein, um als ausschließliche Rohmaterialquelle für die mittelpaläolithische Besiedlung gedient zu haben. Hinzu kommen je ein Artefakt aus Chalzedon und zwei Stücke aus Radiolarit (*Taf. 11.15 & 13.2*). Der Chalzedon kann eine Ausbildung des lokalen Keupers darstellen. Der Radiolarit stammt vermutlich nicht aus den Schottern der Rems. Ursprung dürften hier alte Donauschotter auf der Schwäbischen Alb oder etwas südlich im heutigen Donautal sein, gleiches gilt vermutlich für einen Schaber aus

Mikroquarzit (*Taf. 12.17*). Von Interesse ist auch die Präsenz eines Abschlages aus Rhyolith (*Taf. 14.5*), einem Material, dass seinen primären Ursprung aus Quellen am westlichen Schwarzwald oder im Odenwald hat, und welches im Umfeld mittelpaläolithischer Fundstellen in mehreren Fällen zu verzeichnen ist.

c. Das mittelpaläolithische Inventar

Von der Oberfläche der Fundstelle liegen zum aktuellen Zeitpunkt 107 Artefakte vor, die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet werden können (*Tab. 32*).

Rohmaterial / **Artefakttyp**	***JH***	***BoH***	***KH***	***Cha***	***Ra***	***MQ***	***Rh***	***u.***	n_{gesamt}
bifazieller Schaber			1						***1 (0,9 %)***
bifazielles Gerät	1		2		1				***4 (3,7 %)***
Keilmesser	4		3						***7 (6,5 %)***
Kombewaabschlag	(1)*)								***(1)****)
Kombewakern	1**)		3						***4 (3,7 %)***
Levalloisabschlag	2	2	17		1				***22 (20,6 %)***
Levalloiskern	6		10	1					***17 (15,9 %)***
Levalloisspitze	1		1						***2 (1,9 %)***
Messer mit ret. Rücken			2						***2 (1,9 %)***
Schaber	12		31			1		1	***45 (42,1 %)***
semidiskoider Kern			1						***1 (0,9 %)***
Pseudolevalloisspitze			1						***1 (0,9 %)***
Abschlag, retuschiert							1		***1 (0,9 %)***
n_{gesamt}	***27 (25,2%)***	***2 (1,9%)***	***72 (67,3%)***	***1 (0,9%)***	***2 (1,9%)***	***1 (0,9%)***	***1 (0,9%)***	***1 (0,9%)***	***107 (100 %)***

Tab. 32*: Waldstetten „Schlattäcker". Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars der Sammlung A. Regen. *) An dem einzelnen Kombewaabschlag wurde eine Schaberretusche angebracht; dieser wurde in der Kategorie „Schaber" mit eingerechnet. **) Der einzelne Kombewakern aus Jurahornstein wurde an einem Levalloisabschlag angebracht. JH = Jurahornstein, BoH = Bohnerzhornstein, KH = Keuperhornstein, Cha = Chalzedon, Ra = Radiolarit, MiQ = Mikroquarzit, Rhy = Rhyolith, unb. = unbestimmt.*

Geprägt wird das Inventar durch einen außergewöhnlich hohen Anteil von Werkzeugen. Schaber (n = 45; 42,1 %) (*Taf. 12, Taf. 14*) dominieren nach Artefakttypus sogar das Gesamtinventar. Auch eine ausgeprägte bifazielle Komponente (n = 12, 11,2 %) (*Taf. 13*) ist vorhanden (*Tab. 32*). Der große Anteil an

Werkzeugen mag auch darin begründet liegen, dass eine hohe Anzahl der insgesamt rund 3000 Oberflächenfunde als technologisch bzw. chronologisch indifferent anzusprechen ist, und entsprechend auch von einer unbekannten Dunkelziffer insignifikanter mittelpaläolithischer Grundformen, Kerne oder Werkzeuge ausgegangen werden muss.

An spezifischen Abbaukonzepten sind das Levallois-Konzept (*Taf. 9 & 10*), der diskoide Abbau (*Taf. 10.7*) und das Kombewa-Konzept (*Taf. 10.3-5, Taf. 14.7,9&10*) vertreten (*Tab. 32*). Letzteres kann nicht zweifelsfrei dem Mittelpaläolithikum zugeordnet werden. Unter Vorbehalt werden die entsprechenden Artefakte, da sie zum technologischen Repertoire des Mittelpaläolithikums gehören, in anderen mittelpaläolithischen (Freiland)Fundstellen Süddeutschlands manchmal auch in größerer Zahl vorkommen und insgesamt für das Mittelpaläolithikum häufiger sind als in anderen, jüngeren Technokomplexen, dennoch in diesen Kontext gestellt.

Die vorliegenden Levalloiskerne (n = 17) (*Abb. 116 & 117, Taf. 9 & 10*) und Levalloisabschläge (n = 22) (*Abb. 118, Taf. 11*) bezeugen eine umfangreiche Grundformproduktion vor Ort. Zudem liegen fünf Schaber vor, die an Levalloisabschlägen hergestellt wurden (siehe unten). Für zehn vollständig erhaltene Levalloiskerne können Angaben zur Metrik, zur Präparation und zu den Abbauschemata gemacht werden. In metrischer Hinsicht scheint sich eine Tendenz zur Standardisierung zwischen 4,9 cm und 6,8 cm in der Länge und 4,0 cm und 5,9 cm in der Breite abzuzeichnen (*Abb. 104*). Mittelwert und Median liegen ebenfalls recht nahe beieinander (Tab. 33).

Hinsichtlich des Präparationsgrades der Unterseite ist festzuhalten, dass acht von 10 Kernen eine Kortexbedeckung an der Unterseite von 50 % oder weniger aufweisen (*Abb. 105*).

Bei den verwendeten Abbaustrategien ist innerhalb der kleinen Serie an Levalloiskernen die Dominanz des wiederholt-zentripetalen Schemas festzuhalten (*Abb. 106*). Diese Gewichtung ist auch an den dorsalen Negativen der

Levalloisabschläge belegt (*Abb. 108*). Mit einem Nachweis ist zudem das konvergente Schema zur Herstellung von Spitzen vorhanden (*Abb. 106*), welches ansonsten in den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs nur sehr selten beobachtet werden kann.

Wert / Maß	*Mittelwert*	*Median*	*Std.-Abw.*
Länge	61,8	64,5	14,68786
Breite	48,7	48	11,29454
Dicke	24,3	25,5	6,6675

***Tab. 33**: Waldstetten, „Schlattäcker". Mittelwert, Median und Standardabweichung aller zehn vollständig erhaltenen Levalloiskerne.*

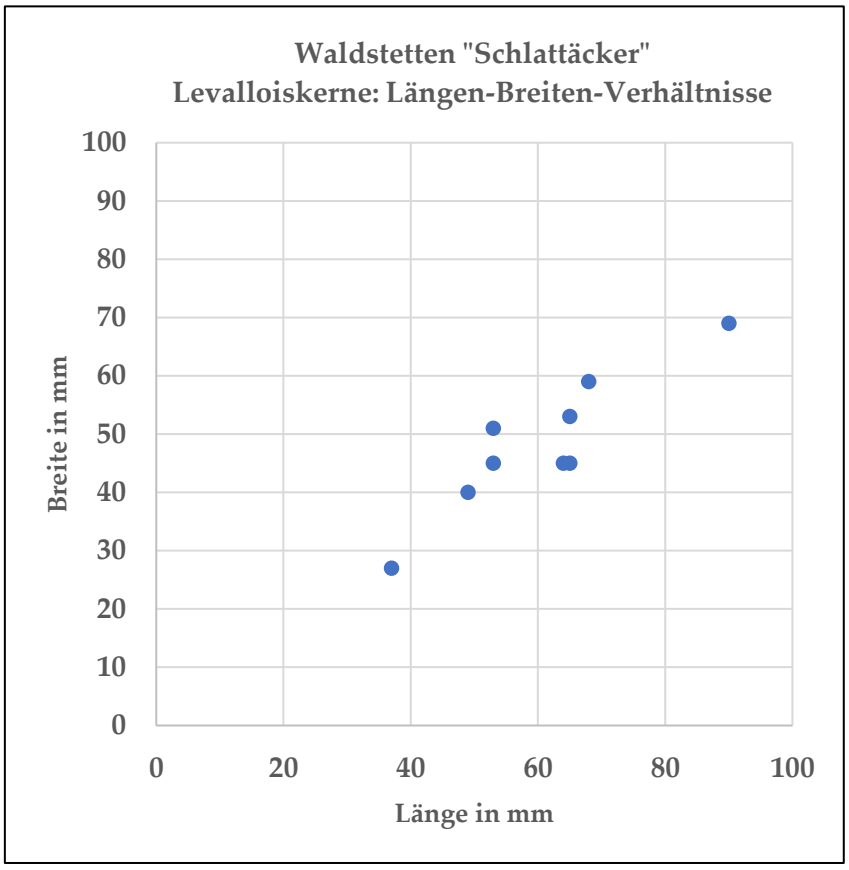


***Abb. 104**: Waldstetten, „Schlattäcker". Längen-Breiten-Verhältnisse der zehn vollständigen Levalloiskerne.*

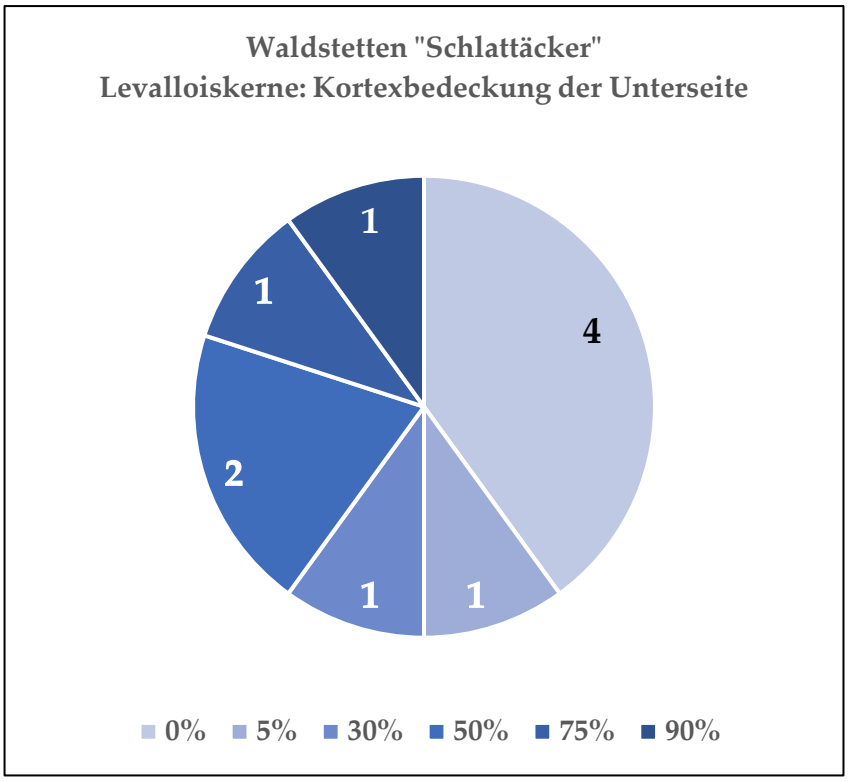


***Abb. 105**: Waldstetten, „Schlattäcker". Kortexbedeckung der Unterseiten der zehn vollständig erhaltenen Levalloiskerne.*

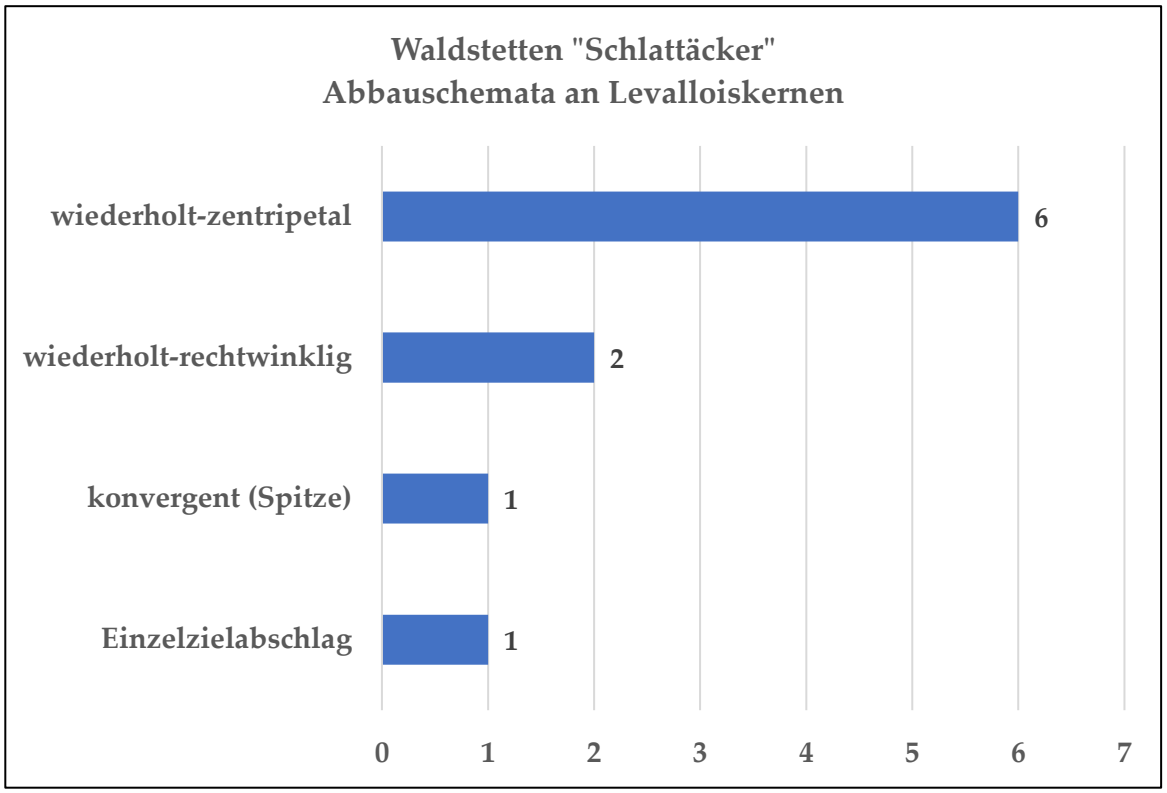


***Abb. 106**: Waldstetten, „Schlattäcker". Beobachtete Abbauschemata an den zehn vollständig erhaltenen Levalloiskernen.*

Von 22 Levalloisabschlägen können für 16 vollständig erhaltene Exemplare metrische und technologische Angaben gemacht werden. Hier deutet sich, stärker als bei den Levalloiskernen, eine Standardisierung der produzierten Abschläge an, bei denen die Länge zwischen 3,3 cm und 5,9 cm und die Breite zwischen 3,1 cm und 5,6 cm schwankt (*Abb. 107*). Verdeutlicht wird dies auch durch die bei allen Maßen sehr nahe beieinander liegenden Mittelwerte und Mediane (*Tab. 34*). Die dorsalen Negative unterstreichen die bereits anhand der Levalloiskerne gemachte Beobachtung einer Präferenz des wiederholt-zentripetalen Schemas (*Abb. 108*). In 14 Fällen liegt ein ausgeprägter Bulbus vor, der auf die Verwendung des direkt-harten Schlages hinweist.

Wert / Maß	*Mittelwert*	*Median*	*Std.-Abw.*
Länge	44,8	45	8,3
Breite	40,9	40	6,4
Dicke	13,2	13,5	2,5

***Tab. 34**: Waldstetten, „Schlattäcker". Mittelwert, Median und Standardabweichung der 16 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.*

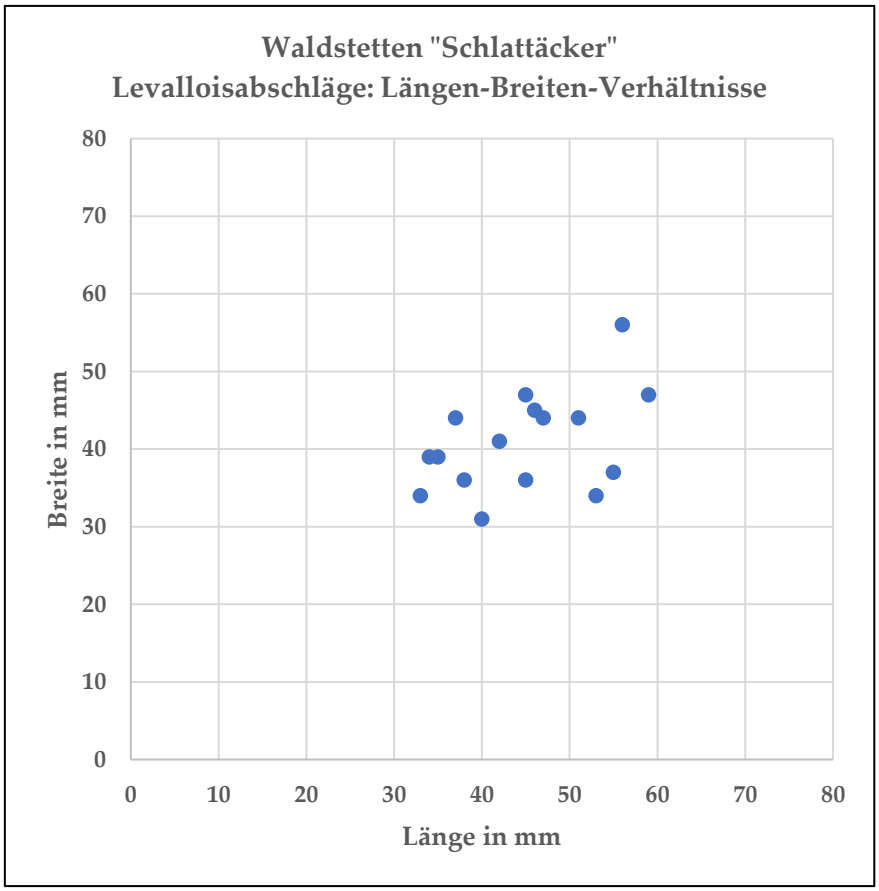


***Abb. 107**: Waldstetten, „Schlattäcker". Längen-Breiten-Verhältnisse der 16 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.*

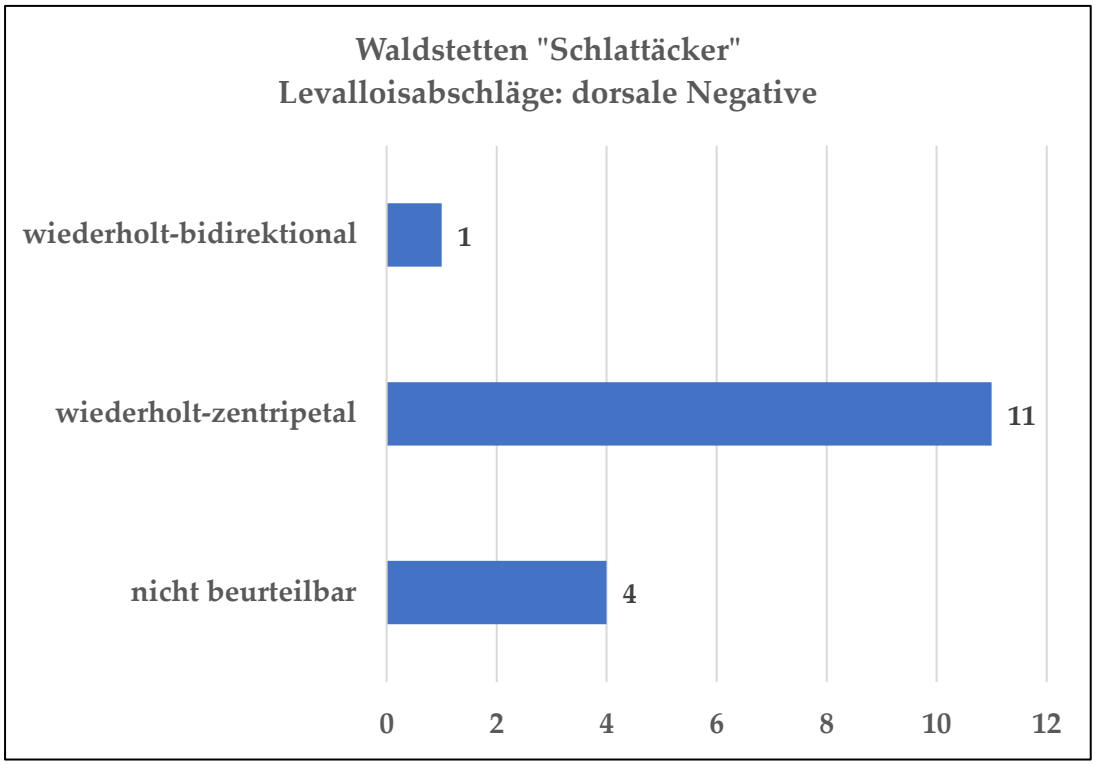


***Abb. 108**: Waldstetten, „Schlattäcker". Verlauf der dorsalen Negative der 16 vollständig vorliegenden Levalloisabschläge.*

Auch die sich bei den Levalloiskernen abzeichnende ausgeprägte Präparation der Unterseite spiegelt sich an den Abschlägen wider. Zwar ist nur in zwei Fällen der typische *chapeau de gendarme* nachzuweisen, darüber hinaus sind facettierte Schlagflächenreste in verschiedener Formausprägung in neun Fällen vorhanden (*Tab. 35*).

Form / Art	*chapeau de gendarme*	*dreieckig*	*geflügelt*	*oval*	*rauten-förmig*	*rechteckig*	*spitz-oval*	*unregel-mäßig*
facettiert		1		3		2	1	2
chapeau de gendarme	2							
zertrümmert								1
glatt			1		1			2

***Tab. 35**: Waldstetten, „Schlattäcker". Merkmalskombinationen der Schlagflächenreste der 16 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.*

Bei den 45 insgesamt vorliegenden Schabern (*Abb. 119*) handelt es sich um drei Breitschaber, einen Spitzschaber, einen Winkelschaber sowie um 40 einfache

Schaber. Von diesen Stücken sind lediglich 14 komplett erhalten. Da diese Artefaktkategorie den Großteil des mittelpaläolithischen Inventars darstellt, werden dennoch der Vollständigkeit halber einige Beobachtungen wiedergegeben. Die häufigste verwendete Grundform stellen mit Abstand nicht näher definierbare Abschläge dar (*Abb. 109*). Dass Werkzeuge aber auch in opportunistischer Weise angefertigt wurden, legen fünf Exemplare an Frostscherben und zwei an Trümmern nahe (*Abb. 109*). Auffällig ist die Tatsache, dass trotz einer ausgeprägten Grundformproduktion mit dem Levalloiskonzept insgesamt nur fünf Schaber an Levalloisabschlägen hergestellt wurden (*Abb. 109*). In metrischer Hinsicht ist keine Vereinheitlichung der Schaber feststellbar (*Tab. 36, Abb. 110*). Dieser Umstand könnte aber auch der geringen Zahl der in dieser Hinsicht auswertbaren Schaber geschuldet sein.

Wert / Maß	*Mittelwert*	*Median*	*Std.-Abw.*
Länge	47,3	39	18,1
Breite	41,8	39	6,7
Dicke	14,2	11,5	4,9

***Tab. 36**: Waldstetten, „Schlattäcker". Mittelwert, Median und Standardabweichung der 14 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.*

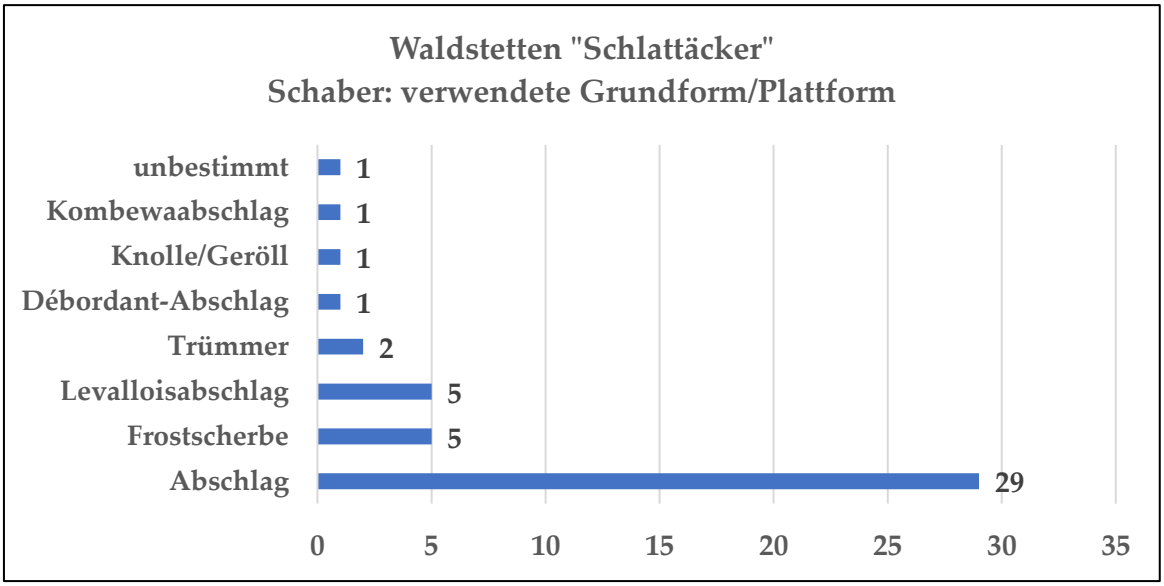


***Abb. 109**: Waldstetten, „Schlattäcker". Zur Anbringung einer Schaberretusche verwendete Plattform.*

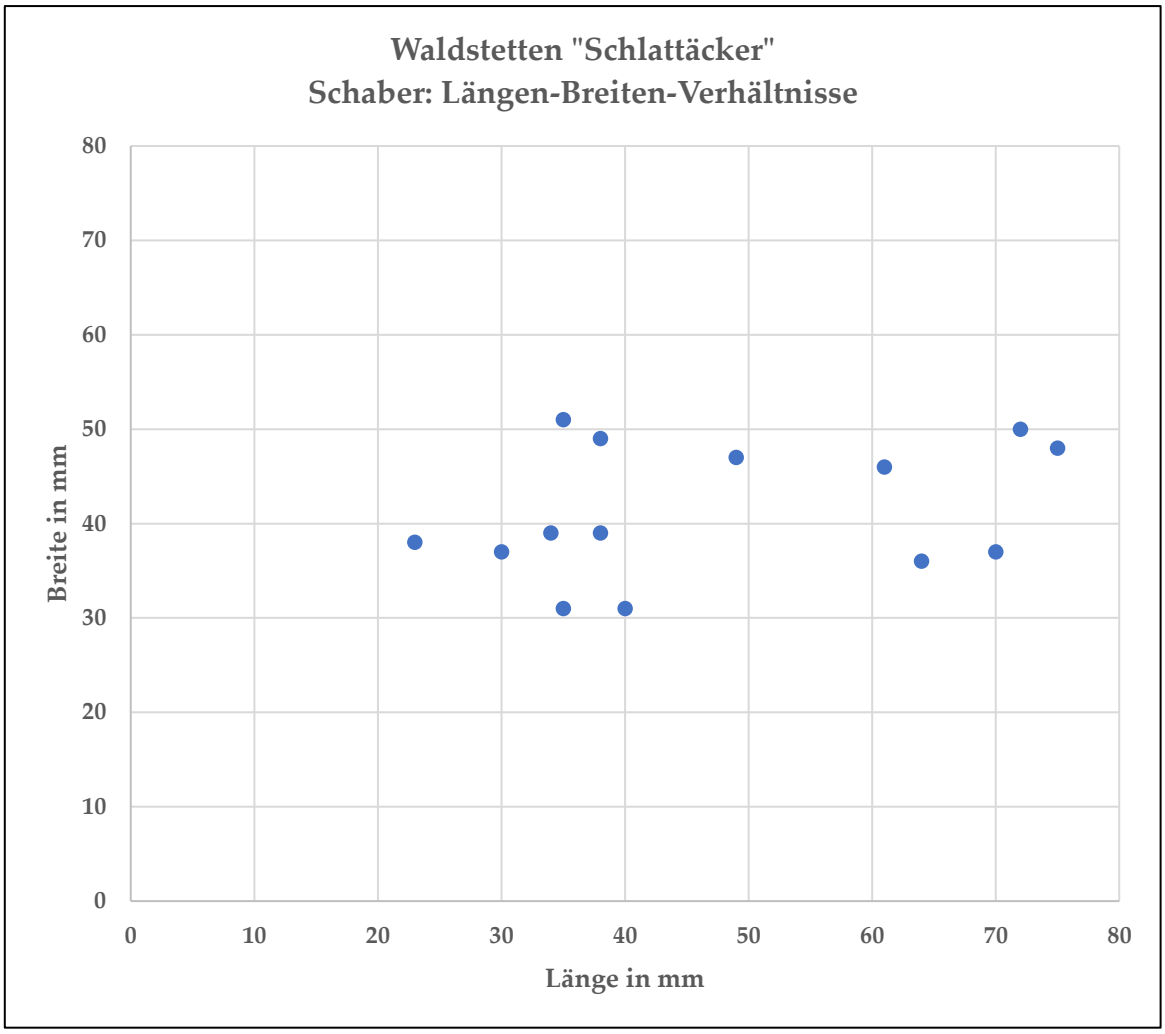


***Abb. 110**: Waldstetten, „Schlattäcker". Längen-Breiten-Verhältnis der 14 vollständig erhaltenen Schaber.*

Die bifazielle Komponente des Inventars setzt sich aus einem bifaziellen Schaber, 4 nicht näher definierbaren bifaziellen Artefakten sowie sieben Keilmessern bzw. keilmesserartigen Stücken zusammen (*Tab. 32, Abb. 115, Taf. 13*). Als Ausgangsstück für die Keilmesser wurde in vier Fällen eine Knolle verwendet, in einem Fall ein Abschlag. Bei zwei Exemplaren konnte das Ausgangsstück nicht mehr eindeutig identifiziert werden. Von den Keilmessern sind nur vier Stücke vollständig erhalten. Unter diesen misst das größte Stück 9,8 x 5,3 x 1,6 cm, das kleinste 4,7 x 2,8 x 1,5 cm. Auffällig ist, dass von den sieben Keilmessern vier Exemplare aus vermutlich eingebrachtem Jurahornstein angefertigt wurde, der eine deutlich homogen-feinkörnigere Qualität aufweist als der Keuperhornstein der drei restlichen Exemplare. Möglicherweise wurde hier gezielt für komplexere Werkzeugformen ein Rohmaterial mit besseren Schlageigenschaften verwendet,

eine Beobachtung, die auch durch die zahlreichen Schaber aus dem lokalen Keuperhornstein gestützt wird.

d. Räumliche Aspekte

Durch die Kartierungen von A. Regen können von 107 Artefakten 100 Stücke (93,4 %) den verschiedenen Parzellen auf den Schlattäckern zugewiesen werden. Aufgrund der zahlreichen Parzellen, aus denen mittelpaläolithische Funde stammen, wurde das gesamte, über 800.000 m² große Fundareal in zwei Bereiche unterteilt (*Abb. 111*). Das Erste umfasst den etwa 200.000 m² großen, nordwestlichen Bereich des Plateaus und in topographischer Hinsicht dessen Spornareal. Von hier stammen insgesamt 67 mittelpaläolithische Artefakte, dies entspricht 62,6 % des Gesamtinventars. Das zweite, rund 600.000 m² große Areal im Süden und im mittleren Bereich des Plateaus lieferten 33 Artefakte (30,8 %).
Während also aus dem Nordwestareal deutlich mehr als die Hälfte aller mittelpaläolithischen Funde vorliegen, ist die Parzelle mit den meisten mittelpaläolithischen Artefakten (n = 16) im Süden der Fundstelle zu verorten (*Abb. 112*). Im Hinblick auf eine erhöhte Funddichte kann auch eine Konzentration in der westlichen Hälfte des Sporns festgestellt werden, wo aus fünf benachbarten Parzellen insgesamt 30 mittelpaläolithische Artefakte (28,0 %) und damit annähernd so viele, wie aus dem gesamten mittleren/südöstlichen Bereich, stammen (*Abb. 112*).

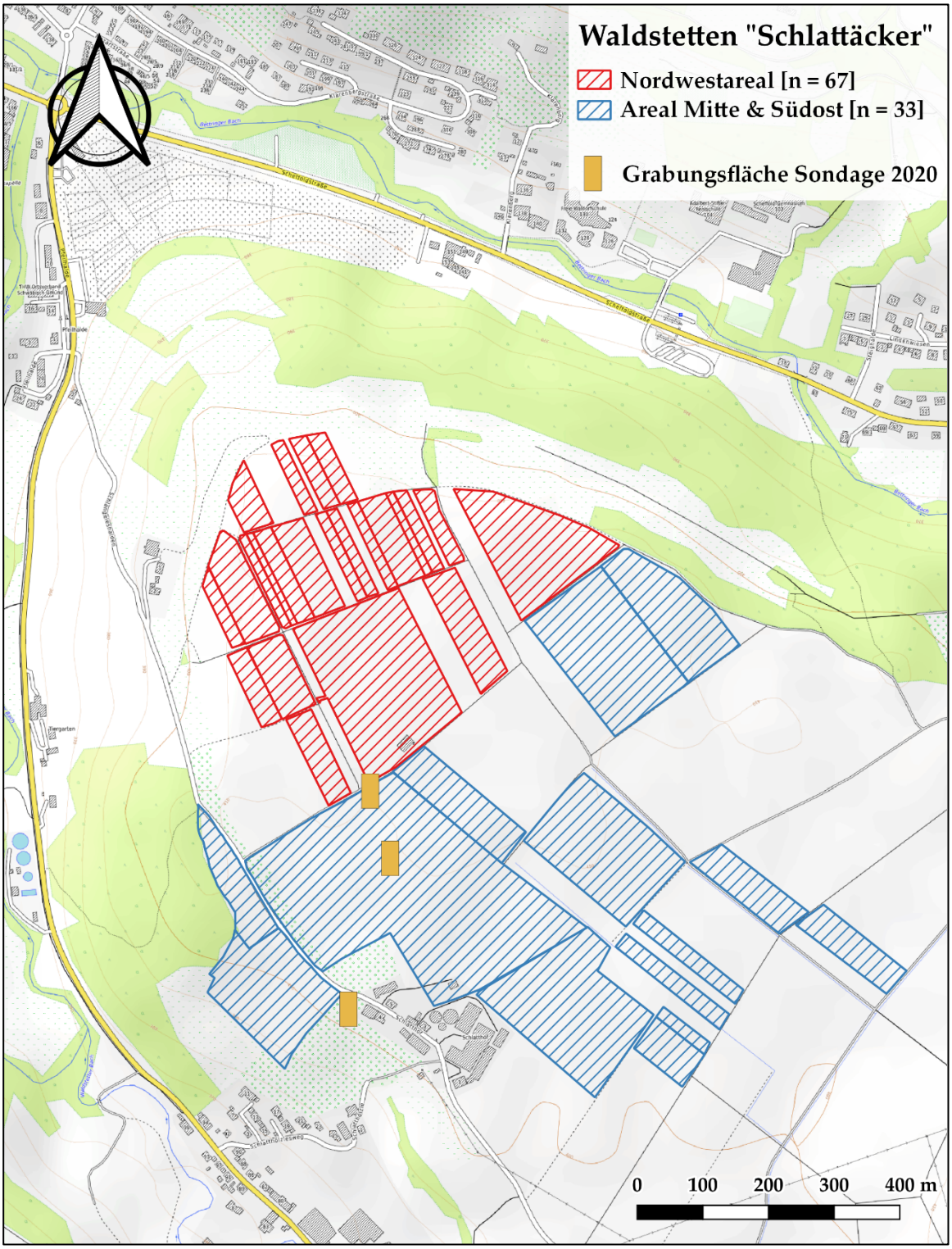


***Abb. 111**: Waldstetten, „Schlattäcker". Parzellen auf der Fundstelle, aus denen mittelpaläolithische Artefakte stammen, unterteilt in einen nordwestlichen Bereich und das mittlere bzw. südöstliche Areal. In Gelb die Position der Sondageschnitte aus dem Jahr 2020 (Grundkarte: OpenTopoMap, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

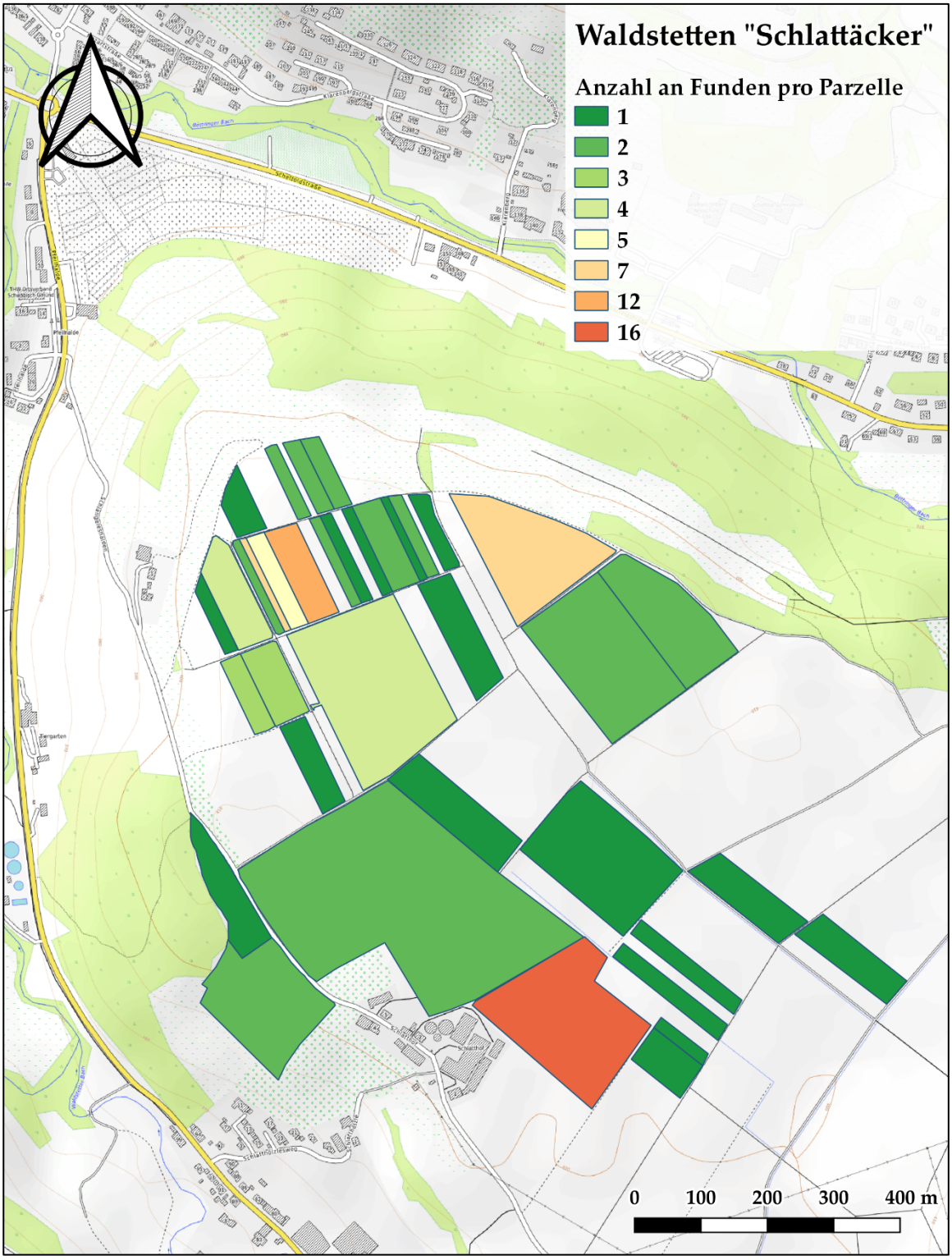


***Abb. 112**: Waldstetten, „Schlattäcker". Anzahl mittelpaläolithischer Oberflächenfunde pro Parzelle. Erstellt nach Kartierungen und Mitteilungen durch A. Regen (Grundkarte: OpenTopoMap, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Das Postulieren von Aktivitätszonen anhand der Fundverteilung scheint aufgrund der großen Fundstreuung nicht angebracht, auch wenn sich, wie oben beschrieben, zwei Areale mit erhöhter gesamter Funddichte abzeichnen. Dies könnte an zwei Faktoren geknüpft sein. So ergibt sich im nordwestlichen, vorne am Sporn gelegenen Bereich, ein guter Blick in das Remstal und auf durchziehende Tiere. Insofern ist hier von einer jagdtopographisch günstigen Position auszugehen, die vermehrte Siedlungsaktivität zur Folge hatte. Die Hänge des Plateaus sind hier aber deutlich steiler als im südlichen Bereich der Fundstelle, von wo ein einfacherer Abgang zum im Westen gelegenen Waldstetter Bach und den dort gelegenen Keuperhornsteinvorkommen möglich ist und vermutlich auch genutzt wurde.

Einen weiteren Faktor bezüglich der Fundverteilung stellen Solifluktionsprozesse dar, die auf die Fundstelle und die Funde eingewirkt haben. Das ganze Plateau fällt von Nordwesten nach Südosten ein und ist mit lössführenden Fliesserden bedeckt (LGRB 2019). Erosionsprozesse haben also über die Jahrtausende die Fundlage beeinträchtigt. Nicht zuletzt ist zu beachten, dass sich die gesamte Fundstelle unter intensiver landwirtschaftlicher Nutzung befindet und somit eine Verschleppung der Artefakte durch den Pflug in jedem Fall in Betracht gezogen werden muss. Hinzu kommt, dass aufgrund eines ausgeprägten Staunässehorizonts die Schlattäcker von zahlreichen Drainagegräben durchzogen sind (freundliche mündl. Mitteilung A. Weber, Schlatthof Waldstetten). Anzeichen für diesen Staunässehorizont konnten auch während Sondagegrabungen im GH 4 an der Fundstelle beobachtet werden.

e. Sondagegrabungen

Im Herbst 2020 wurden von der Universität Tübingen auf den Schlattäckern Sondagegrabungen durchgeführt. Diese hatten zum Ziel, die geologischen Gegebenheiten sowie die Möglichkeit der Erhaltung von Fundschichten zu klären. Zu diesem Zweck wurde aus zwei Gründen zunächst eine Stelle im mittleren

Bereich der Fundstelle gewählt. Erstens sollte so ein repräsentativer Querschnitt bezüglich der lokalen Geologie erreicht werden. Zweitens wurde in Betracht gezogen, dass in einem Bereich, in dem nur wenige mittelpaläolithische Oberflächenfunde vorliegen, potenzielle Fundschichten durch die landwirtschaftliche Tätigkeit noch nicht vollständig zerstört sein könnten.

Schnitt I mit einer Größe von 6 m² wurde deshalb im zentralen Bereich des Plateaus auf einer Wiesenfläche angelegt, die zwei Jahre zuvor noch unter landwirtschaftlicher Bearbeitung stand. Der Geologische Horizont (GH 1) umfasst den ca. 5 cm mächtigen humosen Oberboden (Geologischer Horizont 1). Darunter wurde der ca. 40 cm mächtige, ehemalige Pflughorizont (GH 2) angetroffen, dessen wellenförmige Unterkante im Profil deutlich erkannt werden konnte. Aus GH 2 wurden ein als mittelpaläolithischer anzusprechender Schaber (*Abb. 114*), zwei insignifikante Abschläge und wenige Silextrümmer geborgen. Darüber hinaus wurden wenige neuzeitliche Ziegel- und Keramikfragmente angetroffen. Der GH 3, eine gelb-brauner, schluffiger, insgesamt homogener Horizont mit zahlreichen Manganknöllchen, Eiseneinlagerungen und vereinzelten kleinen Sandsteinen, wurde in einer Tiefe von 45 cm bis 50 cm unter der Oberfläche angetroffen. Der 10 bis 15 cm mächtige Horizont war archäologisch steril. Der darunter folgende GH 4 entsprach der beginnenden Verwitterungsschicht des anstehenden Angulatensandsteines. Das feuchte und zähe Sediment wies Anzeichen von Staunässe auf, enthielt zahlreiche Sandsteine unterschiedlicher Größe und war komplett fundleer. Die Bedingungen für die Erhaltung von Fundschichten waren im zentralen Bereich des Plateaus also nicht gegeben.

Nachdem die Schichtenfolge in Schnitt I geklärt war und die Erhaltung von Fundschichten ausgeschlossen werden konnte, wurde Schnitt II mit einer Größe von 4 m² in einer Obstwiese am westlichen Rand des Plateaus angelegt (*Abb. 111*). Etwa 100 m nördlich der Stelle wurde die Venusfigur vom Typ Gönnersdorf von der Oberfläche eines Ackers geborgen. GH 1 umfasste hier ebenfalls den rund 5 cm mächtigen humosen Oberboden, aus dem ein insignifikantes

Abschlagfragment aus Keuperhornstein geborgen wurde. Der GH 2, bei dem es sich um einen vermischten, schluffigen Horizont mit humosen Anteilen handelt, enthielt neuzeitliche Funde wie Glas, Keramik und Ziegelfragmente. GH 3 stellte einen Übergangshorizont zwischen GH 2 und GH 4 dar und war schluffig mit ersten Einlagerungen von verwitterten Angulatensandsteinen, die in rund 40 cm Tiefe den GH 4 bildeten. Sowohl GH 3 als auch GH 4 waren archäologisch steril. Auch am Westrand des Plateaus konnte somit die Existenz von Fundschichten ausgeschlossen werden.

***Abb. 113**: Waldstetten, „Schlattäcker". Ostprofil in Quadrat 271/291, Schnitt III. Gut erkennbar ist die wellenförmige Unterkante des ehemaligen Pflughorizontes GH 2 (Foto & Umzeichnung: S. Fröhle).*

Der dritte und letzte Sondageschnitt wurde ca. 100 m nordwestlich von Schnitt I am Rande eines Feldweges angelegt. Das Gelände steigt von Schnitt I zu Schnitt III an, und in der Nähe des Feldweges wurde beim Pflügen die Pflugtiefe reduziert (freundliche mündl. A. & M. Weber). Deshalb sollte überprüft werden, ob der Anstieg des Geländes mit einer Zunahme der Mächtigkeit geschuldet war und hier somit eventuell noch Reste von Fundschichten erhalten blieben. Letztendlich ergab

Schnitt III aber die gleiche Schichtfolge wie Schnitt I, Funde wurden keine gemacht (*Abb. 113*).

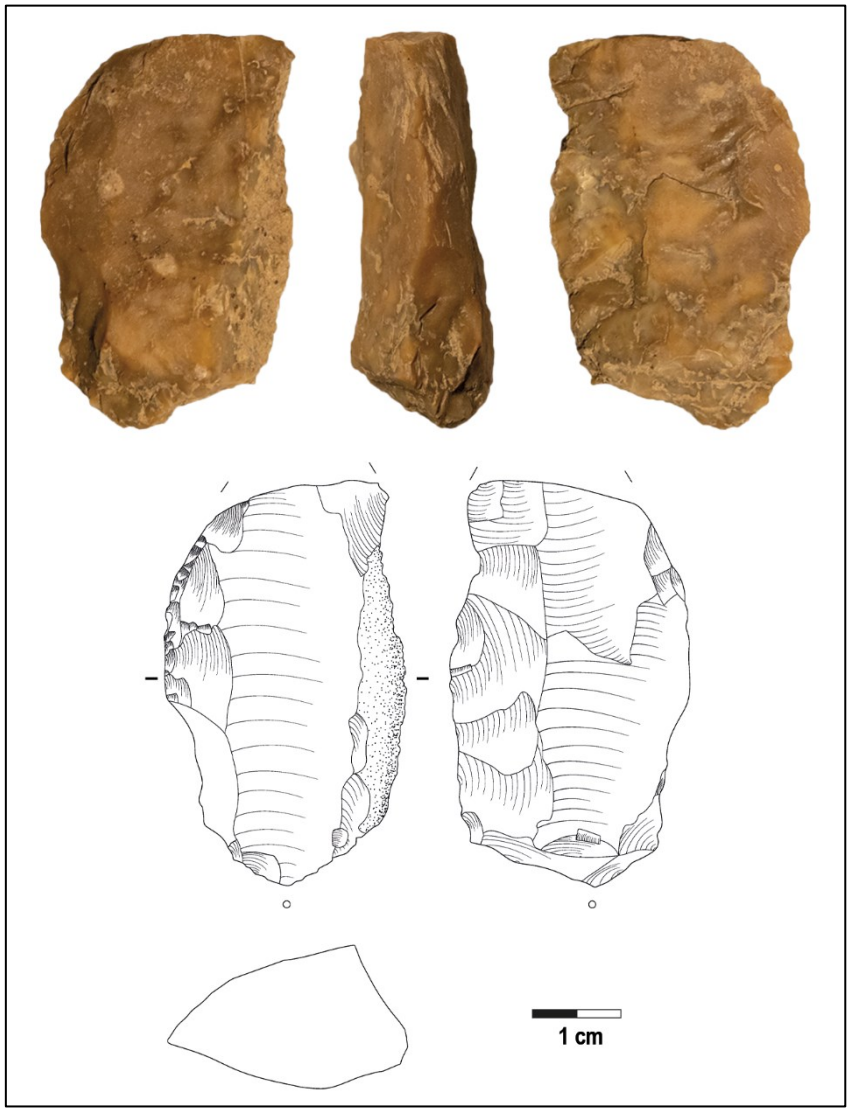


***Abb. 114**: Waldstetten, „Schlattäcker". Während der Grabung in Schnitt I geborgener, mittelpaläolithischer Schaber aus Keuperhornstein (Foto & Zeichnung: S. Fröhle).*

Während der Grabungen durchgeführte Oberflächenprospektionen erbrachten zwar einige Silextrümmer sowohl aus Jurahornstein, die, wie oben erläutert, natürlicherweise an der Fundstelle vorkommen können, und Keuperhornsteinen, die durch menschliches Zutun an die Fundstelle eingebracht sein müssen. Allerdings zeigte keiner dieser Oberflächenfunde Spuren menschlicher Bearbeitung. Die insgesamt geringe Funddichte sowohl auf der Oberfläche der Fundstelle als auch während der Grabungen deckt sich dabei mit den über

annähernd 40 Jahren gemachten Erfahrungswerten von Adolf Regen. Es steht somit zu vermuten, dass ehemalige paläolithische Fundschichten auf den Schlattäckern den andauernden Erosionsprozessen und der landwirtschaftlichen Nutzung zum Opfer gefallen sind.

f. Chronologische Einordnung

Eine chronologische Einordnung der Fundstelle anhand von Vergleichen mit anderen Fundstellen in der näheren Umgebung ist für die Schlattäcker nicht möglich, da sie bislang den einzigen bedeutenderen Fundpunkt aus dem Freiland für das Mittelpaläolithikum im gesamten Ostalbkreis darstellen. Mittelpaläolithische Höhlenfundstellen sind im Ostalbkreis sogar bislang gänzlich unbekannt.

Der Versuch, zu einer Einordnung zu kommen, muss also aus dem vorliegenden Material selbst heraus geschehen. Den einzigen Anhaltspunkt hierfür stellt dabei die bifazielle Komponente des Inventars dar, die vor allem durch Keilmesser repräsentiert wird, und durch die die mittelpaläolithischen Funde von den Schlattäckern in den Kontext der Keilmessergruppen zu stellen sein dürften.

g. Zusammenfassung

Die Schlattäcker stellen die bislang größte bekannte mittelpaläolithische Fundstelle im ganzen Ostalbkreis dar. Die Fundstelle vereint sowohl ein umfangreich genutztes, nahebei gelegenes Rohmaterialvorkommen als auch eine hervorragende jagdtopographische Position auf einem Sporn oberhalb des nördlich gelegenen Remstales. Das Inventar ist geprägt von der Grundformproduktion nach dem Levalloiskonzept, zahlreichen Schabern sowie einer bifaziellen, vor allem von Keilmessern getragenen Komponente. Letztere lassen es zu, die Fundstelle mit hoher Wahrscheinlichkeit in die Keilmessergruppen Mittel- und Osteuropas einzuordnen. Sondagegrabungen im Herbst 2020 zur Klärung der geologischen Situation ergaben, dass Erhaltungsbedingungen für paläolithische Fundstellen auf den Schlattäckern wohl

ausgeschlossen werden können. Dennoch ist die Region vor allem in westlicher Richtung von Interesse und archäologischem Potenzial, da hier zahlreiche, dem Remstal nach Süden vorgelagerte Sporne die Landschaft prägen. Bereits auf dem nächsten, westlich gelegenen Sporn gelang A. Regen bei Straßdorf der Fund eines weiteren, eindrucksvollen mittelpaläolithischen Artefakts (siehe Kapitel VIII.2.23). Alle Funde verbleiben in Privatbesitz.

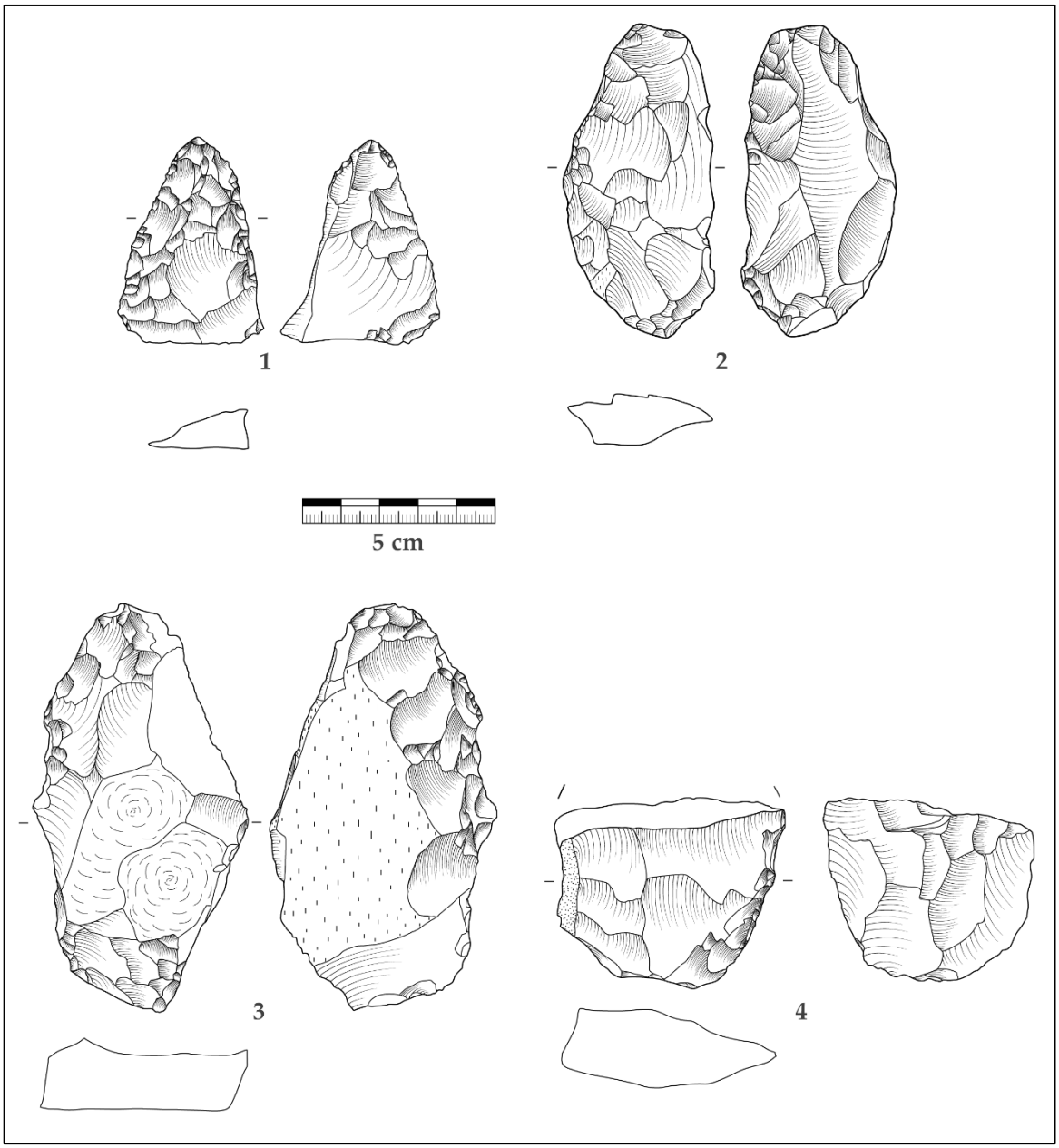


***Abb. 115**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1&2: Keilmesser (Jurahornstein); 3: Keilmesser (Keuperhornstein); 4: Fragment eines bifaziellen Schabers (Zeichnungen: S. Fröhle).*

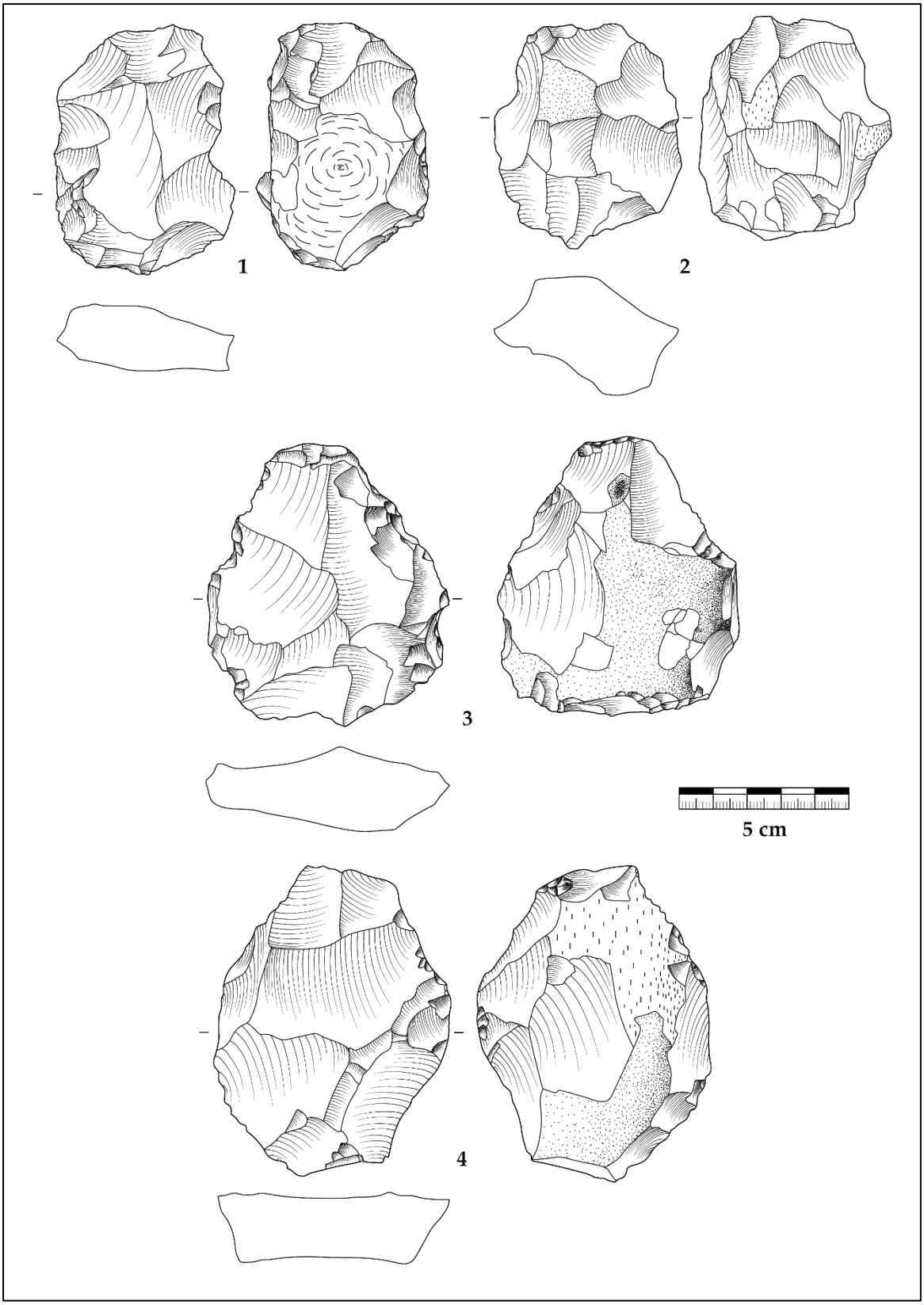


***Abb. 116**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-4: Levalloiskern (1&2, 4: Keuperhornstein; 3: Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

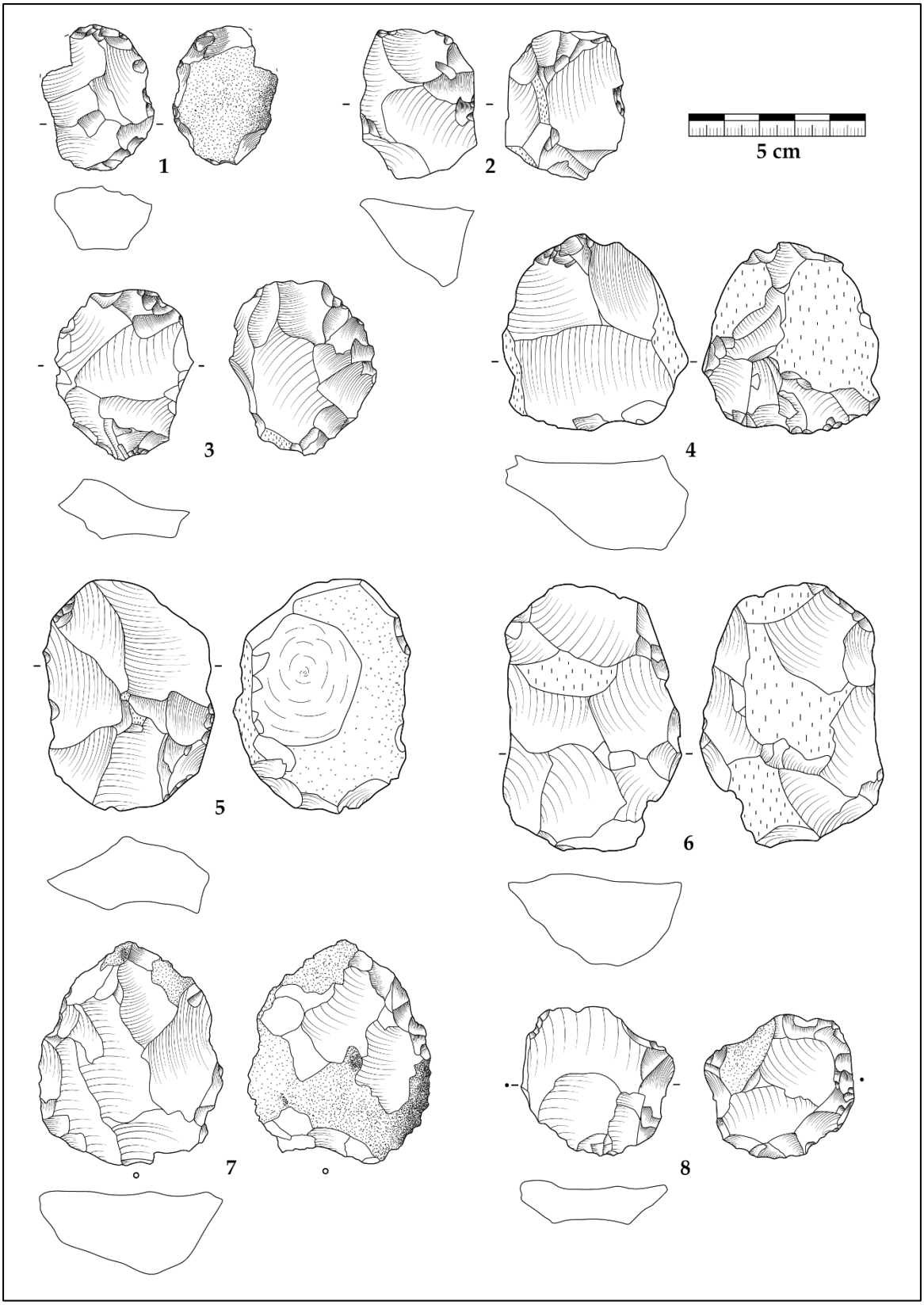


***Abb. 117**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-6: Levalloiskern (1&2, 4-6: Keuperhornstein; 3: Jurahornstein); 7&8: Kombewa-Kern (7: Keuperhornstein; 8: Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

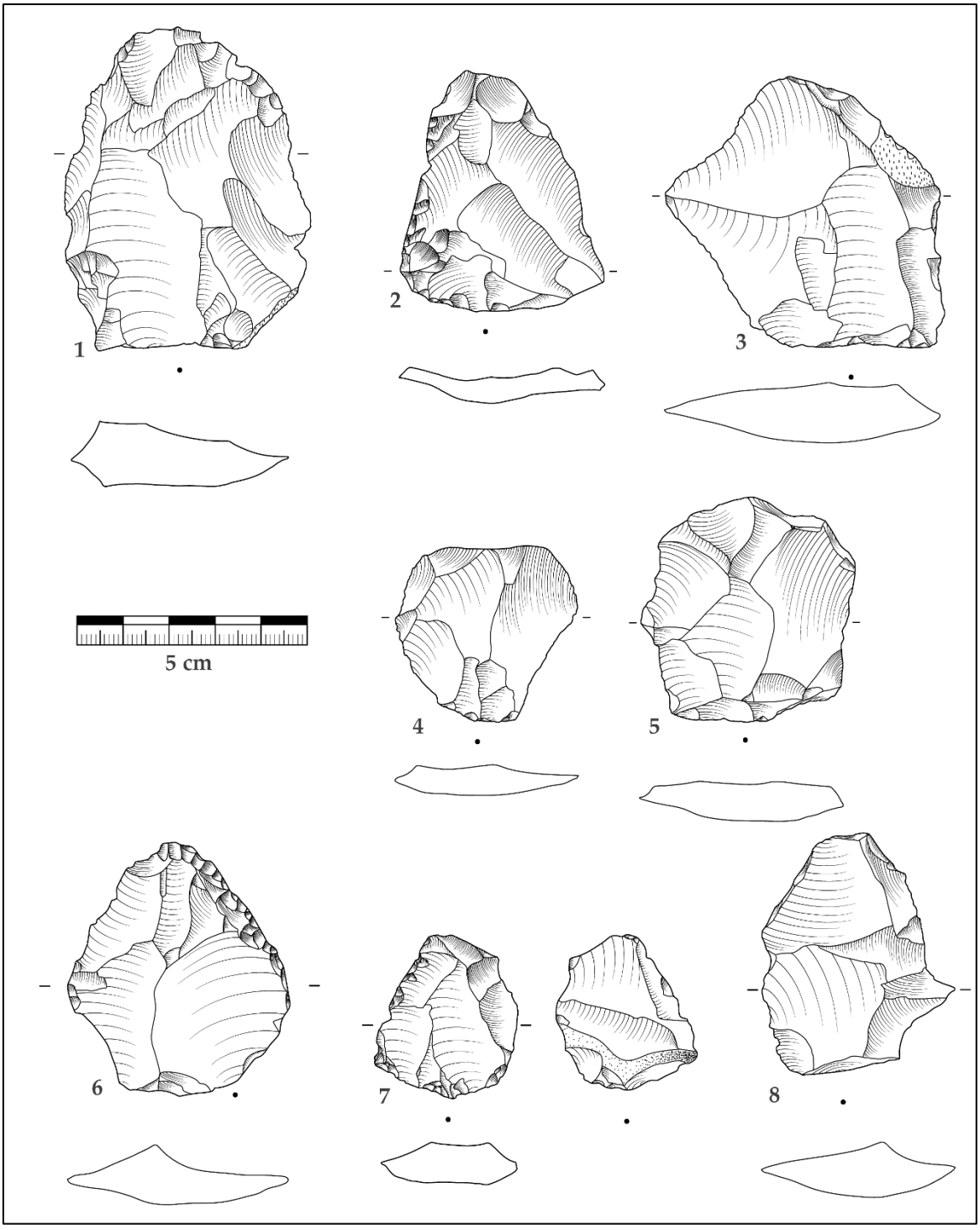


***Abb. 118**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-8: Levalloisabschlag (1-3, 5,6,8: Keuperhornstein; 4: Jurahornstein; 7: Radiolarit) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

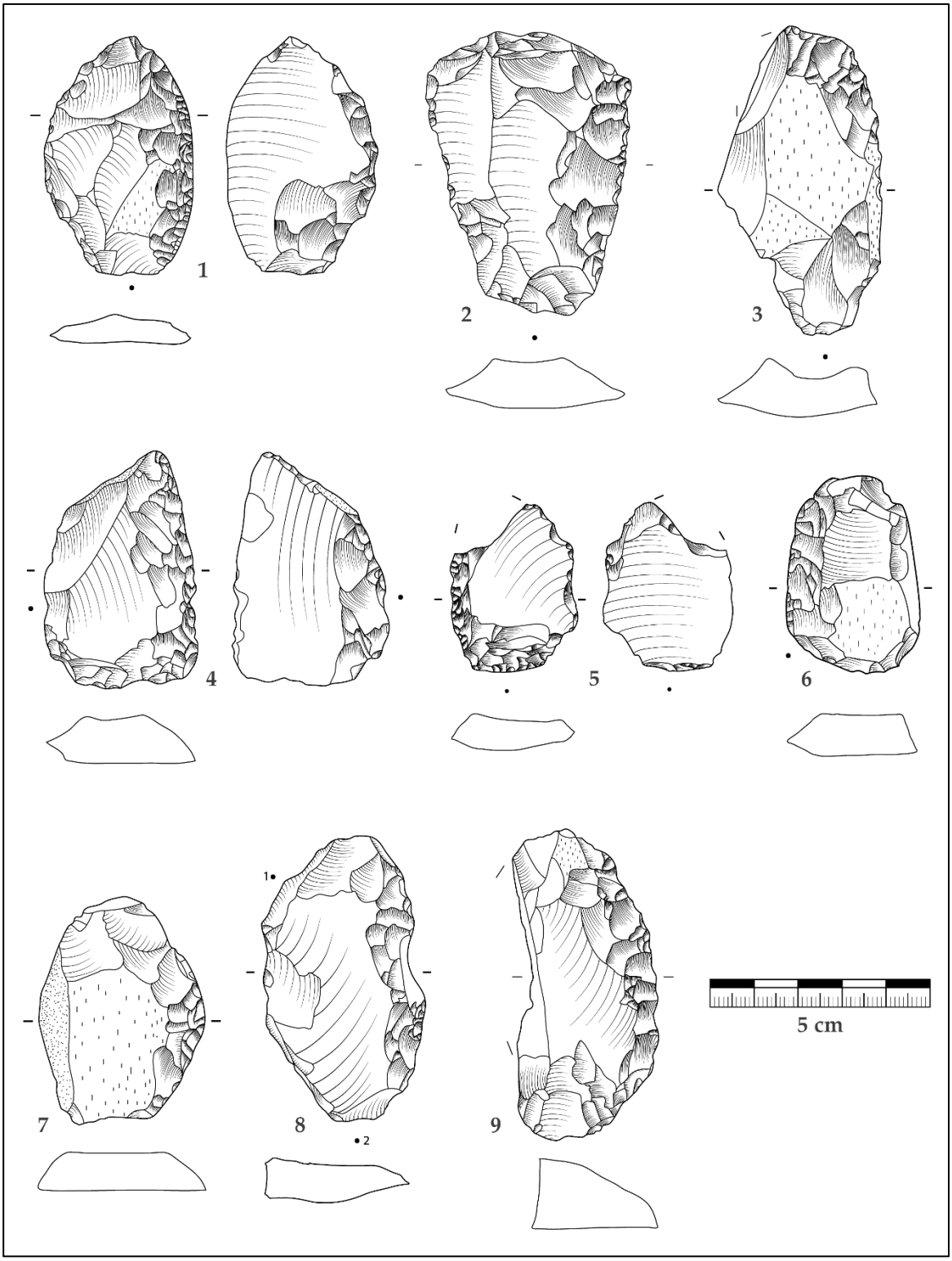


***Abb. 119**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-7, 9: Schaber (1&4: Jurahornstein, 2&3, 5-7, 9: Keuperhornstein); 8: Schaber an Kombewaabschlag (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

2.21 Schwäbisch Gmünd-Bettringen „Gügling“, Ostalbkreis

Die Fundstelle „Gügling“ liegt ca. 1,5 km nordöstlich von Oberbettringen bei rund 425 m NN. Bei der Fundstelle handelt es sich um einen Sporn, der im Norden und Westen durch einen bewaldeten, steil zum Remstal abfallenden Hang begrenzt wird. Im Süden schließt der Geländesporn an das Albvorland an (Wettengl 2013, 48) (**Katalognummer: 18**).

Von der Fundstelle liegt ein möglicher mittelpaläolithischer Abschlag aus Kieselkalk oder einer sehr groben Keuperhornsteinvarietät (*Abb. 120*) vor. Das flache Artefakt weist einen präparierten Schlagflächenrest auf, die dorsalen Negative verlaufen konzentrisch, was eine vorsichtige Ansprache als Levalloisabschlag möglich macht. Zudem zeigt das Stück Ansätze ventraler Überarbeitung.

Des Weiteren liegen von der Fundstelle einige Artefakte vor, die einen jungpaläolithischen Habitus aufweisen (Wettengl 2013, 48-49). Alle Artefakte von der Fundstelle befinden sich in Privatbesitz.

***Abb. 120**: Bettringen, „Gügling“; möglicherweise mittelpaläolithischer Abschlag (Foto: S. Wettengl).*

2.22 Schwäbisch Gmünd-Herlikofen, „Krähenbühl“, Ostalbkreis

Thomas Abele vom AK Steinzeit Schwäbisch Gmünd entdeckte auf dem „Krähenbühl“ bei Herlikofen einen homogen patinierten Levalloisabschlag aus einem hellen Keuperhornstein (*Abb. 121*) (**Katalognummer: 54**). Der 7,0 x 4,1 cm große, gebogen geformte, spitz zulaufende Abschlag besitzt einen facettierten Schlagflächenrest. An der rechten Lateralen finden sich Reste der Kernkante, die am distalen Ende zur Spitze hin in eine leichte Retusche übergeht (Wettengl 2013, 46-47). Die dorsalen Negative zeigen eine Tendenz zu zentripetaler Präparation bzw. zentripetalem Abbau. Das Artefakt befindet sich in Privatbesitz.

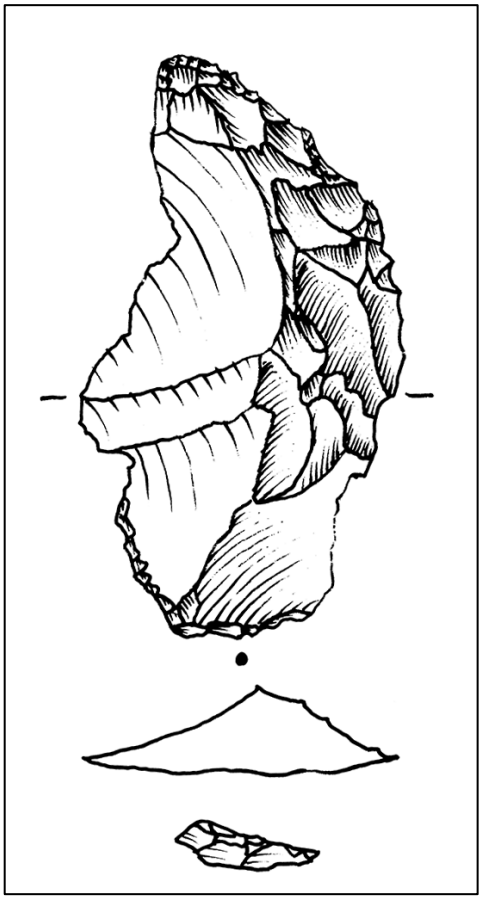


***Abb. 121**: Herlikofen „Krähenbühl“; Levalloisabschlag mit Resten der Kernkante (Zeichnung: S. Wettengl).*

2.23 Schwäbisch Gmünd-Straßdorf, „Weidenäcker“, Ostalbkreis

Die „Weidenäcker“ am Südostrand von Straßdorf liegen auf einem jener Sporne, die der Schwäbischen Alb vorgelagert sind und das Remstal überlagern. Das Plateau bildet den in westlicher Richtung nächsten Sporn einer ganzen Reihe, die sich über dem Remstal entlang ziehen. Auf der zentralen Fläche ist das Plateau, wo es noch nicht bebaut ist, von Löss bedeckt; an den nach Osten zum Waldstetter Bach und nach Norden zur Rems hin abfallenden Hängen sind lössführende Fließerden sowie der Knollenmergel des Keupers zu verzeichnen (**Katalognummer: 113**).

Am äußersten östlichen bis nordöstlichen Rand der Weidenäcker findet der Übergang vom Löss zu den lössführenden Fließerden statt. Aus diesem Areal konnte Adolf Regen aus Waldstetten einen mittelpaläolithischen Schaber (*Abb. 122*) auflesen. Das Artefakt misst 7,7 x 5,9 x 1,8 cm**.** Typologisch kann das Stück als Spitzschaber mit bifazieller Arbeitskante angesprochen werden. Die Ventralfläche ist durch ein großes Frostnegativ überprägt, weshalb eine mögliche ursprüngliche Grundform nicht eindeutig identifiziert werden kann; die konzentrischen dorsalen Negative lassen jedoch einen (Levallois)Abschlag vermuten. Ebenfalls finden sich ventral entlang der linken Lateralen einige Abschlagnegative, die zur Verdünnung der Kante beigetragen haben. An der rechten Lateralen befindet sich dorsal die Schaberretusche, die im Spitzenbereich an einem kurzen Abschnitt bifaziell angebracht ist. Das Rohmaterial ist sekundär verfärbt und konnte nicht zweifelsfrei identifiziert werden. Am wahrscheinlichsten handelt es sich um einen durch Hitze verfärbten Jurahornstein. Es handelt sich bislang um das einzige Artefakt von den Weidenäckern. Das Stück befindet sich in Privatbesitz.

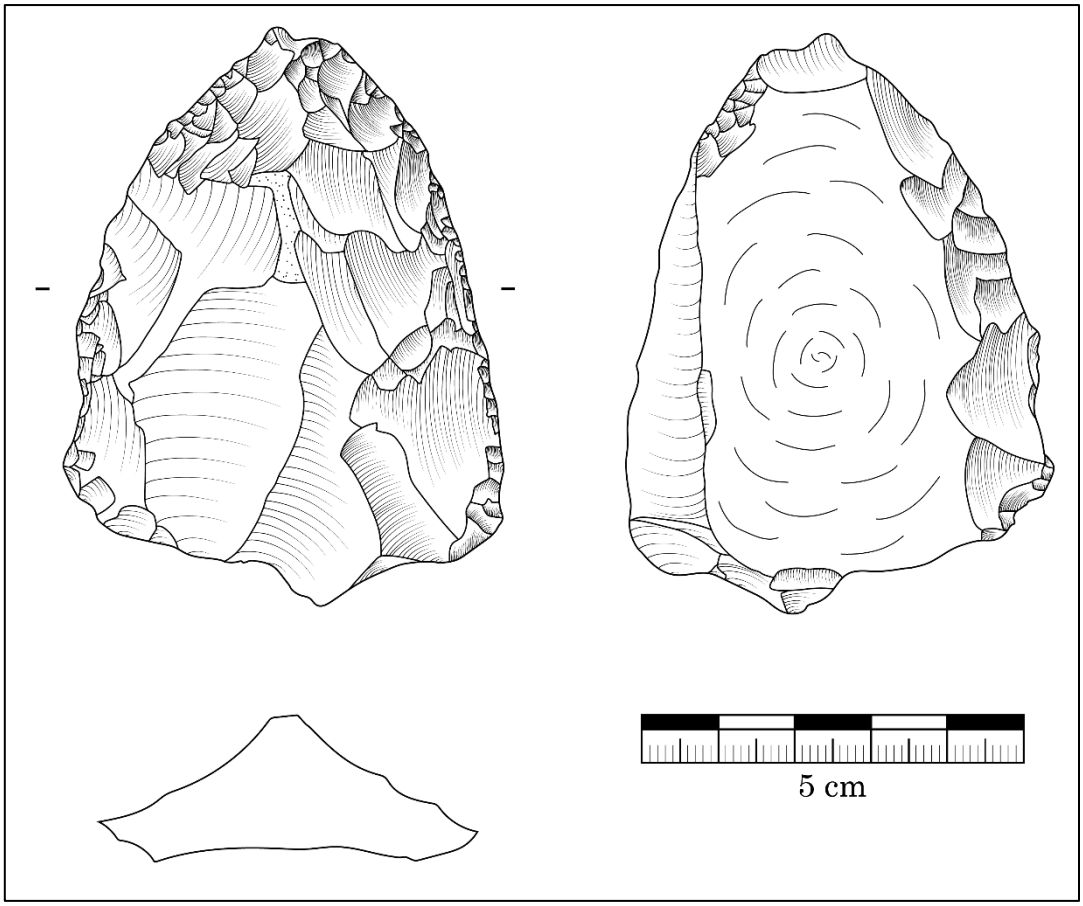


***Abb. 122**: Straßdorf, „Weidenäcker"; Schaber mit bifazieller Arbeitskante, Sammlung A. Regen (Zeichnung: S. Fröhle).*

2.24 Schwäbisch Gmünd-Zimmern, „Froschlache", Ostalbkreis

Vom Gewann „Froschlache" bei Zimmern liegen insgesamt vier Artefakte vor, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können (**Katalognummer: 126**). Dies umfasst zwei mögliche, massive Levalloisabschläge und ein bifazielles Artefakt (Wettengl 2013, 49-51; ebd. Taf. 11) (*Abb. 124*). Von einer möglichen bifaziellen Blattspitze aus der Sammlung Raschke existiert nur noch das Foto einer Seite des Artefakts (*Abb. 123*).

Einer der Abschläge (*Abb. 124.3*) zeigt einen sehr ausgeprägten Bulbus sowie Schlagflächenrest. Das Stück besteht aus Kieselkalk. (Wettengl 2013, 49) Das zweite Stück besteht aus grobkörnigem Jurahornstein und wirkt „trümmerartig". Es weist an der distalen Kante Reste einer Retusche auf, was eine Ansprache als

Breitschaber zulässt (Wettengl 2013, 49-50) (*Abb. 124.2*). Beide Artefakte stammen aus der Sammlung W. Naak vom AK Steinzeit Schwäbisch Gmünd.

Die zwei bifaziellen Artefakte stammen ursprünglich aus der Sammlung W. Raschke, welche dieser in den 1970er Jahren entdeckte. Während die vermeintliche Blattspitze (*Abb. 123*) leider verschollen ist, befindet sich das zweite Stück ebenfalls im Besitz von W. Naak. Es handelt sich um ein bifaziell bearbeitetes Artefakt aus einer grobkörnigen Jurahornsteinvariante, das am basalen Ende gebrochen ist (*Abb. 124.1*). Sowohl Ober- als auch Unterseite des Stückes sind komplett flächenüberarbeitet. Es zeigen sich Reste einer geraden Arbeitskante. Das Artefakt weist zahlreiche Pflugspuren auf, inklusive dadurch verursachter rezenter Aussplitterungen. Hinzu kommt eine leichte Verrundung auf der Oberseite sowie ein leichter, speckiger Glanz (Wettengl 2013, 50).

***Abb. 123**: Zimmern, „Froschlache". Verschollene mögliche mittelpaläolithische Blattspitze aus der Sammlung Raschke (Größe unbekannt) (Quelle: Wettengl 2013, 81).*

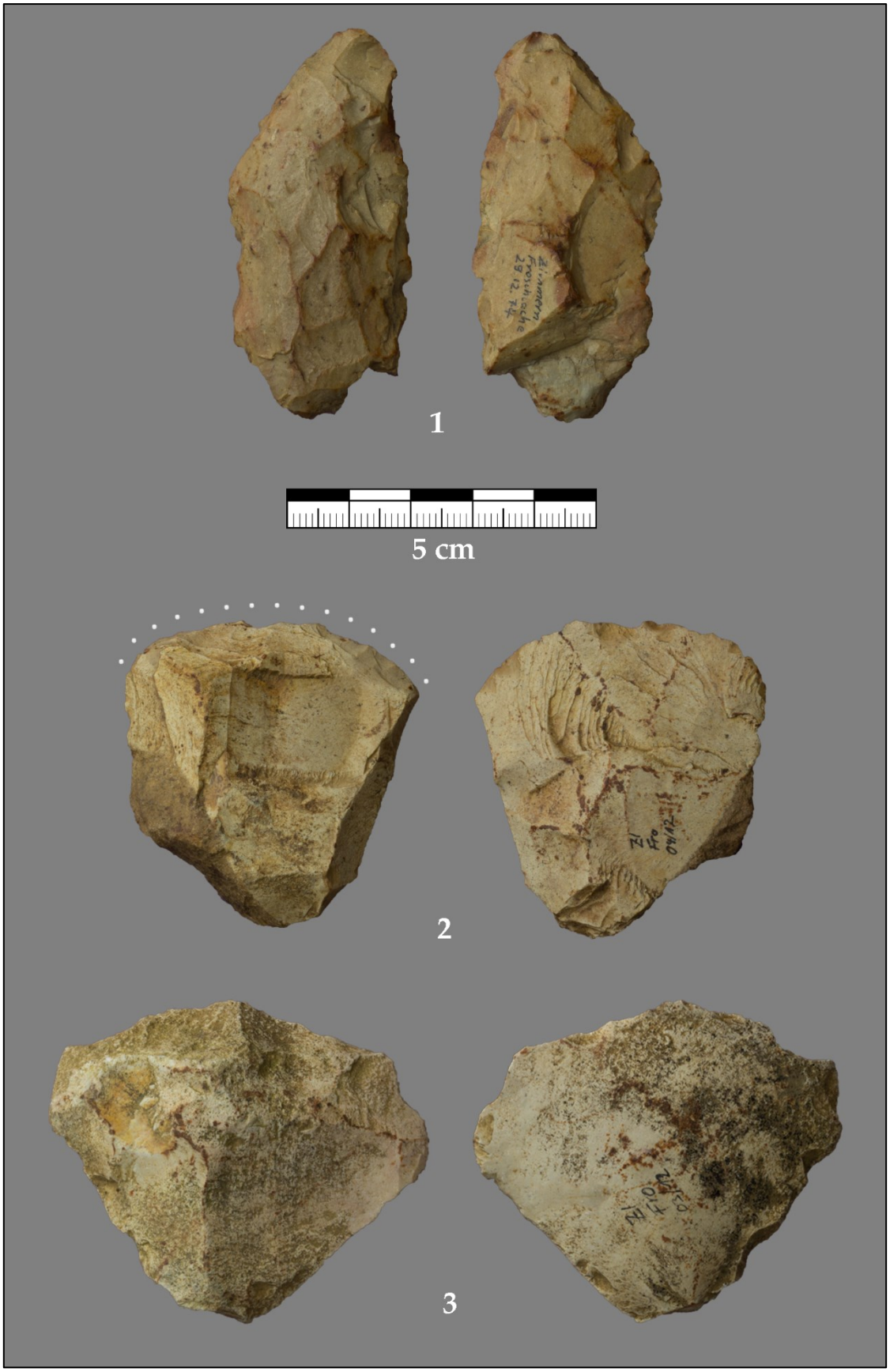


***Abb. 124**: Zimmern, „Froschlache"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung W. Naak. 1: Bifazielles Artefakt (Jurahornstein); 2: Breitschaber (Jurahornstein); 3: massiver Abschlag (Kieselkalk) (Fotos: S. Wettengl).*

VIII.3

Neckar- und Tauber-Gäuplatten

3. Die Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Die Neckar- und Tauber-Gäuplatten nehmen eine Fläche von rund 9500 km² ein und stellen somit den größten Naturraum Baden-Württembergs dar. Die Ausdehnung reicht dabei vom Hochrhein im Südwesten, bis zum Thüringer Wald im Norden, wobei sich die Flächen zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb verengen und erst später zu weitläufigen Flächen öffnen. Bestimmt wird das Landschaftsbild hauptsächlich von den Schichten des Muschelkalks. Durch die stark kalkhaltigen Böden ist die Region im Vergleich mit anderen sehr waldarm, was sich auch im Begriff „Gäu" widerspiegelt: offenes Land. Wie auch im Schwäbischen Keuper-Lias-Land findet sich der tiefste Punkt dieses Naturraums in den Talungen des Neckars bei rund 170 m ü. NN, die höchsten Erhebungen bei rund 800 m ü. NN (Huttenlocher 1962c, 190-191). Das Landschaftsbild ist abwechslungsreich; es finden sich sowohl unruhige Kuppenlandschaften, flach gewellte Hochflächen oder im Hauptmuschelkalk auch steilwandige Täler. Die Region ist außerdem dort, wo die Höhen unter 500 m liegen, flächig von Löss bedeckt. Nach Meynen et al. (1962) werden die Neckar- und Tauber-Gäuplatten in zehn Naturräume der 4. Ordnung eingeteilt: Das Alb-Wutach-Gebiet, die Baar, die Oberen Gäue, das Neckarbecken, den Strom- und Heuchelbergkomplex, das Kraichgau, die Kocher-Jagst-Ebenen, die Hohenloher-Haller-Ebene, das Bauland und schließlich das Tauberland (Huttenlocher 1962c, 190-193).

Aus diesem Naturraum können 41 Fundpunkte vorgelegt werden (*Abb. 125 & 126*), darunter mit Mundelsheim eine der wenigen Fundpunkte der mittelpaläolithischen Blattspitzengruppen, oder die Fundstellenregion um Weinstadt, Waiblingen und Kleinheppach, die zahlreiche mittelpaläolithische Funde lieferte.

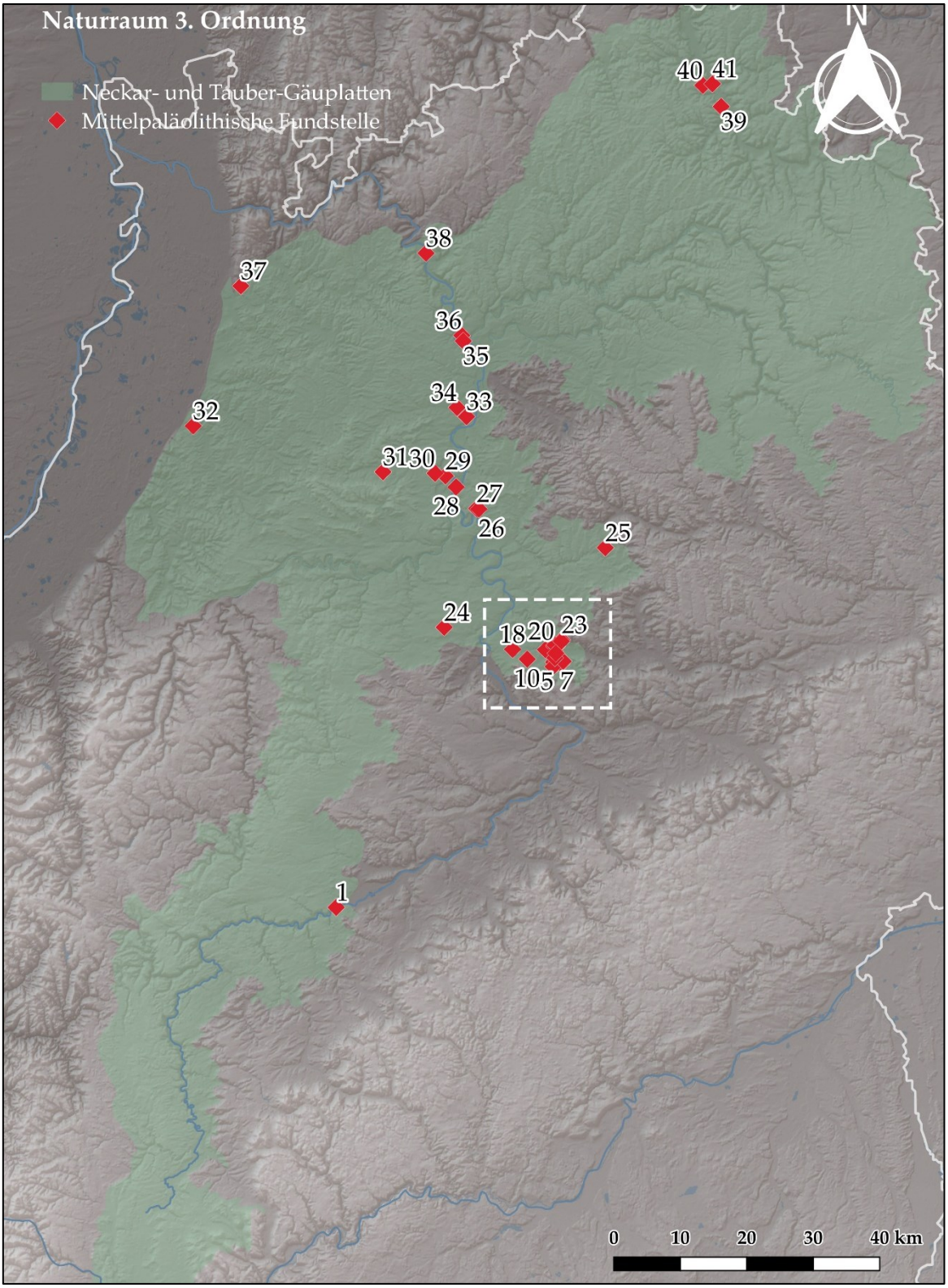


***Abb. 125**: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in den Neckar- und Tauber-Gäuplatten. 1: Rottenburg „Steinbruch Baresel"; 5: Endersbach „Seemühlenäcker"; 7: Endersbach „Schur"; 10: Fellbach „Weierhalde"; 18: Fellbach „Ziegelwerke"; 20: Beinstein „Oberes Lützelfeld"; 23: Kleinheppach „Bühl"; 24: Kallenberg „Kallenberg/Kahlenberg"; 25: Steinbach „Neureisach West"; 26: Mundelsheim „Steinmäurich"; 27: Mundelsheim „Hossklingenäcker"; 28: Gemmrigheim „Kalb"; 29: Kirchheim a. N. „Fischeräcker"; 30: Kirchheim a. N. „Ghäu"; 31: Güglingen „Etzelsberg"; 32: Bruchsal „Aue"; 33: Böckingen „Ziegelei"; 34: Frankenbach „Hüttberg Nord"; 35: Offenau „Wehräcker"; 36: Offenau „Reiteläcker"; 37: Nußloch „Steinbruch"; 38: Obrigheim „Untere Au"; 39: Lauda „Ottenberg/Roter Rain"; 40: Distelhausen „Schmachtenberg"; 41: Lauda „Schrödersgraben/Lange Kier" (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). Fundstellen im Kasten siehe Abb. 126.*

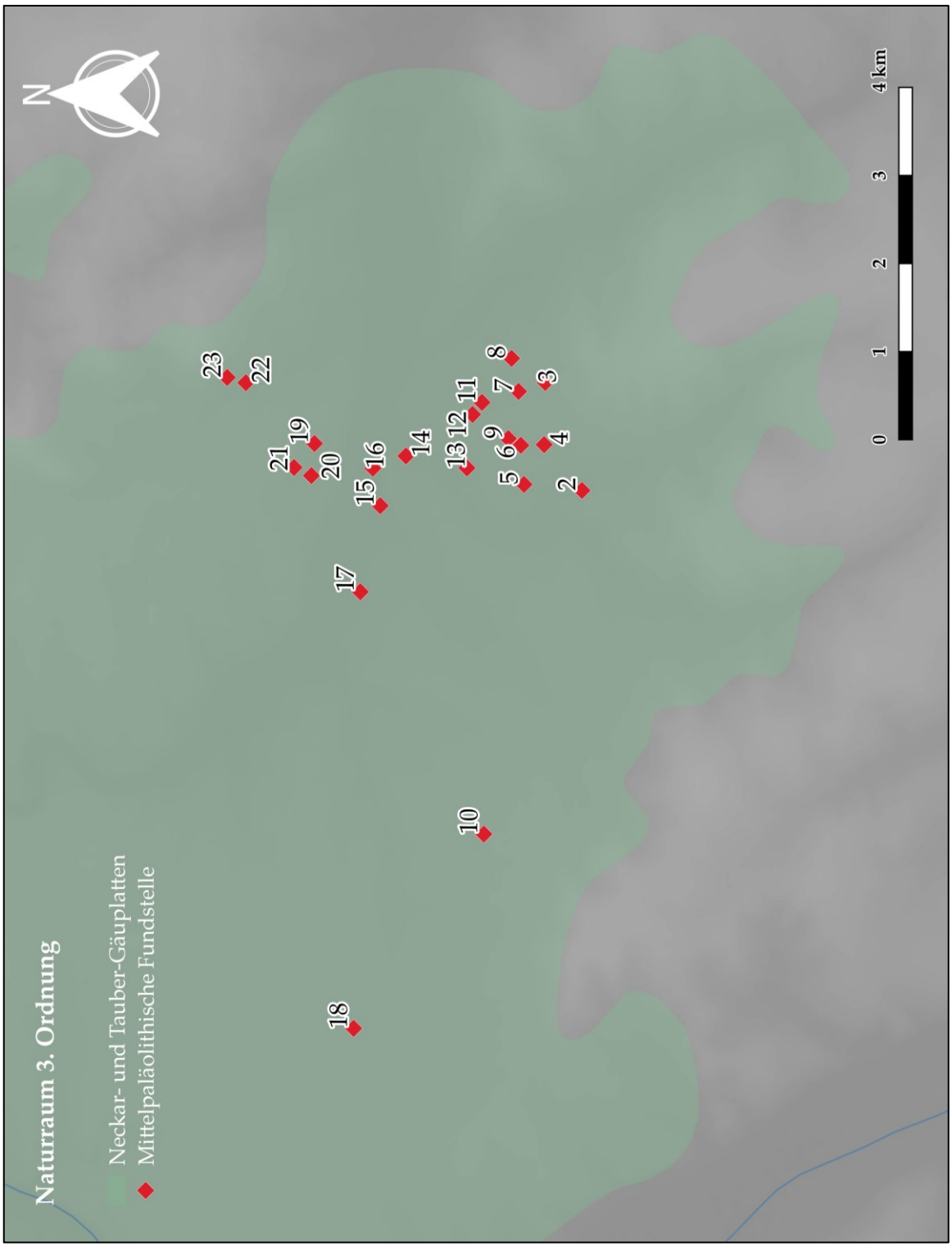


***Abb. 126**: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in den Neckar- und Tauber-Gäuplatten, Fortsetzung. 2: Endersbach „Auf den Lehen“; 3: Endersbach „Käppelesäcker“; 4: Endersbach „Aiderich“; 5: Endersbach „Seemühlenäcker“; 6: Endersbach „Happenhaldenäcker“; 7: Endersbach „Schur“; 8: Beutelsbach „Höhe/Säugumpen“; 9: Endersbach „Lachenäcker“; 11: Endersbach „Senzestobel“; 12: Endersbach „Burgweg“; 13: Endersbach „Mühläcker“; 14: Endersbach „Stettener Straße 3“; 15: Endersbach „Fahrenbronn“; 16: Endersbach „Kalkofen“; 17: Beinstein „Domhainle“; 8: Fellbach „Ziegelwerke“; 19: Beinstein „Straubenäcker“; 20: Beinstein „Oberes Lützelfeld“; 21: Beinstein „Wepach/Wepbach“; 22: Kleinheppach „Lehmgrube“; 23: Kleinheppach „Bühl“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

3.1 Backnang-Steinbach „Neureisach-West“, Rems-Murr-Kreis

Von der Fundstelle „Neureisach-West“ liegt aus der Sammlung H. Kirschmer aus Backnang ein möglicher mittelpaläolithischer Levalloiskern vor (Floss & Siegeris 2015, 133-135) (**Katalognummer: 110**).

Die Fundstelle liegt zwischen Backnang und Steinenbach, ca. 750 m westlich von Steinbach nahe einer Bahnlinie auf etwa 270 bis 280 m ü N.N. und damit rund 10 bis 20 m über dem heutigen Tal der Murr, die in etwa 200 m Entfernung zur Fundstelle fließt. Nach den Kartierungen des LGRB (2021) ist die Fundstelle komplett von Lösslehm bedeckt.

Das Artefakt ist Teil eines rund 180 Stücke umfassenden Inventars, das zum Großteil (n = 74) von Abschlägen geprägt ist, daneben belegen einige Kerne (n = 17) eine Grundformproduktion vor Ort. Die vorliegenden Werkzeuge (n = 16) machen eine Zuweisung des Großteils der chronologisch einzuordnenden Funde in das Mesolithikum und das Neolithikum wahrscheinlich, daneben liegt ein Stück vor, dass Affinitäten zu gekielten Artefakten des frühen Jungpaläolithikums zeigt (Floss & Siegeris 2015, 133).

Der mögliche Levalloiskern besteht aus dunklem Muschelkalkhornstein und misst 2,8 x 3,4 x 2,0 cm, das Gewicht ist nicht bekannt. Die Oberseite des Kerns zeigt Negative der wiederholt-zentripetalen Präparation bzw. des entsprechenden Abbaus. Die Unterseite ist noch gut zur Hälfte mit Kortex bedeckt, dennoch zeigen sich auch hier einige Präparationsnegative. Levalloiskerne in dieser Größenordnung sind beispielsweise auch von der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Börslingen-Eisenberg (siehe Kapitel VIII.1.14) bekannt. Eine chronologisch genauere Einordnung des Stückes als möglicherweise zum Mittelpaläolithikum gehörig ist nicht möglich.

3.2 Bruchsal, „Aue“, Lkr. Karlsruhe

„Um 1988“ (Kaiser/Braun 2006, 6), ein genaues Funddatum kann nicht angegeben werden, wurde bei Bruchsal in der Flur „Aue“ (*Abb. 127*) bei Ausgrabungen in einem jungsteinzeitlichen Erdwerk in der Verfüllung eines Grabens ein mittelpaläolithischer Faustkeil entdeckt (Wagner 1992c; Kaiser/Braun 2006) (**Katalognummer: 24**). Das Stück ist einer der zahlreichen Faustkeile, die aus dem Dreiländereck vorliegen. In der ersten Fundmeldung wurde der Faustkeil als „lang-schmale mittelpaläolithische Spitze“ veröffentlicht (Wagner 1992c). Das in der wechselseitig gleichgerichteten Technik hergestellte Artefakt ist 7,4 x 31, x 1,7 cm groß, wiegt 29,3 g und besteht aus rotbraunem Quarzit. Die Spitzenpartie ist verdünnt, wohingegen das basale Ende knaufartig verdickt ist. Das Stück ist flächig beinahe komplett überarbeitet, im medial-basalen Bereich finden sich aber sowohl auf der Ober- als auch der Unterseite noch Kortexreste. Die Retusche der Arbeitskante ist stellenweise sehr stufig ausgeprägt (Wagner 1992c, 1; Kaiser/Braun 2006, 10). Typologisch ist das Artefakt am ehesten als Micoque-Keil anzusprechen, dennoch kann aufgrund des fehlenden originalen archäologischen Kontexts kein genaueres Alter als zwischen ca. 130.000 und etwa 40.000 Jahre angegeben werden. Der Faustkeil befindet sich im Badischen Landesmuseum, Karlsruhe.

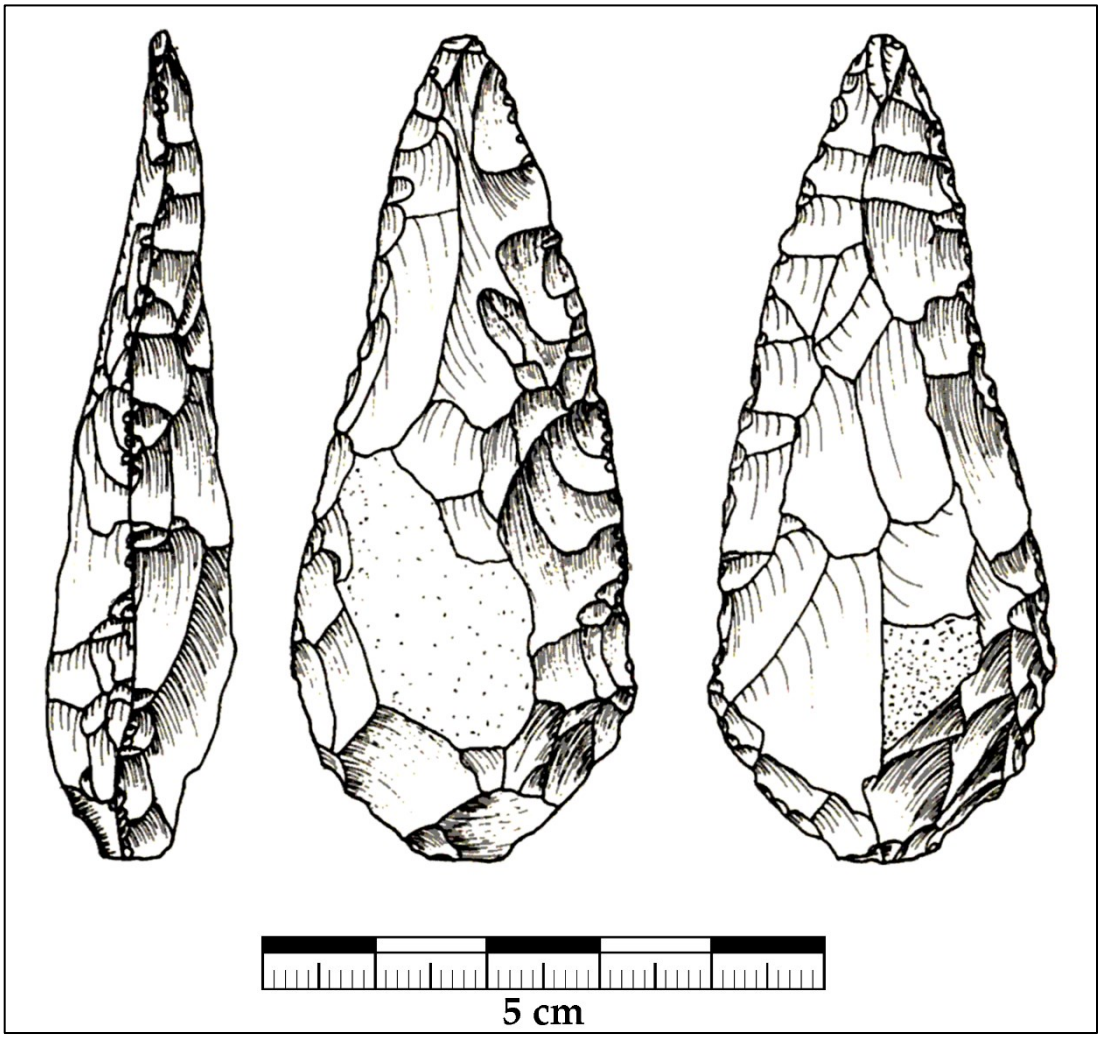


***Abb. 127**: Bruchsal, „Aue"; Faustkeil aus rotbraunem Quarzit aus der Grabenverfüllung eines neolithischen Erdwerks (Quelle: Wagner 1992, Abb. 1, verändert).*

3.3 Fellbach, „Weierhalde", Rems-Murr-Kreis

Ebenfalls aus Fellbach stammt ein mittelpaläolithisches Artefakt, welches 1959 bei Bauarbeiten an der Straße von Fellbach nach Rommelshausen von M. Brand geborgen wurde. Bei dem Stück handelt es sich um einen beidflächig retuschierten Schaber (*Abb. 128*.) von 6,7 cm Länge und 4,9 cm Breite. Gefunden wurde das Artefakt in abgebaggertem Lösslehm. Es verblieb im Heimatmuseum Fellbach (Bosinski 1967, 143-144) (**Katalognummer: 46**).

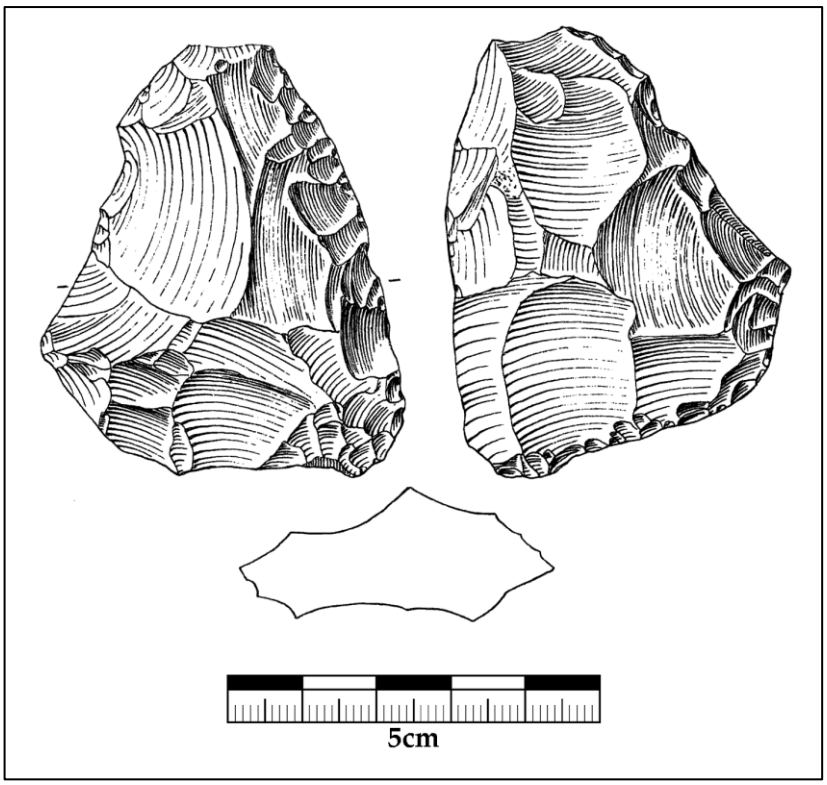


***Abb. 128**: Fellbach, „Weierhalde"; 1959 bei Straßenbauarbeiten entdeckter, bifaziell retuschierter Schaber (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 168, verändert).*

3.4 Fellbach, „Ziegelwerke", Rems-Murr-Kreis

Aus den mittlerweile nicht mehr in Betrieb befindlichen Ziegelwerken in Fellbach wurden 1951 durch E. Maneth Artefakte und Faunenreste geborgen. Für die Tierknochen kann leider keine Bestimmung angegeben werden (Bosinski 1967, 143). Bei den Artefakten handelt es sich nach Bosinski (1967, 143) um einen atypischen einfachen Schaber, einen untypischen breiten Kratzer und zwei „kernsteinartige" Stücke, von denen eines eine schaberartige Kante aufweist. Nach diesen spärlichen Informationen kann eine mittelpaläolithische Datierung bislang nicht als gesichert gelten. Die Funde verblieben nach Bosinski (1967) im Heimatmuseum Fellbach (**Katalognummer: 47**).

3.5 Gemmrigheim, „Kalb" & „Schörer", Lkr. Ludwigsburg

Die Fundstellen „Kalb" & „Schörer" bei Gemmrigheim werden aufgrund ihrer unmittelbaren räumlichen Nähe gemeinsam als eine Fundstelle behandelt

(**Katalognummer: 50**). Die Flure liegen rund 400 m nordöstlich des Ortsrandes von Gemmrigheim und werden landwirtschaftlich genutzt; dabei liegt die Flur „Kalb“ etwas nördlich der Flur „Schörer“. In etwa gleicher Entfernung nach Norden verläuft der Neckar in einer engen Nord-Süd-Schleife. Die Fundstelle liegt mit 220-230 m N.N. rund 40 m über dem heutigen Neckar und ist nach der geologischen Karte des LGRB (2019) flächig von Löss überdeckt. Im Norden, an den zum Neckar hin abfallenden Hängen, ist die Trochitenkalk-Formation des Oberen Muschelkalks aufgeschlossen, nordöstlich ist ebenfalls zum Neckar hin eine rinnenartige Ablagerung holozäner Abschwemmmassen zu verzeichnen.

Hans-Walter Poenicke aus Pfinztal konnte von der Oberfläche der Fundstelle einige Artefakte aufsammeln, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Zu den weiteren Funden gehören zudem einige Artefakte aus dem späteren Jungpaläolithikum und dem Neolithikum (Kind 2012a). Das kleine mittelpaläolithische Inventar stammt sowohl aus dem Bereich der Hochterrassenschotter des Neckars nur wenig westlich der Fundstelle sowie aus dem im Norden und Osten vorliegenden Lösslehm. Die Serie umfasst einige Kerne die in das Levalloiskonzept einzugliedern sind, geröllgerätartige Stücke, verschiedene Schaberformen und Stücke mit bifazieller Arbeitskante, der eine Rückenpartie gegenüberliegt und als Keilmesser angesprochen werden können. Von besonderem Interesse ist auch bifazielles, flaches Gerät, welches an eine atypische Blattspitze erinnert (Kind 2012a, 517-518) (*Abb. 129 & 130*).

Die chronologische Einordnung der wenigen Funde aus Gemmrigheim in die Nähe der Keilmessergruppen Mitteleuropas kann durch die Präsenz mehrerer keilmesserartiger Artefakte und der großen bifaziellen Komponente (Kind 2012a) problemlos attestiert werden. Mit den Funden aus dem nur wenige Kilometer südlich gelegenen Mundelsheim steht die Fundstelle bei Gemmrigheim dabei keineswegs isoliert da. Die flächige Lössbedeckung auf den Fluren macht die Fundstelle zudem interessant für zukünftige Geländeaktivitäten.

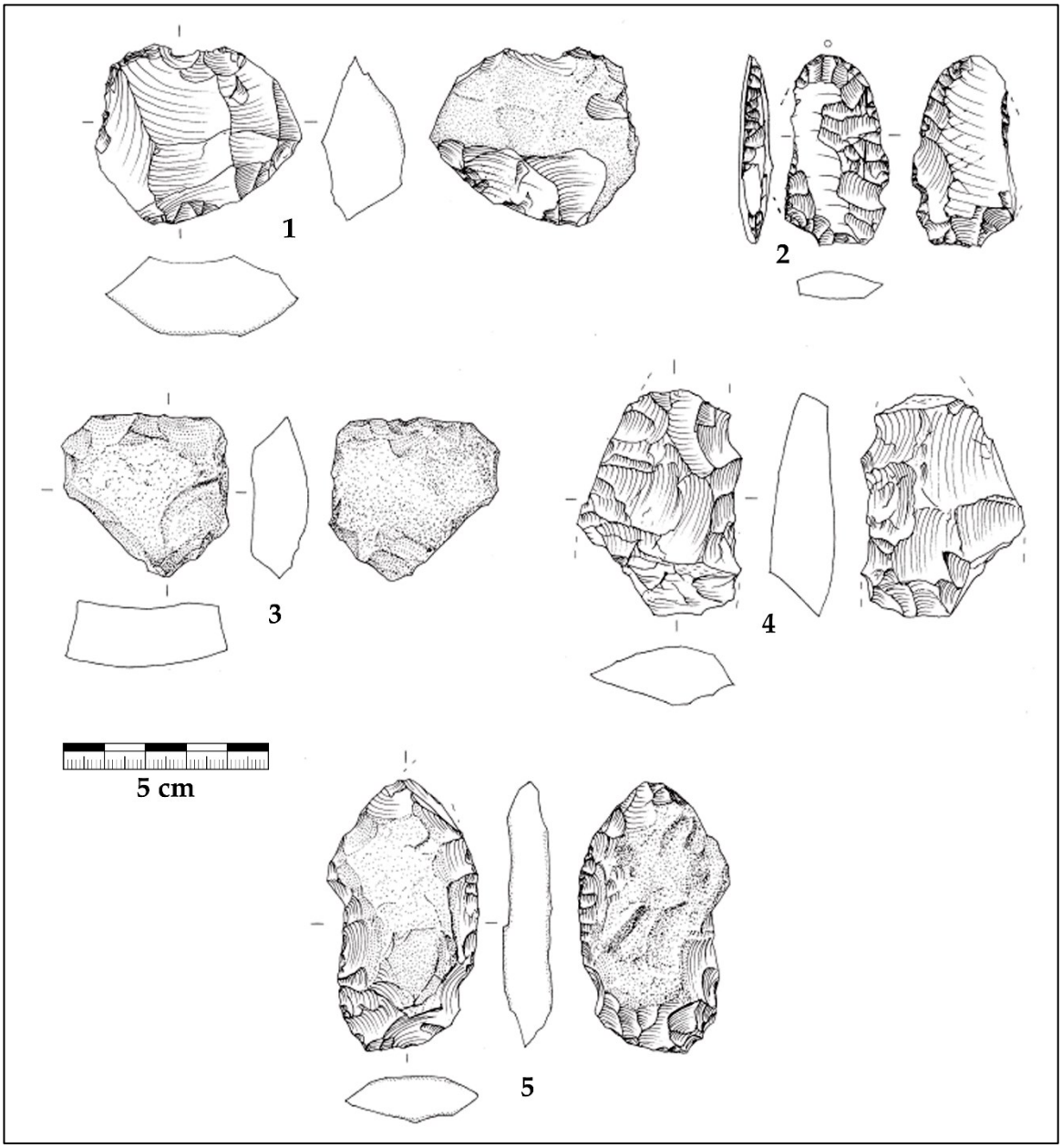


***Abb. 129**: Gemmrigheim, „Kalb" & „Schörer". Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung H.-W. Poenicke. 1: Levalloiskern; 2&4: keilmesserartige Artefakte; 3: Artefakt mit bifazieller Arbeitskante; 5: bifazielles, atypisch blattspitzenartiges Artefakt (Quelle: Kind 2012a, Taf. 2, verändert).*

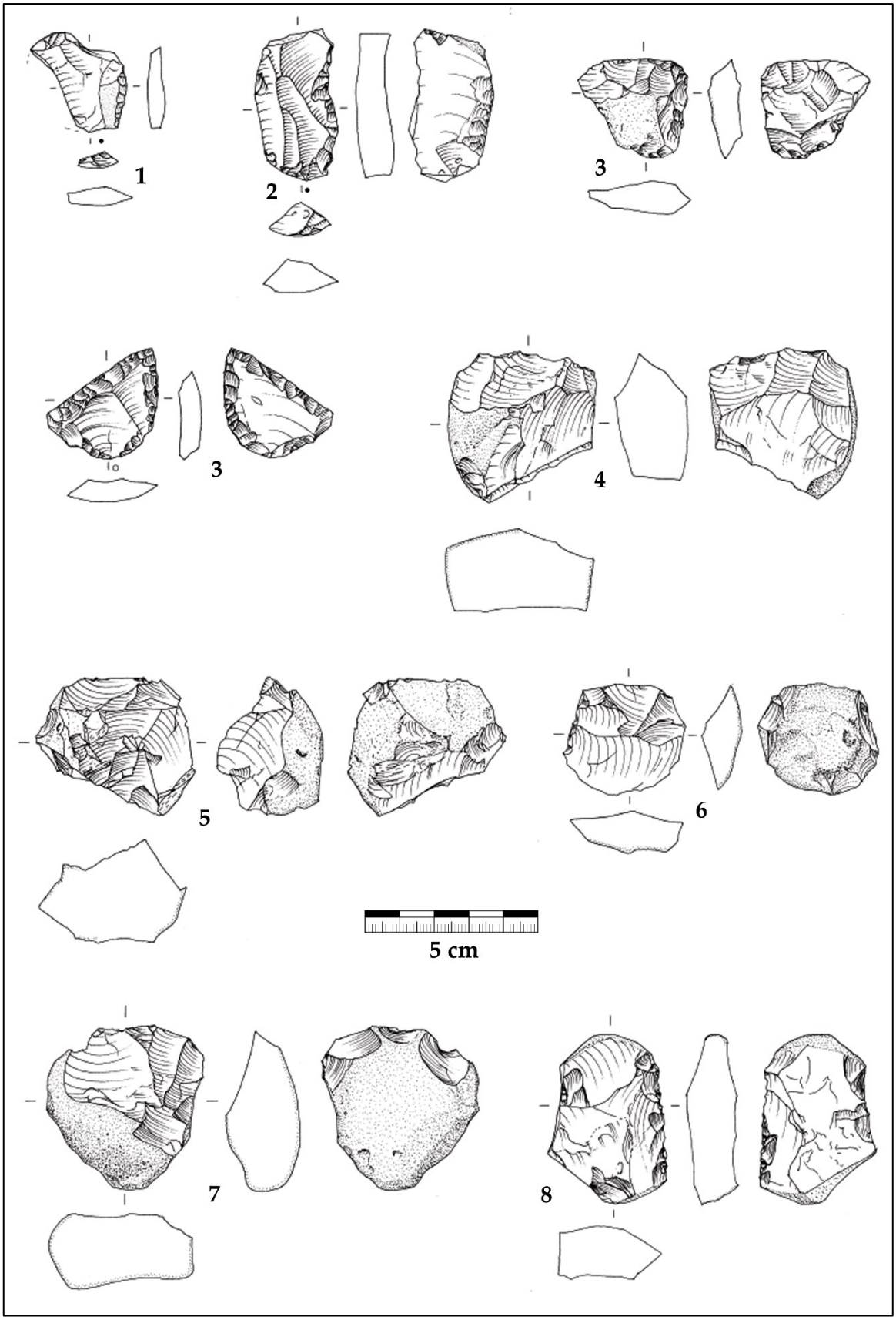


***Abb. 130**: Gemmrigheim, „Kalb" & „Schörer". Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung H.-W. Poenicke. 1: Schaber; 2: Doppelschaber; 3&4: Winkelschaber; 5&8: geröllgerätartige Stücke; 6&7: Levalloiskerne (Quelle: Kind 2012a, Taf. 2, verändert).*

3.6 Güglingen, „Etzelsberg“, Lkr. Heilbronn

Vom Gewann „Etzelsberg“ bei Güglingen stammt aus der Sammlung A. Sammlung Schwarzkopf ein möglicherweise mittelpaläolithischer Breitschaber aus Muschelkalkhornstein (*Abb. 131, Taf. 15.4*). Das 2,5 x 4,3 x 1,3 cm große Artefakt stammt aus dem Bereich einer neolithischen (bandkeramischen) Siedlung, weshalb eine mittelpaläolithische Datierung des Stücks nicht zweifelsfrei attestiert werden kann (**Katalognummer: 52**).

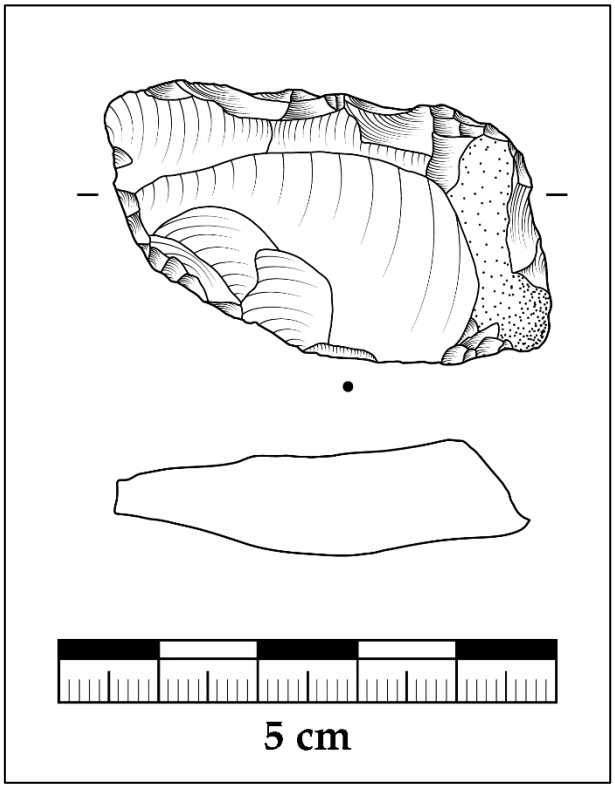


***Abb. 131**: Güglingen, „Etzelsberg“. Möglicher mittelpaläolithischer Breitschaber aus der Sammlung Schwarzkopf (Muschelkalkhornstein; Zeichnung: S. Fröhle).*

3.7 Heilbronn-Böckingen, „Ziegelei“, Lkr. Heilbronn

Böckingen ist ein Stadtteil von Heilbronn, südwestlich der Kernstadt und am linken Neckarufer gelegen.

Forschungsgeschichte

Am 18. Februar 1953 wurden in der Lehmgrube der Ziegelwerke Heilbronn-Böckingen A.G., trotz der zu diesem Zeitpunkt bereits neun Jahre andauernden

abbaubegleitenden Beobachtungen durch den Leiter des Lehmabbaus, Wilhelm Butz, zum ersten Mal mögliche vorgeschichtliche Spuren beobachtet. Die ehemalige Lehmgrube lag ihrerzeit ca. 1 km westlich außerhalb Böckingens und ist heute in die Stadtparkanlage integriert (**Katalognummer: 19**).

Die Mächtigkeit der Lössablagerungen, die den „Löß I, II und III“ (Paret 1955, 7) beinhalteten, betrug rund 17 m. Zum Zeitpunkt der Funde schritt der Abbau an einer 160 m langen, N-S ausgerichteten Wand voran. Einer der Arbeiter stieß beim Abstechen von Hand in einer Tiefe von 5,5 m auf Brandreste, welche zwei Tage später W. Butz gemeldet wurde, der seinerseits die Fundmeldung an Oscar Paret weiterleitete (Paret 1955, 7).

Drei Tage später, am 21. Februar 1953, besichtigte Paret die Fundstelle und leitete Grabungsarbeiten ein, die am 26. und 27. Februar durchgeführt wurden. Beteiligt waren neben dem Geologen Hans Freising auch der Rektor a.D. Mattes aus Heilbronn und Karl Nagel aus Böckingen.

An der Stelle der Funde konnte folgendes Profil beobachtet werden: Der „Löß II“ mit einer Mächtigkeit von ca. 8 m, lag auf einer Schotterschicht auf. Darauf aufliegend befand sich ein etwa 1,5 m mächtiger, roter Lösslehm, der zur Herstellung von Dachplatten verwendet und von Hand abgestochen wurde. Laut Paret handelte es sich dabei um den Unterboden der sogenannten Göttweiger Bodenbildung, die forschungsgeschichtlich zunächst in die Würm-Eiszeit gestellt wurde. Auf dem roten Lösslehm lag der „Löß III“ mit einer Mächtigkeit von 4 m auf (Paret 1955, 7).

Die Brandreste stammten aus dem unteren Teil der Göttweiger Bodenbildung; Paret geht von der ursprünglichen Herkunft der Brandreste aus dem „Löß II“ aus, auf dem anschließend der Bodenbildungsprozess stattgefunden habe und ordnet die Brandreste dem Ende der vorletzten Kaltzeit, also der Riss-Eiszeit, zu (Paret 1955, 7). Die Fundsituation gestaltete sich dermaßen, dass in der Abbauwand mehrere bis zu faustgroße, gebrannte, schwarze bis ziegelrote Lehmbrocken beobachtet werden konnten. Die Lage der verziegelten Lehmstücke stieg nach

Norden in über eine Länge von 1 m an. Die letzten Stücke, die nach Norden hin immer kleiner wurden und letztendlich nur noch als kleine rote und schwarze Körnchen sichtbar waren, befanden sich im Niveau etwa 50 cm höher als die größten Verziegelungen. Paret interpretierte die Fundumstände als Brandschutt, der in eine kleine (vermutete) Mulde rutschte, wobei sich die größeren Stücke am Grunde der Mulde ansammelten und die kleineren Stücke an der Böschung hängen blieben. Zwischen den größeren Lehmbrocken und der Verfüllung der (vermuteten) Mulde fanden sich zudem Holzkohlestückchen. Die von Paret angenommene Mulde konnte jedoch nicht einwandfrei nachgewiesen werden, auch nach Süden hin zeigten sich davon keinerlei Spuren. Die Brandschicht selbst setzte sich etwa 40 cm in die Wand hinein fort; weitere Funde oder Befunde konnten in der näheren Umgebung nicht gemacht werden (Paret 1955, 8).

Im August des Jahres 1953 wurde ungefähr unterhalb der ursprünglichen Fundstelle - allerdings 7 m tiefer - eine ca. 40 x 60 cm große Fläche freigelegt, die kleine Holzkohlestückchen enthielt. Hinzu kam ein „2,4 cm langer, unbearbeiteter Jurafeuerstein" (Paret 1955, 8).

Im September des gleichen Jahres besuchte die Deutsche Quartärvereinigung die Lehmgrube. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte W. Butz weitere Funde gemacht: Ca. 20 m südlich der ersten beiden Fundstellen fand er in 13 m Tiefe, nur 1 m über dem oben genannten Kies/Schotter, insgesamt 4 Gerölle und 18 Hornsteine, „von denen ein 6 cm großer bearbeitet" war (Paret 1955, 8). Diese Funde sind der Schicht 17 nach Freising (1957; siehe *Abb. 132*) zuzuordnen.

Nach Freising (1957, 11) wurden „ab diesem Zeitpunkt" beim Abbau in der Grube weitere Holzkohleeinlagerungen in Schicht 17 angetroffen. Dabei wurden auch eingebrachte Buntsandsteingerölle und Jurahornsteine beobachtet, die aber als größtenteils unbearbeitet beschrieben wurden. An Werkzeugen wurden ein Doppelschaber und ein Spitzschaber angeführt. Das Rohmaterial für die Artefakte wurde als aus Neckarschottern stammend angegeben (Freising 1957, 11-12).

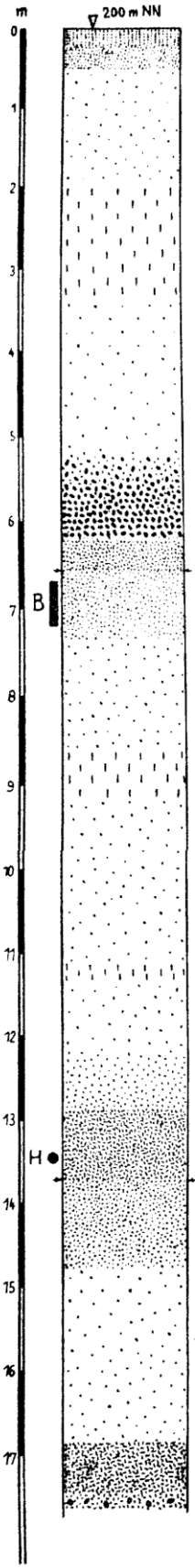
Stratigraphie & Datierung

Freising hielt für Heilbronn-Böckingen eine knapp über 17 m mächtige Löss-Stratigraphie inklusive verschiedener Bodenbildungen fest (*Abb. 132*), innerhalb derer er die Lösspakete I bis III unterscheidet.

Nach der jüngsten Bodenbildung (*Abb. 132*, Schichten 1&2) folgte eine ca. 6 m mächtige, der letzten Kaltzeit zugeordnete, Lössabfolge, die von einer weiteren Bodenbildung unterbrochen wurde, die als Göttweiger Bodenbildung bezeichnet und in die letzte Warmzeit (entspräche nach heutiger Nomenklatur dann dem MIS 5e) gestellt wurde (Freising 1957, 10) (*Abb. 132*, Schichten 3-7). Dieses Paket entspricht dem Löss III.

Die darauffolgenden Lösse, die sich mit verschiedenen „Nassböden" abwechselten, wurden in die vorletzte Kaltzeit, entsprechend nach heutiger Nomenklatur in die Riss-Kaltzeit (MIS 8 bis Ende MIS 6), gestellt. Zwischen dieser Lössabfolge und dem darunter folgenden Löss I beobachtete Freising eine weitere Bodenbildung, die als „Kremser Bodenbildung" bezeichnet wurde. Dieses Lösspaket umfasst die Schichten 17 bis 11 (*Abb. 132*).

Löss I schließlich liegt unter der als „Kremser" bezeichneten und in die „vorletzte Warmzeit" (nach heutigem Terminus entspräche dies der Holstein-Warmzeit und dem MIS 11 bis MIS 9) eingeordneten Bodenbildung und besteht aus der Schicht 19 (*Abb. 132*, Schicht 19). Forschungsgeschichtlich wurde die Kremser Bodenbildung zu diesem Zeitpunkt jedoch ursprünglich mit dem Riss-Würm-Interglazial in Verbindung gebracht (Brandtner 1955).



(1) 0,20 dunkelgrauer humoser Lehm, oben schichtig unten kleinbröckelig

(2) 0,30 brauner Lehm, sich in kleineren säuligen Bodenkörpern lösend (= Unterboden)

(3) 1,40 hellgelber, gefügelos erscheinender Löss, nadelstichporig, vereinzelte Lösskindel

(4) 0,90 gefügelos erscheinender Löss mit zahlreichen hellgrauen bleichen Flecken und ockergelben Verfärbungen, einzelne Löskindel

(5) 0,50 schichtiger Löss, in der oberen Hälfte besonders kräftige hellgraue bleiche Flecken und ockergelbe Verfärbungen in streifiger Anordnung, kleine plattige Lösskindel

(6) 0,65 gelblicher, ausgesprochen schichtiger Löss, vereinzelt kreidige Ausfüllungen von Wurzelröhrchen

(7) 1,25 gelblicher Löss von körnigem Gefüge, kreidige Ausfüllungen vereinzelter Wurzelröhrchen, ohne scharfe Grenze übergehend in

(8) 1,00 oben gelblich grauer, unten dunkelgrauer humoser Lehm von körnigem Gefüge, besonders in der oberen Hälfte mit Löss gefüllte Nagerröhrchen

(9) 0,35 rötlichbrauner Lösslehm von körnigem Gefüge

(10) 0,80 oben rötlichbrauner, unten gelblichbrauner Lösslehm, sich in säuligen scharfkantigen Bodenkörpern absondernd (= anstehender Unterboden)

(11) 1,25 rötlichgelber bis hellgelber, gefügelos erscheinender Löß, nadelstichporig

(12) 0,55 gelblicher bis rötlichgelber, gefügelos erscheinender Löss, nadelstichporig, zahlreiche ockergelbe fleckige Verfärbungen (Nassboden IIc)

(13) 2,00 oben rötlichgelber, unten hellgelber, gefügelos erscheinender Löss, nadelstichporig, feine Wurzelröhrchen mit kreidigen Ausfüllungen

(14) 0,18 hellgelber, nadelstichporiger Löss mit hellgrauen bleichen Flecken, braune häutige Auskleidung senkrechter Wurzelröhrchen (= Nassboden IIa)

(15) 0,90 gelblicher Löss von leicht körnigem Gefüge, übergehend in

(16) 0,67 graugelblicher, unten schwach humoser Löss von leicht körnigem Gefüge, übergehend in

(17) 0,85 rötlichbrauner körniger Lösslehm

(18) 1,05 rötlichbrauner Lösslehm, sich in senkrechten säuligen Bodenkörpern absondernd (= anstehender Unterboden)

Abbausohle

(19) 2,05 hellgelber Löss

(20) 0,60 brauner zäher Lehm von körnigem Gefüge

(21) aufgeschlossen auf 0,20 braunrotem Lehm von körnigem Gefüge, durchsetzt von vereinzelten Flussgeröllen und Sand

***Abb. 132**: Böckingen, „Ziegelei". Stratigraphisches Idealprofil. B: Brandreste; H: Fundlage der Holzkohlenreste (Quelle: Freising 1957, Abb. 1, verändert).*

Zusammenfassung

Zwar gibt es keinen Grund, die stratigraphischen Beobachtungen aus den 1950er Jahren bezüglich der Schichtpakete an sich anzuzweifeln, aber die Korrelation der verschiedenen Lösspakete und Bodenbildungen sind nach heutigen Standards nicht mehr haltbar, können nicht mehr zweifelsfrei nachvollzogen werden und bedürften einer Revision. Dies auch deshalb, weil nicht grundsätzlich davon auszugehen ist, dass sich im damals zugänglichen Aufschluss wirklich lückenlos die Ablagerungen der von Freising (1957) geschilderten kompletten Abfolge bis zur „drittletzten Kaltzeit" erhalten haben.

Es scheinen zudem einige kurze Anmerkungen zu den geborgenen Steinartefakten notwendig. So scheint zumindest ein Teil der veröffentlichten Zeichnungen weder in technologischer noch typologischer Hinsicht sonderlich aussagekräftig. Dies betrifft insbesondere die zwei von Freising (1957, 12, Abb. 2 & 3) veröffentlichten „Schaber", die anhand der Zeichnungen nicht als solche zu identifizieren sind. Diese Funde konnten nicht lokalisiert werden. Ein Teil des Materials aus Böckingen lagert im Staatlichen Naturkundemuseum Stuttgart. Zum einen handelt es sich dabei beinahe ausschließlich um unbearbeitete Gerölle mit der Beschriftung „Ziegelei Böckingen, Fundlagerung s. H. Freising leg. E. Schmid, 6.5.1959" bzw. „27.2.1959". Bis auf einen einzigen, indifferenten Abschlagkern sind alle Stücke zweifelsfrei stark verrundete Flussgerölle, darunter Jurakalke, Muschelkalkhornsteine, Quarze und Quarzite. Ihre stratigraphische Zuweisung ist unklar. Ebenfalls im Staatlichen Naturkundemuseum Stuttgart finden sich drei von Freising (1962, 17, Abb. 2-4) veröffentlichte Artefakte. Diese Stücke sind aber nicht als „Schaber" anzusprechen, sondern sind aufgrund techno-typologischer Beobachtungen viel eher in einen frühjungpaläolithischen als einen mittelpaläolithischen Kontext zu stellen (siehe hierzu Wettengl 2021).

Insgesamt sind die vorliegenden Informationen zur Böckinger Fundstelle aus Literatur und Sammlungen zu fragmentarisch und unklar, um eine abschließende Klärung der offenen Frage nach einer mittelpaläolithischen Präsenz zu erreichen.

3.8 Heilbronn-Frankenbach, „Hüttberg Nord“, Lkr. Heilbronn

Im Bereich eines bandkeramischen Gräberfeldes entdeckte A. Schwarzkopf 2007 einen möglicherweise mittelpaläolithischen Schaber (*Abb. 133, Taf. 15.8*). Der Neckar fließt in etwa 2,5 km Entfernung östlicher Richtung, etwa 500 m im Nordwesten findet sich mit dem Leinbach ein Neckarzufluss. Nach der Kartierung des LRGB (2019) ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche komplett von Löss überdeckt (**Katalognummer: 48**).

Der Bulbus des Artefakts aus Jurahornstein wurde entfernt; es misst noch 6,5 x 3,6 x 1,1 cm und wiegt 29,1 g. Die schuppige Schaberretusche ist leicht konvex, an der rechten Lateralen angebracht und leicht verrundet. Eine mittelpaläolithische Datierung des Artefaktes ist möglich, ein bandkeramischer Kontext kann aufgrund der Fundumstände nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Das Artefakt befindet sich in Privatbesitz.

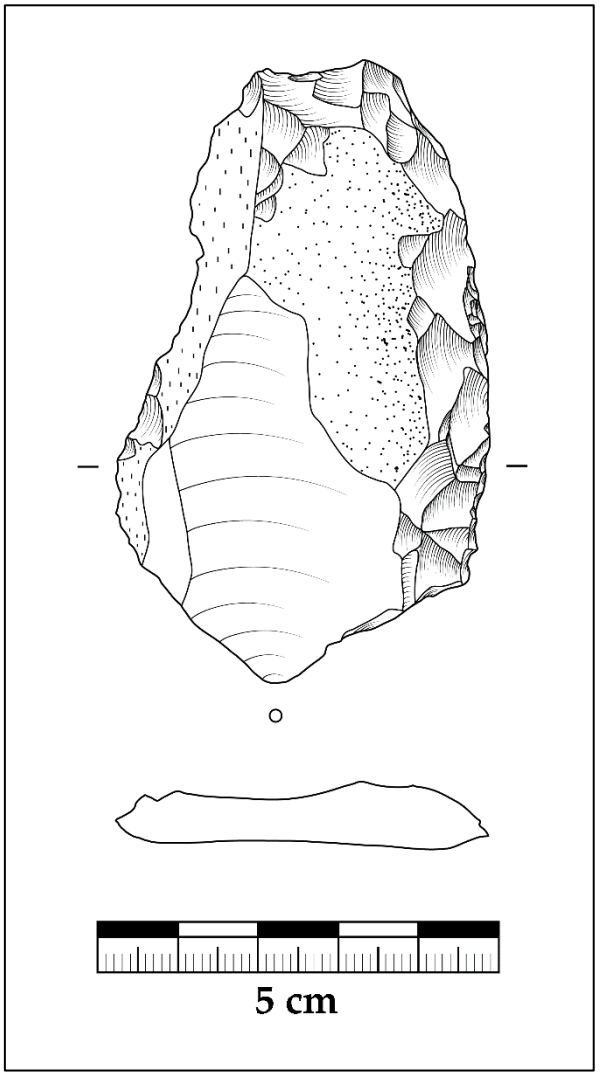


***Abb. 133**: Frankenbach, „Hüttberg-Nord“; Schaber aus der Sammlung A. Schwarzkopf. Aufgelesen aus dem Areal eines bandkeramischen Gräberfeldes (Jurahornstein) (Zeichnung: S. Fröhle).*

3.9 Kirchheim a. Neckar, „Fischeräcker“, Lkr. Ludwigsburg

Von den Fischeräckern bei Kirchheim am Neckar barg Alwin Schwarzkopf 1992 einen mittelpaläolithischen Schaber aus Quarzit (Busse 1998, 5) (*Abb. 134, Taf. 15.7*) (**Katalognummer: 61**).

Die Fundstelle befindet sich ca. 600 m nordwestlich von Kirchheim am Neckar und ebensoweit südwestlich von Lauffen am Neckar. Es handelt sich bei der Fundstelle um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, 60 m oberhalb des südöstlich gelegenen heutigen Neckarverlaufs und etwa 70 m oberhalb einer alten, nordöstlich gelegenen Neckarschleife. Nach Kartierung des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2019) ist die Fundstelle in der südwestlichen Hälfte von Löss, in der nordöstlichen Hälfte von lössführenden Fließerden bedeckt, die nach Nordosten hin hangabwärts zum Tal der alten Neckarschleife wie eine Art Schwemmkegel ausstreichen. An den Hängen zu altem und neuem Neckarlauf finden sich der Lettenkeuper sowie die Meißner- und Trochitenkalkformation des Oberen Muschelkalks.

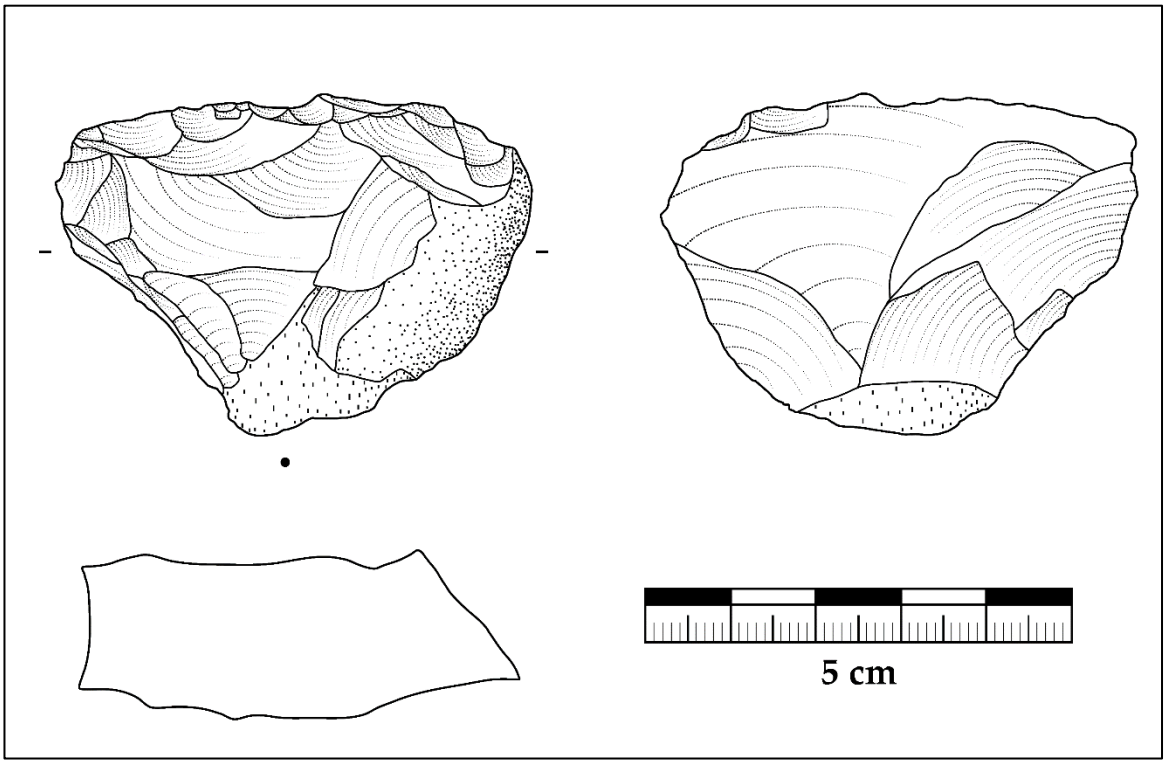


***Abb. 134**: Kirchheim a. N., „Fischeräcker"; Mittelpaläolithischer Schaber aus Quarzit, Sammlung A. Schwarzkopf (Zeichnung: S. Fröhle).*

Das Artefakt misst 3,6 x 5,1 x 2,0 cm und wiegt 34,1 g. Der Quarzit weist eine hellbeige Färbung auf, die an Kortex und Kluftflächen in einen gelbbraunen Farbton wechselt. An diesen Partien ist aufgrund von Verrundungsspuren erkennbar, dass das Rohmaterial aus Flusschottern aufgesammelt wurde, aller

Wahrscheinlichkeit nach aus jenen des nahen Neckars. Der Schaber wurde an einem Abschlag gefertigt. Eine annähernd trapezförmige Kluftfläche stellt den Schlagflächenrest des Stückes dar. Diesem gegenüber liegt die Schaberkante, welche die komplette distale Breite einnimmt. Somit ist das Stück typologisch als Breitschaber anzusprechen. Im basalen Bereich sind auf der Ventralfläche die Negative einiger Abschläge zur Verdünnung des Stückes erkennbar.
Das Artefakt befindet sich in Privatbesitz.

3.10 Kirchheim a. Neckar, „Ghäu", Lkr. Ludwigsburg

Die Fundstelle „Ghäu" befindet sich rund 1,2 km nordwestlich der oben beschriebenen Fundstelle „Fischeräcker". Die Fundstelle ist nach LGRB ebenfalls von Löss bedeckt, lediglich in einem kleinen Areal im Nordwesten werden holozäne Abschwemmmassen angetroffen. Etwa 400 m nördlich bzw. nordwestlich fällt das Gelände rund 60 m steil zur Zaber hin ab, die bei Lauffen in den Neckar mündet (*Abb. 135, Taf. 15.6*) (**Katalognummer: 62**).

Von hier stammt aus der Sammlung A. Schwarzkopf ein vermutlich mittelpaläolithisches Artefakt, das nach typologischer Hinsicht am ehesten als Messer mit retuschiertem Rücken angesprochen werden kann (*Abb. 135*). Das Artefakt besteht aus einer grobkörnigen, beige-grauen Jurahornsteinvarietät, misst 5,1 x 2,9 x 1,1 cm und wiegt 16,9 g. Am distal-lateralen Ende ist noch ein kleiner Teil einer lederbraunen,

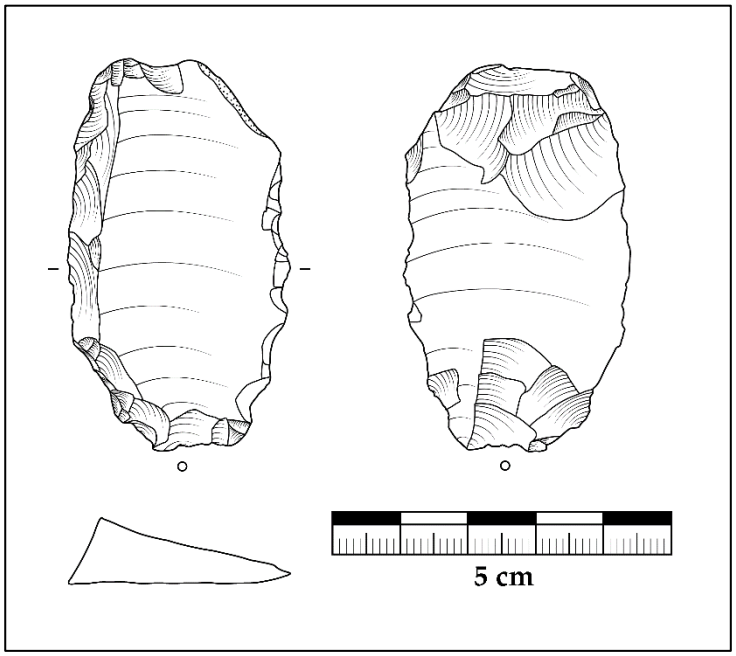


***Abb. 135**: Kirchheim a. N.; „Ghäu"; Messerartiges Artefakt mit retuschiertem Rücken, Sammlung A. Schwarzkopf (Jurahornstein) (Zeichnung: S. Fröhle).*

glatten Kortex vorhanden. Die linke Laterale bildet den Rücken des Artefakts, der durch eine steile Retusche entlang der kompletten Kante sowie teilweise auch am basalen Bereich umgesetzt wurde. Ventral sind sowohl distal als auch basal Negative von Verdünnungsabschlägen vorhanden. Die dem Rücken gegenüberliegende Kante weist einige kleine Negative auf, die aber mit hoher Wahrscheinlichkeit dem Pflug zuzuschreiben sind. Das Artefakt befindet sich in Privatbesitz.

3.11 Korb-Kleinheppach, „Lehmgrube“, Rems-Murr-Kreis

In der mittlerweile stillgelegten Lehmgrube bei Kleinheppach wurde 1954 von F. Liebhart ein beidflächig retuschierter Schaber (*Abb. 136*) mit 6,0 cm Länge und 4,9 cm Breite geborgen. Das Stück lag in 1,8 m Tiefe und wurde an einem flachen Geröll gefertigt; als Material wird lediglich Hornstein angegeben. Der Schaber ging in die Sammlung E. Reinhard über (Bosinski 1967, 146) (**Katalognummer: 65**).

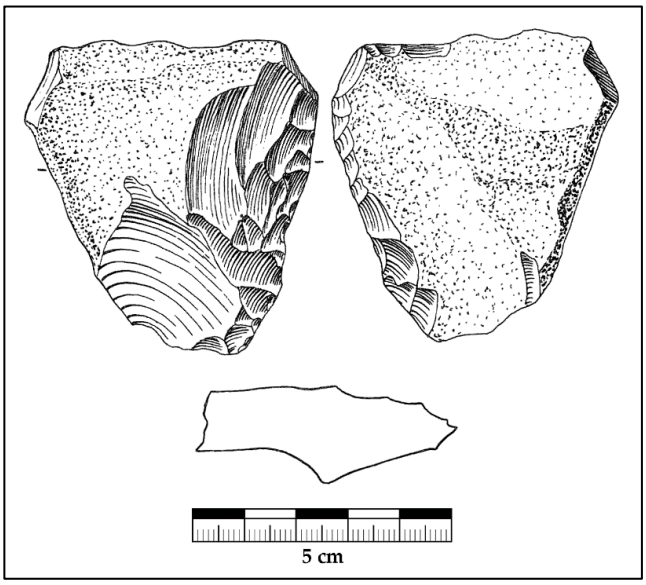


***Abb. 136**: Kleinheppach, „Lehmgrube“; Schaber mit bifazieller Arbeitskante (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 168, verändert).*

3.12 Korb-Kleinheppach, „Bühl“, Rems-Murr-Kreis

Aus der Sammlung Reinhard lieg von der Flur „Bühl“ ein Levalloiskern (*Taf. 4.2*) vor. Die Fundstelle befindet sich am Südwesthang des Kleinheppacher Kopfes inmitten der durch den Weinbau komplett überprägten Landschaft. Der Kern von 4,6 x 4,9 x 2,4 cm Größe besteht aus Jurahornstein und wurde nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut. Die Unterseite ist, bis auf die Negative

der Präparation, komplett von Kortex bedeckt. Das Stück befindet sich im Steinzeitmuseum Kleinheppach (**Katalognummer: 64**).

3.13 Korntal-Münchingen, „Kallenberg“, Lkr. Ludwigsburg

a. Lage, Topgraphie, bisherige Forschungen

Die Fundstelle „Kallenberg“ oder „Kahlenberg“ ist zwischen Stammheim im Osten und Münchingen im Westen gelegen und befindet sich direkt an der Anschlussstelle der B10 an die A81 (**Katalognummer: 59**). Die heutige Ortschaft Kallenberg schmiegt sich an die Südwestflanke einer von Südosten nach Nordwesten verlaufenden Keuperhügelkette, die auf etwa 350 m ü. NN aufragen. Diese Hügel werden dabei von den Kieselsandsteinen, den Oberen und Unteren Bunten Mergeln, den Schilfsandsteinen und dem Gipskeuper gebildet. Im Gegensatz zu diesen exponierten Hügeln ist die umgebende Landschaft von Westen nach Norden bis in den Osten großflächig mit Löss bedeckt (LGRB 2019). Von den höchsten Punkten dieser Hügel ergibt sich ein guter Blick in alle Himmelsrichtungen über die umgebende Landschaft. Die genaue Lokalität der Fundstelle(n), die mindestens seit den Anfängen der 1940er Jahre durch archäologische Sammler begangen wurde, ist nicht bekannt. Auch der Kontext, aus dem die dort gemachten Funde stammen ist nicht zweifelsfrei zu identifizieren, Pflugspuren auf einigen der Artefakte legen aber Oberflächenaufsammlungen nahe. Die früheste bekannte Tätigkeit lässt sich auf den Sammler W. Müller zurückführen, dessen früheste Funde sich durch Beschriftungen auf den Artefakten in das Jahr 1942 datieren lassen. Darüber hinaus stammen weitere Funde aus den Sammlungen Beck (vermutlich 1970er Jahre) als auch aus der Sammlung Maier (Zeitraum unbekannt).

b. Artefaktinventar

Von der Fundstelle liegen sowohl jungpaläolithische (siehe Wettengl 2021) – darunter Artefakte, die an ein sehr frühes Jungpaläolithikum gemahnen – als auch

mittelpaläolithische Artefakte vor. Das mittelpaläolithische Inventar umfasst dabei insgesamt 18 Stücke (siehe *Tab. 37*). Darüber hinaus existieren auch einige lithische Funde, die sich entweder nicht näher einordnen lassen oder in einen jüngeren steinzeitlichen Kontext zu datieren sind.

Rohmaterial

Bei den bestimmbaren Rohmaterialien nimmt Jurahornstein mit fünf Exemplaren den größten Anteil ein, gefolgt von Muschelkalkhornstein, Keuperhornstein und Quarz mit jeweils einem Beleg. Der große Anteil an unbestimmten Rohmaterialien erklärt sich dadurch, dass viele der sowohl als mittel- als auch als jungpaläolithisch eingestuften Artefakte von einer starken, teils mehrere Millimeter dicken, weißen bis beigen sowie kreidigen Patina bedeckt sind, die eine eindeutige Identifizierung des Materials erschweren bis unmöglich machen (siehe insbesondere *Taf. 17.1-6*). An manchen dieser Stücke ist das unter der Patina liegende Rohmaterial an modern bestoßenen Stellen aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um einen dunklen, fast schwarzen, sehr feinkörnigen und homogenen Silex, der an Kreidefeuerstein erinnert. Möglicherweise handelt es sich dabei um einen Muschelkalkhornstein von sehr hoher Qualität, wie ihn beispielsweise W. Deecke (1933) beschreibt (siehe auch Kapitel VI). Der Neckar als mögliche Rohmaterialquelle sowohl für Jurahornstein als auch für Muschelkalkhornstein befindet sich in einer Entfernung von rund 6 km im Südosten. Für den verwendeten Keuperhornstein ist aufgrund der an der Fundstelle vorliegenden Geologie auch eine lokale Herkunft denkbar. Von besonderem Interesse ist die Präsenz eines Schabers, der aus Rhyolith hergestellt wurde (*Taf. 16.5*). Mit diesem Artefakt liegt ein weiterer Hinweis der Verwendung dieses entweder aus dem Schwarzwald oder Odenwald stammenden Materials während des Mittelpaläolithikums vor.

Rohmaterial / typologische Ansprache	*Jura-hornstein*	*Muschelkalk-hornstein*	*Keuper-hornstein*	*Quarz*	*Rhyolith*	*unbest.*	*n*
Abschlag				1			1
Levalloisabschlag						4	4
Kombewaabschlag	1						1
débordant-*Abschlag*	1						1
Levalloiskern	1		1				2
Schaber	2	1			1	4	8
bifazielles Artefakt		1					1
	5	***1***	***1***	***1***	***1***	***9***	
n_{gesamt}	**18**						

Tab. 37: *Korntal-Münchingen, „Kallenberg"; Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars aufgeschlüsselt nach Rohmaterialien.*

Typologie & technologische Beobachtungen

Ein solch kleines Inventar wie jenes aus den Aufsammlungen um Kallenberg lässt im Allgemeinen nur wenige Aussagen zur lithischen Technologie zu. Dennoch sollen einige Beobachtungen an dieser Stelle beschrieben werden.

Insgesamt liegen aus der Serie acht Schaber vor (*Taf. 16.3&6*; *Taf. 17. 1&2,4-6,8*) die sich in typologischer Hinsicht weiter unterteilen lassen. Fünf Stücke lassen sich als einfache Schaber ansprechen. Hinzu kommen ein Rundschaber, ein Breitschaber und ein Doppelschaber. Vier Schaber wurden an einfachen, nicht näher zu definierenden Abschlägen gefertigt. Bei dem Doppelschaber und einem der einfachen Schaber hingegen diente je ein Levalloisabschlag als Ausgangsplattform. Nur zwei der Schaber, ein einfacher und der Doppelschaber, sind vollständig erhalten. Die Schaber in ihrer Gesamtheit gruppieren sich bezüglich der Länge zwischen 33 und 55 mm, in der Breite zwischen 24 und 56 mm (*Abb. 137*). Die Dicke schwankt zwischen minimal 7 und maximal 16 mm.

Innerhalb der vorliegenden Artefakte, die dem Levalloiskonzept zugeordnet werden können (z.B. *Taf. 16.1&2, 5*), sind verschiedene Abbaumodi, sowohl an den Kernen als auch an den Abschlägen, festzuhalten. Aufgrund der entsprechenden

Erhaltungszustände ist eine Aussage nicht für alle Stücke möglich. Somit konnten an den Levalloisabschlägen in einem Fall ein vorangegangener wiederholt-rechtwinkliger, in einem weiteren ein wiederholt-zentripetaler und im letzten Fall ein wiederholt-bidirektionaler Abbau festgestellt werden. Die Schlagflächenreste sind nur an zwei Stücken facettiert, zeigen aber gleichzeitig nicht die typische Form eines *chapeau de gendarme*, sondern sind spitzoval bzw. von unregelmäßiger Form. In zwei Fällen liegt ein glatter Schlagflächenrest vor, am letzten beurteilbaren Exemplar ist er ausgesplittert. An den beiden Levalloiskernen liegt an einem Stück die wiederholt-rechtwinklige Methode vor, der andere Kern zeigt recht wenig Präparation und nur ein Zielabschlagnegativ (*Taf. 16.1&2*).

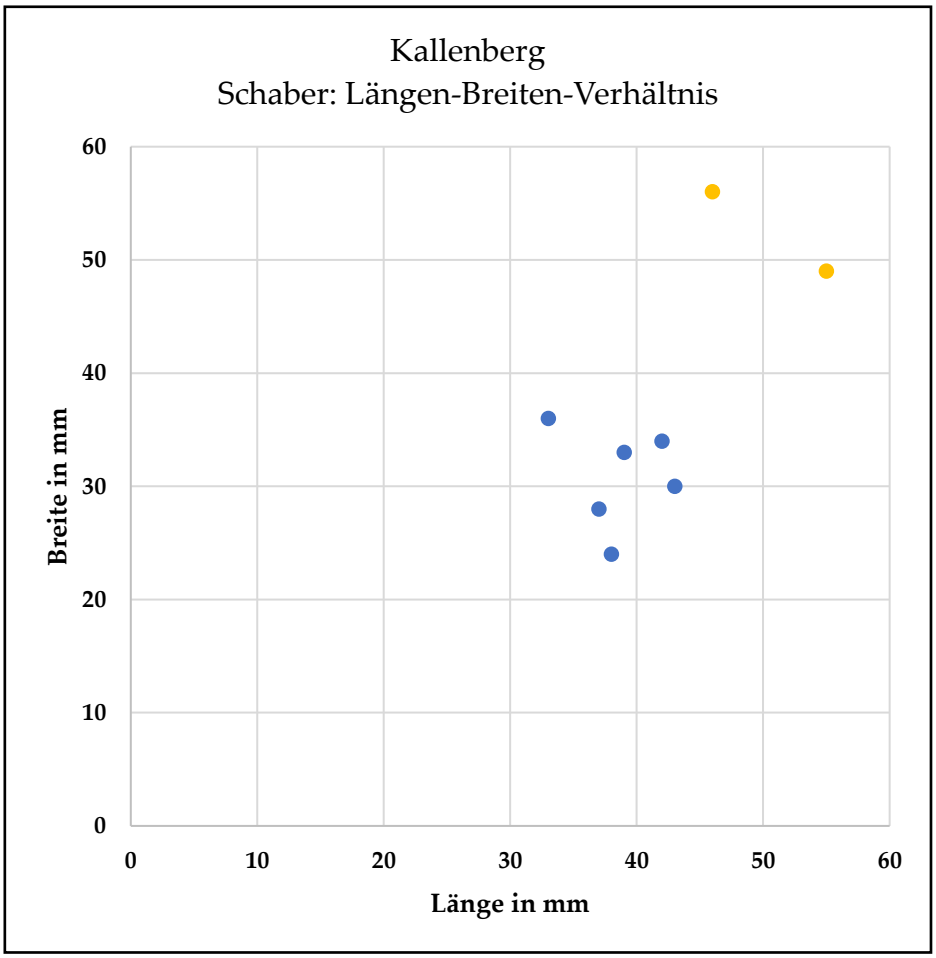


***Abb. 137**: Korntal-Münchingen, „Kallenberg"; Längen-Breiten-Verhältnis der Schaber. Die orangen Symbole signalisieren die zwei vollständigen Schaber.*

Mit dem Kombewaabschlag liegt außerdem ein Hinweis für die Präsenz eines weiteren, während des Mittelpaläolithikums verwendeten Abbaukonzeptes vor.

Zwar muss dieses Einzelstück nicht zwangsläufig mit der mittelpaläolithischen Begehung der Fundstelle in Zusammenhang stehen, aber aus bereits dargelegten Gründen scheint es nicht vermessen, es dem mittelpaläolithischen Inventar von Kallenberg zuzuschreiben.

Das Fragment des einzelnen bifaziellen Artefakts aus Muschelkalkhornstein (*Taf. 17.7*) erinnert zunächst in seiner annähernd kompletten, beidseitigen Flächenüberarbeitung und dem sehr flachen Querschnitt an eine atypische Blattspitze. Eine ebene, gerade Kluftfläche an der Lateralen bildet eine Art Rückenpartie. Beide Lateralen weisen zudem die Reste einer unifaziell angelegten Arbeitskante auf, weshalb das Artefakt wohl am ehesten als beidseitig flächenüberarbeiteter Doppelschaber anzusprechen ist.

c. Zusammenfassung

Die Fundstelle Kallenberg liegt in der Region nördlich von Stuttgart mit seinen bekannten Travertinfundstellen und (nord)westlich der Fundlandschaft um Weinstadt, Waiblingen und Korb-Kleinheppach und auch die Fundstellen um Mundelsheim liegen in nur knapp 20 km Entfernung im Norden. Während also ein gewisser räumlicher Bezug zu diesen Fundstellen zwar vorhanden ist, ist das zeitliche Verhältnis zueinander nicht einfach zu beurteilen. Eine chronologische Einordnung der kleinen mittelpaläolithischen Artefaktserie vom Kallenberg gestaltet sich insgesamt schwierig. Im Hinblick auf die Präsenz des Levalloiskonzepts sowie einiger Schaber, die den Großteil des Inventars ausmachen, kann als sicherer Kontext nur jener des Moustérien angenommen werden. Die nur durch ein einzelnes Artefakt repräsentierte bifazielle Komponente könnte, wenn auch unter Vorbehalt, eine Verbindung zu den Keilmesser- oder den Blattspitzengruppen suggerieren.

Einen interessanten Aspekt stellen die für die mittelpaläolithischen Funde vom Kallenberg verwendeten Rohmaterialien dar; dies allerdings nicht im Hinblick auf die identifizierbaren Varietäten, die sich mit Jurahornstein, Keuperhornstein,

Muschelkalkhornstein, Quarz und bis zu einem gewissen auch Rhyolith, im erwartbaren Rahmen befinden. Diese Materialien sind in unterschiedlichen Anteilen auch in den anderen mittelpaläolithischen Fundstellen in der näheren Umgebung vorhanden. Im Gegenteil sind es die aufgrund der starken Patinierung unbestimmten Stücke (siehe beispielsweise *Taf. 17*), die von besonderem Interesse sind. Im Rahmen unseres Projekts wurden bei den Sammlungseinsichten in ganz Baden-Württemberg immer wieder einzelne Artefakte oder ganze Inventare angetroffen, die diese Art der weißen, kreidigen und insgesamt sehr stark ausgeprägten Patina aufweisen unter der ein homogenes, feinkörniges und dunkles Silexmaterial zum Vorschein kommt. Während aus mittelpaläolithischem Kontext nur aus einer weiteren Fundstelle – Mundelsheim „Hossklingenäcker", hier ein Levalloisabschlag (siehe Kapitel VIII.3.16) – ein einziges weiteres Artefakt mit diesen Patinierungserscheinungen vorliegt, sind entsprechende Stücke vor allem aus jungpaläolithischem Kontext aus dem Freiland Baden-Württembergs (Wettengl 2021) bekannt. Wir sind innerhalb der Arbeitsgruppe geneigt, diese Art der Patinierung mit einer Lagerung innerhalb von Lösssedimenten in Verbindung zu bringen. Es ist aufgrund der geologischen Gegebenheiten an der Fundstelle (siehe oben) auf jeden Fall denkbar, dass die mittelpaläolithischen Artefakte in Löss eingebettet waren und im Verlauf der Jahrtausende durch Erosion oder später durch landwirtschaftliche Tätigkeit aus diesem Lösskontext an die Oberfläche transportiert wurden. Eine abschließende Erklärung für dieses Patinierungsphänomen steht allerdings noch aus. Für die Funde vom Kallenberg gilt dies im Speziellen auch deshalb, weil der Fundkontext der Artefakte in keiner Weise nachvollzogen werden kann.

Die Funde vom Kallenberg sind auf zwei Einrichtungen verteilt: Die Artefakte der Sammlung Müller befinden sich derzeit sowohl im LMW Stuttgart als auch im Zentralen Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums in Rastatt. Die Stücke der Sammlungen Beck und Maier befinden sich ausschließlich im Archiv des LMW in Stuttgart. Das Inventar vom Kallenberg stellt ein Paradebeispiel dafür dar,

welches Potenzial sich in den verschiedenen Fundarchiven innerhalb Privatsammlungen verbergen kann.

3.14 Lauda-Königshofen, „Im Schrödersgraben /„Lange Kier“, Main-Tauber-Kreis

Ebenfalls aus der Sammlung M. Weber stammt ein Quarzitartefakt, das nördlich von Lauda aufgelesen wurde, und bei dem es sich nach C.-J. Kind um die abgebrochene Basis eines Faustkeils handeln könnte (Schmidt 2012b) (**Katalognummer: 66**) (*Abb. 138*). Die Fundstelle bei ca. 220 m ü. NN ist flächig von lössführender Fließerde bedeckt, den Untergrund bildet auch hier der Untere Muschelkalk (LGRB 2019). Das Artefakt befindet sich im Zentralen Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums in Rastatt. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang zwischen den beiden vereinzelten Funden um Lauda und den Funden vom nur etwa 1 km nordwestlich bzw. westlich gelegenen Schmachtenberg auf Distelhauser Gemarkung (siehe Kapitel VIII.3.23).

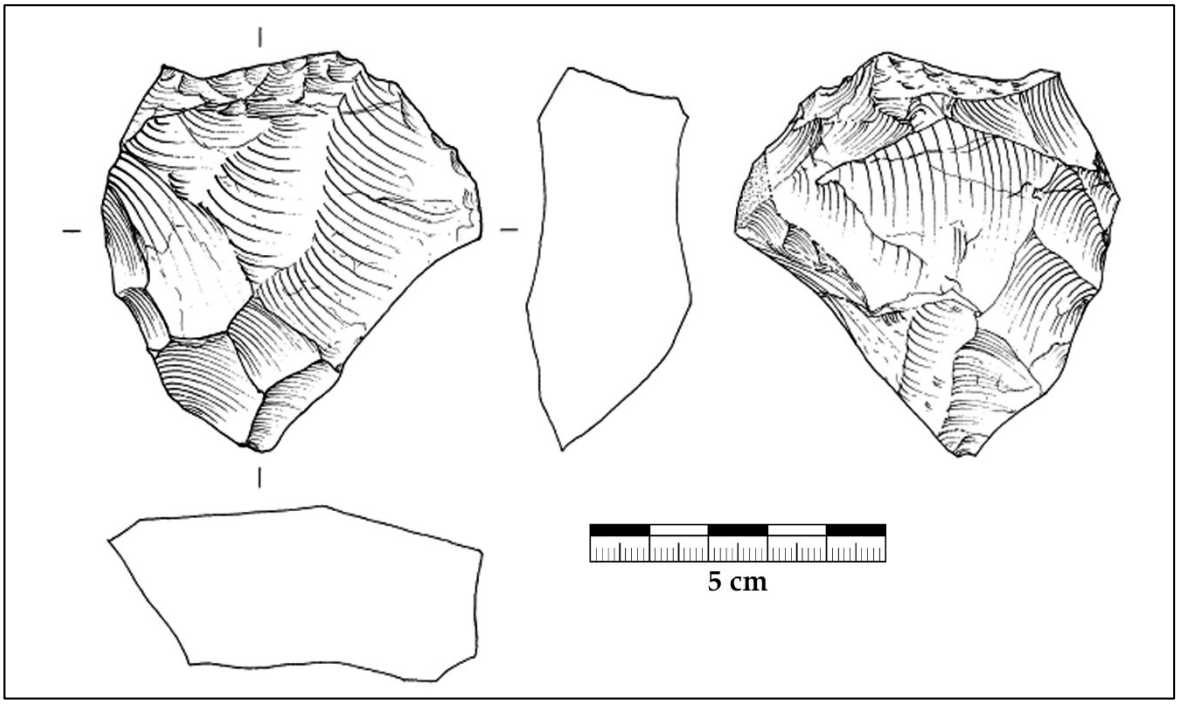


***Abb. 138**: Lauda-Königshofen, „Im Schrödersgraben/Lange Kier“. Mögliches Basisfragment eines Faustkeils aus der Sammlung M. Weber (Quarzit) (Quelle: Schmidt 2012b, Taf. 2, verändert).*

3.15 Lauda-Königshofen, „Ottenberg“/„Roter Rain“, Main-Tauber-Kreis

Bei Oberflächenbegehungen südlich von Lauda gelang M. Weber der Fund eines Artefakts, bei dem es sich um einen Levalloiskern handelt (Schmidt 2012a) (**Katalognummer: 67**). Nach Kartierungen des LGRB (2019) ist der Osten des Fundareals von lössführender Fließerde bedeckt, die im Westen und Südwesten nicht mehr aufliegt; den Untergrund bildet der Untere Muschelkalk. Im Westen steigt der Ottenberg auf bis zu 340 m ü. NN an, die im Osten gelegene Flur „Roter Rain“ befindet sich bei etwa 250 m ü. NN. Die genaue Herkunft des Artefaktes kann nicht angegeben werden. Der aus einem Quarzit oder Keuperhornstein bestehende Kern wurde nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut (Schmidt 2012a). Das Artefakt befindet sich im Zentralen Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums in Rastatt.

3.16 Mundelsheim, „Hossklingenäcker“, Lkr. Ludwigsburg

Die Gemeinde Mundelsheim, Lkr. Ludwigsburg liegt im Tal des Neckars, wo der Fluss eine enge Schleife vollführt, bei welcher dieser seine Flussrichtung von Norden nach Süden ändert, um nur knapp 2 km weiter bei Hessigheim in die nächste, etwas weitere Schleife überzugehen (**Katalognummer: 80**).

Circa 750 m nordwestlich des heutigen Scheitelpunkts der Neckarschleife und über 100 m über der Talsohle entdeckte Alwin Schwarzkopf 1991 einen mittelpaläolithischen Schaber auf der Oberfläche der „Hossklingenäcker“. Das Areal wird von A. Schwarzkopf seit den 1970er Jahren systematisch begangen und erbrachte zunächst „spätpaläolithische“ (Wagner 1996a, 7) Funde, darunter Rückenmesser. Nach aktuellem Stand sind diese jüngeren Funde in das Magdalénien einzuordnen (siehe Wettengl 2021).

a. Geologie und Topographie

Bei der Fundstelle „Hossklingenäcker“ handelt es sich wie so oft um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Areal liegt etwa 130 m über dem heutigen Neckartal, bei einer Höhe von rund 300 m ü. N. N.. Von der Fundstelle aus ergibt

sich ein weiter Blick nach Süden, wo sich das lokal recht enge Neckartal in das deutlich offenere Neckarbecken öffnet. Die Enge des Tales liegt dabei in der Härte des Oberen Muschelkalks begründet, in die sich der Neckar hier eingrub (Geyer & Gwinner 1991, 77).

Die Funde streuen auf mehreren Ackerflächen, die rund 300 m nördlich von steil nach Süden zum Neckartal hin abfallenden Weinbergen liegen. Nach den geologischen Karten des LGRB (2019) sowie den Beobachtungen von Th. Schneidermeier (2000) ist die Fundstelle, bedingt durch die Lee-Position im Schatten des Stromberg-Heuchelbergkomplexes im Westen, von Löss bedeckt. Diese Bedeckung nimmt dabei im Hangenden des Lettenkeupers nach Nordosten hin kontinuierlich zu (Schneidermeier 2000, 38) und erstreckt sich dabei nach Süden hin bis knapp an die Kante zum Tal. Entlang dieser Kante sind noch Überreste des Lettenkeupers aufgeschlossen, an den durch Weinbau genutzten Hängen hingegen finden sich die Schichten des Oberen Muschelkalk, innerhalb derer auch die Rohmaterialquelle sowohl für die pleistozäne als auch die holozäne Besiedlung der Fundstelle vorliegt (Schneidermeier et al. 1999; Siegeris 2010, 79-80).

b. Bisherige Forschungen

Das erste mittelpaläolithische Artefakt, ein Schaber, wurde 1991 von A. Schwarzkopf entdeckt; die erste Publikation erfolgte fünf Jahre später (Wagner 1996a). Neben der Blattspitze wurden 1996 in den Fundberichten drei weitere Artefakte – zwei Schaber und ein blattförmiger Schaber – veröffentlicht. Das gesamte mittelpaläolithische Artefaktinventar umfasste zu diesem Zeitpunkt also nur vier Stücke.

1998 wurden durch die Universität Tübingen Geländearbeiten an der Fundstelle durchgeführt. Die Arbeiten von Th. Schneidermeier (2000; Schneidermeier et al. 1999) waren dabei in ein Projekt des SFB 275 „Klimagekoppelte Prozesse in meso- und känozoischen Geoökosystemen“ eingebunden, dass sich mit

Prospektionsmethoden in quartären Sedimenten beschäftigte. Die durchgeführten Arbeiten umfassten Prospektionen, Bohrungen, seismische Refraktion sowie Sondagegrabungen.

Prospektionen & Sondagegrabungen

Die insgesamt 19 Bohrungen wurden entlang zweier gedachter, von Südwesten nach Nordosten verlaufender Profile durchgeführt (*Abb. 139*). Dies führte im nordöstlichen Bereich der Fundstelle in Kombination mit seismischer Refraktion zur Identifizierung einer Löss-Akkumulation. In der ersten, rund 150 m messenden Sektion der gedachten Profile war unterhalb der holozänen Horizonte ein ca. 2 m mächtiges Paket umgelagerter Sedimente zu beobachten; eine weitere (löss)stratigraphische Unterteilung war hier nicht möglich. Im mittleren Abschnitt der Profile (150 m) hingegen wurde ein intaktes Lösspaket angetroffen, dass durch ein etwa 30 cm messendes Sandband geteilt wurde. Die zwei durch das Sandband getrennten Lösssequenzen unterschieden sich dabei in ihrer Farbe. Das Sandband wurde aufgrund einer Braunfärbung als mögliche interstadiale Bodenbildung interpretiert. Hinzu kam im liegenden des mittleren Profilabschnitts der Bt-Horizont eines interglazialen Luvisols. Im nordöstlichsten Abschnitt des Profils, der ca. 50 m umfasste, wurde zwischen den holozänen Schichten und dem interglazialen Luvisol ein etwa 1 m mächtiges Schwarzerdepaket angetroffen (Schneidermeier 2000, 39-40).

Aufgrund dieser Beobachtung wurden in den mittleren und nordöstlichsten Abschnitten der gedachten Profile insgesamt sechs Testschnitte angelegt (Abb. 139). Die Schnitte maßen 2 x 1 m. Dabei waren vor allem die Schnitte S4/5 und S1 aufgrund von Artefaktfunden von archäologischem Interesse (Schneidermeier 2000, 40-52).

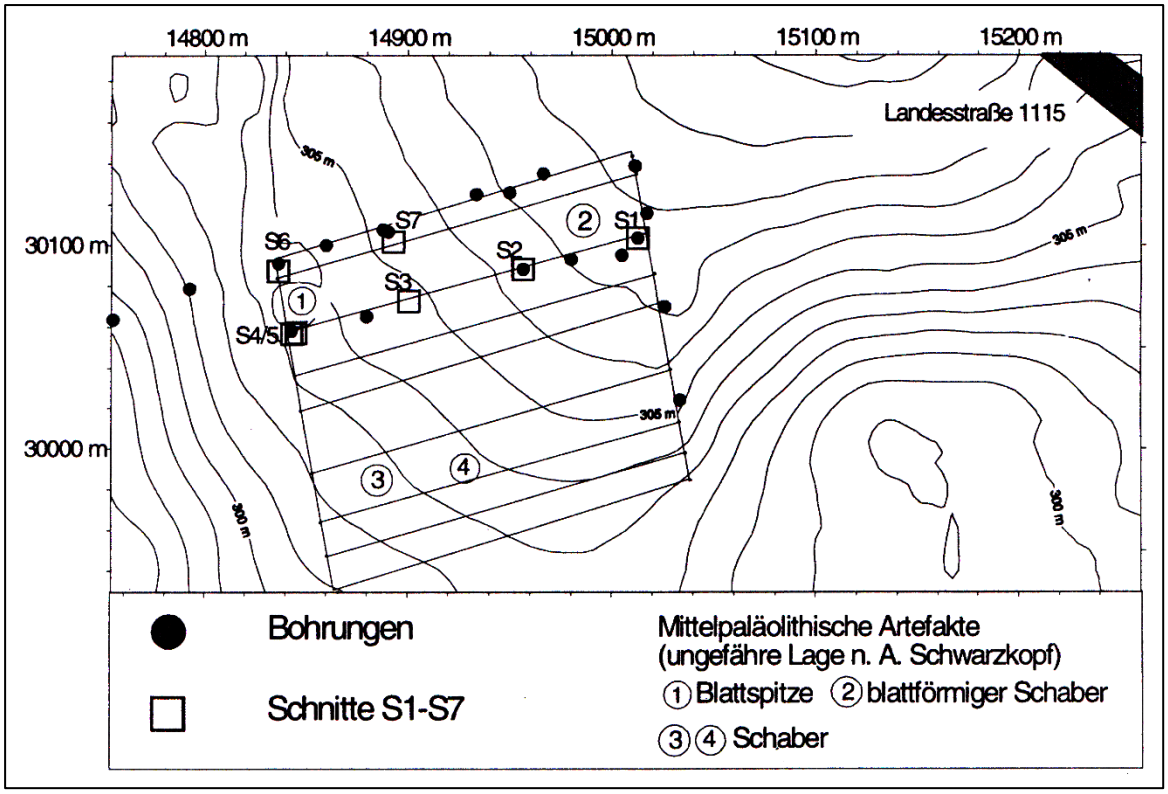


***Abb. 139**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker"; Lage der Bohrlöcher und der Sondageschnitte (Quelle: Schneidermeier 2000, Abb. 3.14, verändert).*

Aus Schnitt S4/5 stammten die ersten Artefakte, ein Kernfragment und vier Abschläge, alle aus Muschelkalkhornstein, aus dem Bereich des Oberbodens in einer Tiefe von 0-40 cm. Aus einem rotbräunlichen Unterboden in 40-70 cm Tiefe wurden drei Lamellen und zwei Abschläge, ebenfalls aus Muschelkalkhornstein bestehend, geborgen, die nach typologischen und morphologischen Gesichtspunkten in ein Magdalénien oder Spätpaläolithikum gestellt wurden. In 84 cm Tiefe wurde aus dem Löss ein Abspliss geborgen, der sich dem kohärenten Gefüge und der gleichmäßigen Körnung des Löss zufolge *in situ* befand (Schneidermeier 2000, 53-54). Ein weiterer insignifikanter Hornsteinabspliss wurde aus dem interglazialen Unterboden einer Prabraunerde-Pseudogleye (fBtSd) in 132 cm Tiefe geborgen. Vermutlich wurde dieses Artefakt mit diesem Horizont umgelagert. Für eine Bildung des Horizonts innerhalb eines feuchten Biotops spricht vor allem die Präsenz der Wasserschnecke *Anisus leucostoma*. Hinzukommen einige Lössarten (*Arianta arbutroum*, *Cochlicopa lubrica*) und auch

kaltzeitliche Arten (*Pupilla muscorum*, *Trichia hispida*). Zusammen mit beobachtbaren hydromorphen Einflüssen ist zu vermuten, dass der Abspliss aus einer Schicht stammt, die ursprünglich während einer Kaltzeit an der Oberfläche anstand und nachfolgend von einer Vernässungszone bedeckt war (Schneidermeier 2000, 53-55). Eine nähere Bestimmung des Rohmaterials kann in beiden Fällen nicht angegeben werden.

Aus Schnitt S1 wurde in einem humosen Horizont, einer Schwarzerde, in einer Tiefe von 113 cm ein weiterer Abspliss geborgen. Dieses Artefakt war hinsichtlich der eventuellen Erhaltung mittelpaläolithischer Fundschichten von Interesse. Schwarzerden bildeten sich in Lössgebieten vermutlich während des Frühwürms (ab ca. 115 ka), aber auch während des Spätglazials und bis in das Atlantikum hinein (Schneidermeier 2000, 55-56). Allerdings sind Schwarzerdehorizonte des Frühmwürms im Arbeitsgebiet des mittleren Neckarraumes oft stärker degradiert als es in Mundelsheim beobachtet wurde. Jedoch eröffnet das Vorkommen der Mollusken *Aegopinella spec.* sowie *Discus rotundatus* die Möglichkeit einer Einstufung des Horizonts in einen frühwürmzeitlichen Kontext: so wurden diese Arten in diesem Kontext am Mittelrhein und im Rheingau nachgewiesen; im mittleren Neckarraum bislang jedoch nicht. Deshalb wurde das Artefakt, obwohl deutlich tiefer gelegen als die Absplisse in S4/5, zunächst in das Spätpaläolithikum oder Mesolithikum gestellt (Schneidermeier 2000, 56). Weitere Artefakte liegen aus den Sondagegrabungen nicht vor.

Die Schnitte S3 und S7 im mittleren Abschnitt der gedachten Profile (*Abb. 139*) waren aber von hohem geologischem Interesse und erbrachten die bereits durch die Bohrungen bekannten, 2 m mächtigen intakten Lösssequenzen, die durch ein 30 cm mächtiges Sandband getrennt wurden. Zwar war das Sandband braun gefärbt, eine *in situ* Bodenbildung konnte mikromorphologisch aber nicht nachgewiesen werden; die Verfärbung wurde vermutlich vor Ablagerung des Bandes durch Eisenoxidausfällung ausgelöst (Schneidermeier 2000, 55-58).

Zwar weisen Schneidermeier et al. (1999) auf das damit gegebene hohe archäologische Potenzial an der Fundstelle hin, bislang fanden aber, von den andauernden Prospektionen durch A. Schwarzkopf abgesehen, keine weiteren archäologischen Untersuchungen statt.

Die während der Geländeaktivitäten durchgeführten Oberflächenprospektionen ergaben ca. 200 Artefakte, darunter aber keine mittelpaläolithischen Stücke. Die Streuung der Artefakte (*Abb. 140*) entsprach dabei den von A. Schwarzkopf gemachten Beobachtungen (Schneidermeier 2000, 36-37).

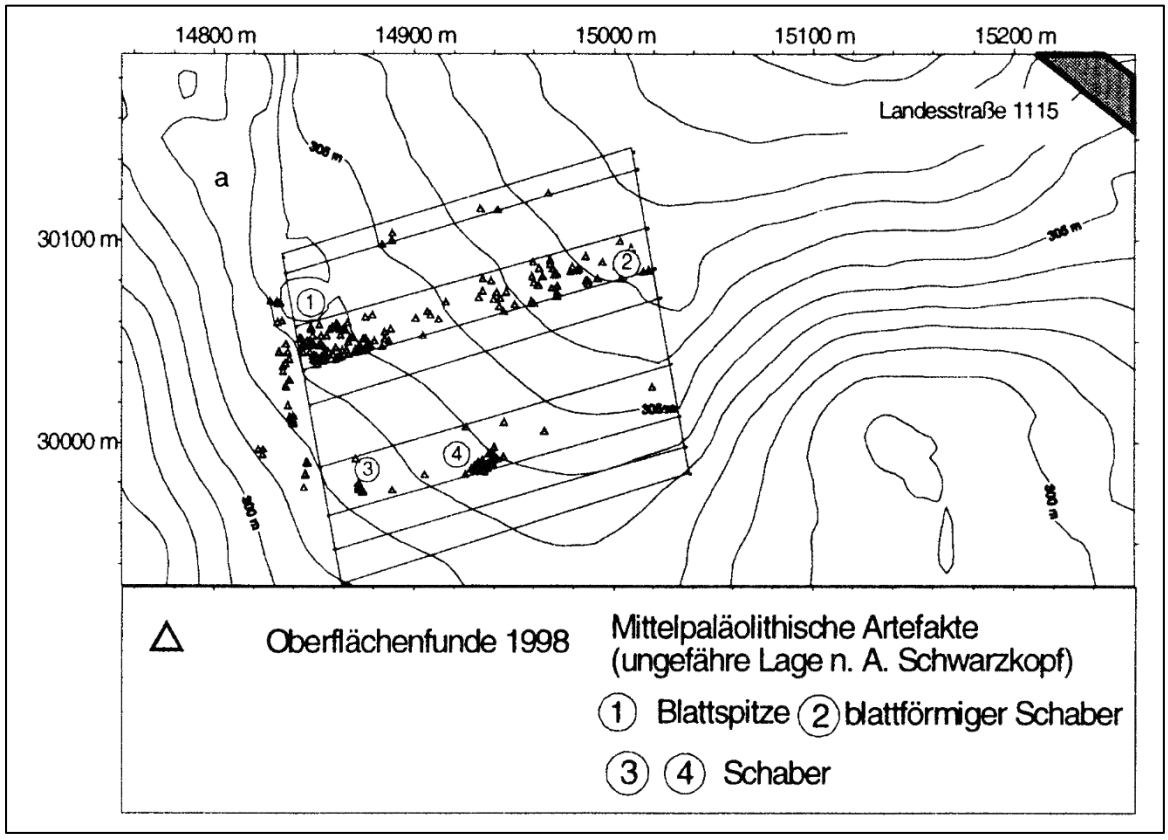


***Abb. 140**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker"; Streuung der während der Sondagegrabung gemachten Oberflächenfunde (Quelle: Schneidermeier 2000, Abb. 3.6; verändert).*

c. Artefaktinventar

Die Hauptmasse der Funde von den Hossklingenäckern machen sowohl tausende spätpleistozäne (Magdalénien; Wettengl 2021) als auch frühholozäne (Neolithikum) Artefakte aus. Das gesamte mittelpaläolithische Inventar von der Fundstelle hingegen beläuft sich bis dato auf lediglich 14 Artefakte (*Tab. 38, Abb.*

142 & 143, Taf. 18-20), die sich techno-typologisch aber sehr gut von den spätpleistozänen und holozänen Funden absetzen.

Typologische Ansprache	**n (%)**	**Rohmaterial**					
		Muschelkalk-hornstein	***Jura-hornstein***	***Keuper-hornstein***	***Rhyolith***	***Mikroquarzit***	***unbest.***
Blattspitze	1 (7,1%)					1	
Keilmesser	2 (14,3%)	2					
Schaber	8 (57,1%)	4	2	1	1		
Levalloiskern	1 (7,1%)	1					
Levalloisabschlag	1 (7,1%)						1
bifazielles Artefakt (Vorform)	1 (7,1%)				1		
n_{gesamt}	***14 (100%)***	***7***	***2***	***1***	***2***	***1***	***1***

***Tab. 38**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker". Mittelpaläolithisches Artefaktinventar, aufgeschlüsselt nach Rohmaterialien.*

Insgesamt besteht das mittelpaläolithische Inventar beinahe ausschließlich aus Werkzeugen. Die Grundformproduktion vor Ort nach einem spezifischen Konzept ist bislang nur durch den einzelnen Levalloiskern (*Taf. 18.2*) aus lokalem Muschelkalkhornstein nachgewiesen. Der vorliegende Levalloisabschlag besteht aus einem nicht identifizierten Rohmaterial und kann bereits in dieser Form in die Fundstelle mit eingebracht worden sein. Die anderen Artefakte wurden entweder an nicht näher definierbaren Grundformen gefertigt oder es handelt sich dabei um Kerngeräte.

Der Levalloiskern (*Abb. 143.7, Taf. 18.2*) ist von annähernd rechteckiger Form. Die Unterseite ist, bis auf wenige Negative der Präparation, von Kortex bedeckt. Die Oberseite zeigt sowohl die Negative annähernd zentripetaler Präparation sowie zweier Zielabschlagnegative.

Der einzelne Levalloisabschlag (*Abb. 143.8, Taf. 18.5*) ist bis auf kleinere Beschädigungen durch den Pflug und einigen desilifizierten Bereichen auf der Dorsalfläche vollständig erhalten. Ein ausgeprägter Bulbus und eine große Schlagnarbe sprechen für die Herstellung mittels des direkt-harten Schlages. Der

Schlagflächenrest ist geflügelt und facettiert und somit als *chapeau de gendarme* anzusprechen. Auf der Dorsalfläche zeigen sich randlich einige Negative, die vermutlich die Reste der zentripetalen Präparation des zugrundeliegenden Kernes darstellen. Da dorsal auch einige größere Negative erhalten sind kann davon ausgegangen werden, dass der Abschlag nicht am Anfang des Abbauprozesses am Kern stand.

Schaber stellen mit insgesamt sieben Exemplaren die Hälfte des Inventars dar. Typologisch sind 5 Exemplare als einfache Schaber anzusprechen, bei denen zwei Stücke eine nicht sehr umfangreiche ventrale Bearbeitung aufweisen (*Abb. 142.4 & 142.6, Taf. 18.4 & Taf. 18.1*). Ein weiteres Stück kann als Winkelschaber (*Abb. 143.5, Taf. 18.6*), das letzte verbleibende als Breitschaber (*Abb. 143.6*, *Taf. 18.7*) angesprochen werden. In drei Fällen bilden Abschläge die Grundform für die Schaber, in einem weiteren Fall eine Klinge (*Abb. 143.3*, *Taf. 19.4*). Bei drei Stücken ist die Grundform aufgrund des Rohmaterials oder der Überarbeitung nicht mehr bestimmbar, in einem weiteren wurde ein Trümmer eines Keuperhornsteinflussgerölls verwendet. Die Retuschen an den Artefakten sind teils als schuppig (n = 2), teils als stufig (n = 3), teils als eine Mischung aus beiden Formen (n = 2) anzusprechen. Fünf der sieben Schaber sind vollständig erhalten und zeigen auch keine Spuren der Beschädigung durch landwirtschaftliche Aktivitäten. Der Winkelschaber und das Exemplar aus Rhyolith weisen beide rezente Brüche im basalen Bereich auf, die aufgrund von Patinaunterschieden gut zu erkennen sind. Beide Stücke zeigen zudem vom Pflug verursachte Rostspuren. Da die geringe Menge an Artefakten keinerlei statistische Aussagen zulässt, wurde auf eine detailliertere metrische Auswertung (*Tab. 39*) und Gegenüberstellung der Schaber verzichtet.

	Länge	*Breite*	*Dicke*
Mittelwert	51,71	38,86	15
Median	47	39	14
Std.-Abw.	11,40	8,59	3,11

***Tab. 39**: Mundelsheim, "Hossklingenäcker". Mittelwert, Median und Standardabweichung von Länge, Breite und Dicke der fünf vollständig erhaltenen Schaber in mm.*

Zwei Artefakte von den Hossklingenäckern können als Keilmesser angesprochen werden (*Abb. 142.3 & 142.5, Taf. 18.1, Taf. 19.3*). Dabei bestehen die Artefakte aus dem lokalen Muschelkalkhornstein, wobei das größere Keilmesser aus einer Knolle mit verrundeter Kortex gearbeitet wurde (*Abb. 142.5, Taf. 19.3*). Vermutlich wurde diese aus den Schottern des nahen Neckars aufgelesen. Der sehr gerade Rücken dieses Keilmessers wird von einer glatten Kluft- oder Bruchfläche gebildet. Interessanterweise werden einige Negative auf der Oberseite des Artefaktes von diesem Rücken abgeschnitten, was darauf hindeutet, dass die Knolle während der Herstellung des Keilmessers, bzw. der Gestaltung der Oberseite zerbrach. Anstatt das Stück zu verwerfen, wurde der neu entstandene Rücken in die Konzeption des Artefaktes mit einbezogen und diente als Schlagfläche für Abschläge zur Flächenüberarbeitung der Unterseite. Die Arbeitskante misst 3,6 cm, ist leicht konvex und auf der Oberseite fein retuschiert. Auf der Unterseite finden sich hier noch vereinzelte Negative dieser Retusche, der Großteil der Arbeitskante wird hier allerdings von einem flachen, Schneidenschlagnegativ überprägt. Die basale Partie ist annähernd komplett von Kortex bedeckt, wobei einige Negative eine Präparation als Schlagfläche für die Überarbeitung der Oberseite bilden.

Das andere Keilmesser wurde an einem Abschlag hergestellt und auf der Ventralfläche annähernd komplett überarbeitet (*Abb. 142.3, Taf. 18.3*). Das Artefakt ist trapezförmig; die längere Seite wird dabei von der Arbeitskante gebildet, die kürzere von der Rückenpartie. Diese ist an der einzigen erhaltenen Stelle nur 0,6 cm dick und durch ein großes, auf die Dorsalfläche ziehendes Negativ überprägt. Bei einem kleinen Schaber mit keilmesserartiger morphologie sind ventral lediglich am distalen Ende einige Negative angebracht (*Abb. 142.4, Taf. 19.1*).

Das wohl bekannteste mittelpaläolithische Artefakt aus Mundelsheim stellt die 1994 von A. Schwarzkopf entdeckte mittelpaläolithische Blattspitze dar (*Abb. 142.1, Taf. 20*). Trotz der landwirtschaftlichen Nutzung der Fundstelle weist sie nur zwei kleinere, rezentere Beschädigungen auf, die sich nur durch einen winzigen Patinierungsunterschied bemerkbar machen. Dies spricht, wie bereits Wagner (1996) anmerkte, dafür, dass zwischen der Verlagerung des Artefakts durch den Pflug und der Entdeckung (glücklicherweise) nicht viel Zeit verging. Ursprünglich wurde das für die Blattspitze verwendete, mattschwarze Rohmaterial als Kieselschiefer bestimmt, der seine nächstgelegene Quelle im Schwarzwald hat (Wagner 1996a). Eine neuere makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Artefakts durch H. Floss legt jedoch einen paläozoischen oder mesozoischen Mikroquarzit als Ausgangsmaterial nahe. Das Material zeigt porenartige, durch ockerfarbenes Material verfüllte Strukturen. Zudem zieht sich durch das Artefakt leicht schräg zur Querachse ein beidseitig verfolgbarer, schnurgerader Riss. Dieser scheint jedoch den Herstellungsprozess der Blattspitze erstaunlicherweise in keiner Weise beeinträchtigt zu haben.

Räumliche Beobachtungen

An dieser Stelle sollen in kurzer Form die wenigen möglichen räumlichen Beobachtungen wiedergegeben werden, die für die Oberflächenfunde von den Hossklingenäckern möglich sind. Für insgesamt neun Artefakte kann die ungefähre Position an der Fundstelle festgehalten werden. Diese Informationen beruhen auf Kartierungen von A. Schwarzkopf. Für die restlichen fünf mittelpaläolithischen Funde liegen diesbezüglich keine Informationen vor, da sie bei der Sammlungseinsicht aus dem Konvolut tausender als jungpaläolithisch oder neolithisch eingestufter Artefakte heraus identifiziert und für diese Stücke keine Positionsangaben festgehalten wurden.

Die mittelpaläolithischen Funde streuen über eine Fläche von rund 24.500 m², Konzentrationen sind, auch der geringen Fundmenge geschuldet, nicht erkennbar

(*Abb. 141*). Die geringste Entfernung zwischen zwei Artefakten beträgt ca. 13 m, die zwei am weitesten voneinander gelegenen Stücke liegen über 190 m auseinander.

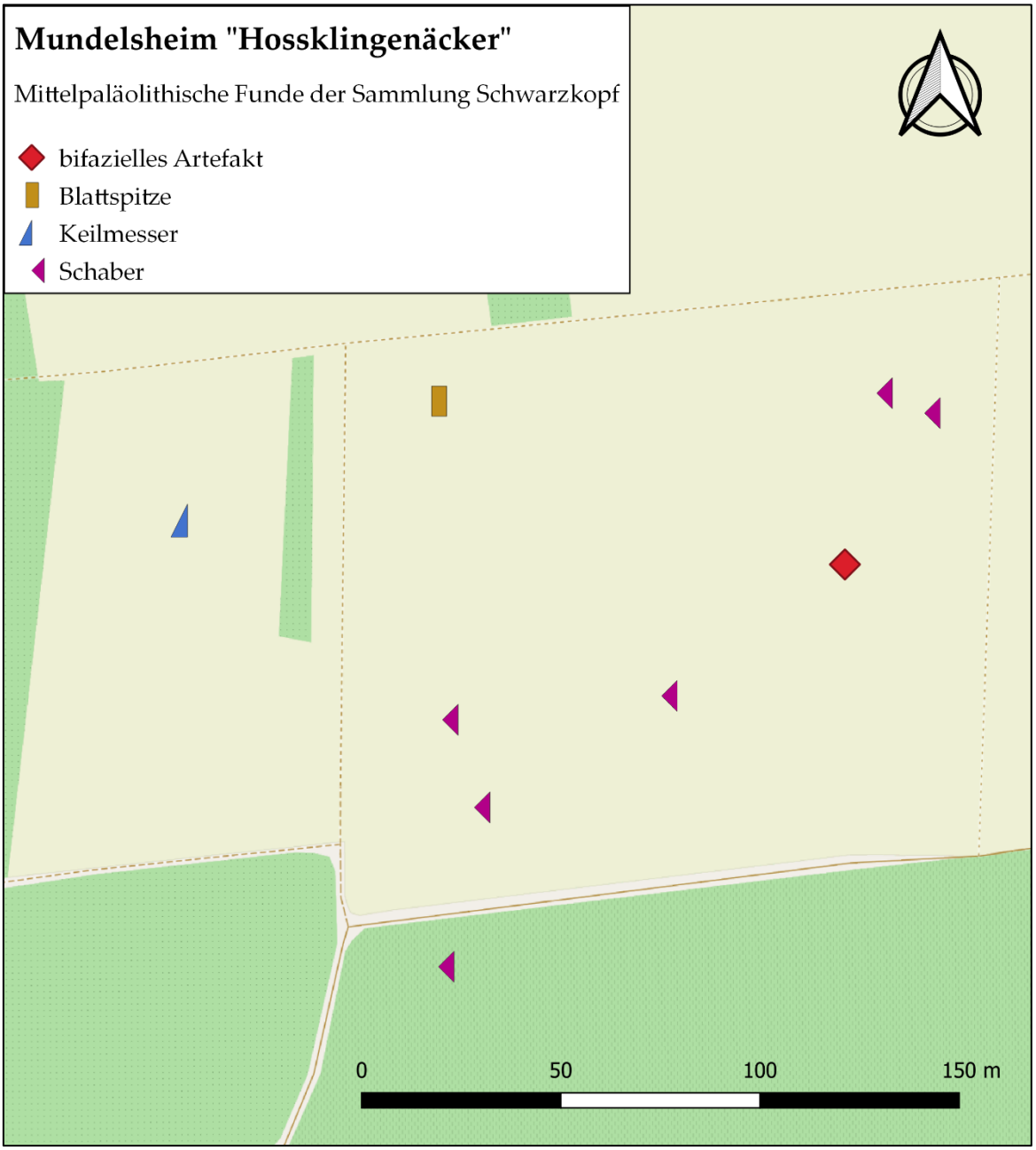


***Abb. 141**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker". Kartierung der mittelpaläolithischen Oberflächenfunde nach A. Schwarzkopf (Kartengrundlage: OpenStreetMap, erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

d. Rohmaterial

Auffällig ist das Rohmaterialspektrum innerhalb dieser kleinen mittelpaläolithischen Serie (*Tab. 38*). Während des Pleistozäns und mindestens noch im frühen Holozän – wie die zahlreichen neolithischen Artefakte belegen –

wurde extensiv ein lokales Vorkommen von Muschelkalkhornstein genutzt. Hornsteinführende Bänke finden sich in der Region innerhalb des Oberen Muschelkalks, genauer innerhalb des unteren Trochitenkalks (Bachmann/Gwinner 1979, 12 u. 83; Siegeris 2010). Innerhalb der mittelpaläolithischen Artefaktserie sind sieben Stücke (50%) aus Muschelkalkhornstein gefertigt, wobei sechs davon dem lokalen Muschelkalkhornsteinvorkommen zuzuordnen sind. Artefakte aus diesem dunkelgrauen, feinkörnigen Material liegen zu tausenden auch aus den jüngeren Technokomplexen der Fundstelle vor. Ein einzelner mittelpaläolithischer Schaber besteht aus einer bräunlich-grauen, grobkörnigen Muschelkalkhornsteinvarietät, deren Ursprung unbekannt ist. Eine Herkunft aus den nahen Schottern des Neckar kann weder ausgeschlossen noch bestätigt werden. Auffällig ist, dass im Gegensatz zu den eingebrachten Rohmaterialien jene Artefakte aus dem lokalen Muschelkalkhornstein keine erkennbare Patinierung aufweisen.

Zwei weitere Schaber bestehen aus Jurahornstein, ein Stück davon aus einem hellgrau-weißen, feinkörnigen, der andere aus einem grau-beigen, etwas grobkörnigeren Typus. Zumindest bei dem grobkörnigeren Stück kann eine Herkunft aus Schotterkörpern ausgeschlossen werden; die verbliebene Kortex an dem Artefakt ist nicht verrundet. Für das andere Artefakt aus Jurahornstein kann dahingehend keine Aussage getroffen werden.

Der einzelne Levalloisabschlag besteht aus einem nicht identifizierten Rohmaterial. Das Artefakt ist von einer starken, weißen, kreidigen Patina überzogen, die dem Stück einen „archaischeren“ und älteren Charakter verleiht, als es bei den restlichen mittelpaläolithischen Artefakten der Fall ist. An zwei Stellen ist das Stück beschädigt, darunter zeigt sich ein sehr feinkörniger, homogener und dunkler Hornstein, der beinahe an Kreidefeuerstein gemahnt. Es ist möglich, dass es sich dabei um eine Keuperhornsteinvarietät handelt. Da sich durch den Rhyolith und den Kieselschiefer bzw. Mikroquarzit eine mögliche

Verbindung in nördlichere Gefilde andeutet, wäre aber eine Einbringung eines einzelnen Artefaktes aus Kreidefeuerstein nicht undenkbar.

Ungewöhnlich, da auf für die Verhältnisse mittelpaläolithischer Freilandfundstellen in Baden-Württemberg recht hohe Transportdistanzen hinweisend, ist die Präsenz zweier Artefakte aus Rhyolith und der Blattspitze aus paläozoischem oder mesozoischem Mikroquarzit (Bestimmung und freundliche Mitteilung H. Floss), welcher ursprünglich als Kieselschiefer angesprochen wurde (Wagner 1996a). Das Rohmaterial der beiden Artefakte aus Quarzporphyr (Wagner 1996a) bzw. Rhyolith, aus dem ein Schaber und ein nicht näher definierbares, bifazielles Artefakt bestehen, kommt in primärer Lagerung sowohl im Odenwald als auch an vereinzelten Stellen im westlichen Schwarzwald(rand) vor. Dies spricht für eine Einbringung des Materials aus mindestens 80 km Entfernung aus nordwestlicher bzw. südwestlicher Richtung. Die Herkunft des Rohmaterials der Blattspitze hingegen kann nicht ohne weiteres bestimmt werden. In der ursprünglichen Ansprache als Kieselschiefer verortet Wagner (1996, 7-11) die nächsten Vorkommen, wie auch bei den Artefakten aus Rhyolith, im Schwarzwald oder Odenwald, also aus den gleichen Himmelsrichtungen und Entfernungen. Paläozoische, meist devonische Quarzite kommen in primärer Lagerung als Bänke im gesamten Mittelrheingebiet vor. Während diese Bänke für die Herstellung von Steinartefakten keine Rolle spielten, wurden entsprechende Gerölle aus dem Rhein und seinen Nebenflüssen vor allem im Trierer Land und an der Nahe während des Mittelpaläolithikums umfangreich genutzt (Bosinski 2008, 14-15). In Baden-Württemberg beschränkt sich das Vorkommen devonischer Schichten auf den Raum zwischen Badenweiler und Lenzkirchen im südlichen Schwarzwald, aus dem zwar Lydit, aber kein Mikroquarzit vorliegt. Auch zeigt die Blattspitze aus Mundelsheim keine Radiolarien, die bei der Bildung von Lydit beteiligt sind. Sollte das für die Mundelsheimer Blattspitze verwendete Rohmaterial tatsächlich aus dem Mittelrheingebiet oder aus den Nebenflüssen des Rheins stammen, würde dies die weiteste nachgewiesene Transportdistanz eines

Rohmaterials während des Mittelpaläolithikums in Baden-Württemberg darstellen.

Das lokale Muschelkalkhornsteinvorkommen wurde, wie die drei Keilmesser, zwei Schaber und der einzelne Levalloiskern beweisen, sowohl zur Herstellung „komplexerer" wie auch „einfacherer" Werkzeuge sowie von Grundformen verwendet. Der geringe Umfang des Inventars macht es jedoch unmöglich festzustellen, wie intensiv die mittelpaläolithische Nutzung des lokalen Vorkommens war. Es mutet wahrscheinlich an, dass sich unter den insgesamt mehreren tausend Oberflächenfunden eine hohe Dunkelziffer an Artefakten befinden, die zwar mit der mittelpaläolithischen Begehung der Fundstelle in Verbindung stehen, aber aufgrund des Fehlens eindeutiger techno-typologischer Merkmale nicht zweifelsfrei dieser zugewiesen werden können.

Die Artefakte aus anderen Rohmaterialien wurden, von dem Schaber aus Keuperhornstein abgesehen, wohl als Teil einer Erstausstattung in die Fundstelle mit eingebracht und vermutlich über eine große Distanz und über längere Zeit mitgeführt und genutzt. Dies dürfte insbesondere auf die Blattspitze aus Mikroquarzit und die zwei Artefakte aus Rhyolith zutreffen. Letzteres Material fand beispielsweise auch in der mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Nußloch Verwendung, wo der Aufenthalt der mittelpaläolithischen Jäger und Sammler auf etwa 40-50 ka datiert wurde (siehe Kapitel VIII.3.18).

e. Zusammenfassung

Insgesamt ist die Aussagekraft des mittelpaläolithischen Inventars von den Hossklingenäckern aufgrund seines geringen Umfangs begrenzt. Dennoch stellt die Fundstelle bei Mundelsheim aufgrund mehrerer Faktoren eine der wichtigsten Freilandfundstellen Baden-Württembergs dar. Von dort stammt eine von nur drei sicher mittelpaläolithischen Blattspitzen Baden-Württembergs, gleichzeitig ist es auch das einzige Exemplar aus einer Freilandfundstelle. Allgemein ist der, trotz geringer Inventargröße, hohe Anteil an ortsfremdem Rohmaterial bemerkenswert,

und zwar sowohl hinsichtlich der Rohmaterialtypen als auch der Distanz ihrer Einbringung. Um auf das Beispiel der Blattspitze zurückzukommen: Im Gegensatz zu den beiden Exemplaren aus der Haldensteinhöhle besteht das Artefakt aus Mundelsheim nicht aus lokal verfügbarem Rohmaterial, sondern wurde vermutlich aus nördlicheren Gefilden in die Fundstelle eingebracht. In Kombination mit der Einbringung von Artefakten aus Rhyolith ergibt sich somit ein möglicher Bezug zu nördlich oder nordwestlich gelegenen mittelpaläolithischen Fundstellen Baden-Württembergs oder darüber hinaus.

E. Wagner hält für das Neckarland eine zum Tal hin abwärts gerichtete Erosion der würmzeitlichen Lössschichten fest, welche auch in Mundelsheim die „spätpaläolithischen" Artefakte vermutlich sowohl horizontal als auch vertikal verlagert haben dürfte, weshalb diese an der Oberfläche bzw. oberflächennah anzutreffen sind. Die mittelpaläolithischen Funde hingegen, ursprünglich unter den würmzeitlichen Lössschichten gelagert, werden nach Wagner (1996, 7) unter einer dünnen Lehmschicht durch Tiefpflügen an die Oberfläche transportiert.

Dies eröffnet mehrere Möglichkeiten, weshalb das mittelpaläolithische Inventar – vor allem im direkten Vergleich zu den jungpaläolithischen Funden mit mehreren hundert Stücken – nicht umfangreich ist:

1. Der verhältnismäßig hohe Anteil an ortsfremden Rohmaterialien sowie die weitstreuende Fundverteilung deuten auf einen – oder mehrere – sehr kurzfristige Aufenthalte während des Mittelpaläolithikums hin, bei dem nur wenige Artefakte zurückgelassen wurden. Hierfür spricht, dass nach jahrzehntelanger Begehung durch A. Schwarzkopf und noch längerer landwirtschaftlicher Nutzung nicht mehr als 14 Artefakte von der Oberfläche aufgelesen werden konnten.
2. Bei den Sondagegrabungen wurden keine Fundschichten im engeren Sinne angeschnitten, weil die flächige Ausdehnung des mittelpaläolithischen Aufenthalts sehr klein war und damit auf der ausgedehnten Ackerfläche nur schwer zu verorten ist. Dagegen spricht, dass die Funde über eine große

Fläche streuen. Der kleinste messbare Abstand zwischen zwei Artefakten beträgt rund 12 m, der größte rund 200 m (*Abb. 141*); letzteres über zwei durch landwirtschaftliche Wege getrennte Ackerflächen, was eine moderne Verlagerung eher unwahrscheinlich anmuten lässt, vor allem da sämtliche mittelpaläolithischen Artefakte nur minimale bis keine Spuren landwirtschaftlicher Beschädigung aufweisen.

3. Die talwärts gerichteten Erosionsprozesse haben nicht nur nachwürmzeitlich auf die jungpaläolithischen Artefakte eingewirkt, sondern zuvor bereits auch die mittelpaläolithischen Funde beeinflusst. Dies scheint zumindest teilweise durch die von Schneidermeier (2000) an manchen Areal der Fundstelle beobachteten umgelagerten Schichtpakete belegt, in anderen Teilen ist jedoch eine intakte Lössstratigraphie vorhanden. Somit wäre es möglich, dass ein Teil der Funde noch *in situ* innerhalb der Lösspakete vorliegt, ein anderer jedoch durch Erosions- oder andere Prozesse, wie auch die Oberflächenfunde beweisen, beeinflusst und umgelagert wurde.

Nicht zuletzt ist hier nochmals das immer noch hohe archäologische Potenzial der Fundstelle festzuhalten, und dies nicht nur hinsichtlich einer Archäologie des Mittelpaläolithikums. Die geologischen Gegebenheiten die während der Prospektionen und Sondagegrabungen (Schneidermeier 2000, Schneidermeier et al. 1999) beobachtet wurden, signalisieren eine gesteigerte Möglichkeit der Erhaltung von Fundschichten zumindest in Teilen der Fundstelle.

All diese Gesichtspunkte machen zukünftige Forschungen mit ausgedehnten Geländearbeiten in Mundelsheim mehr als wünschenswert.

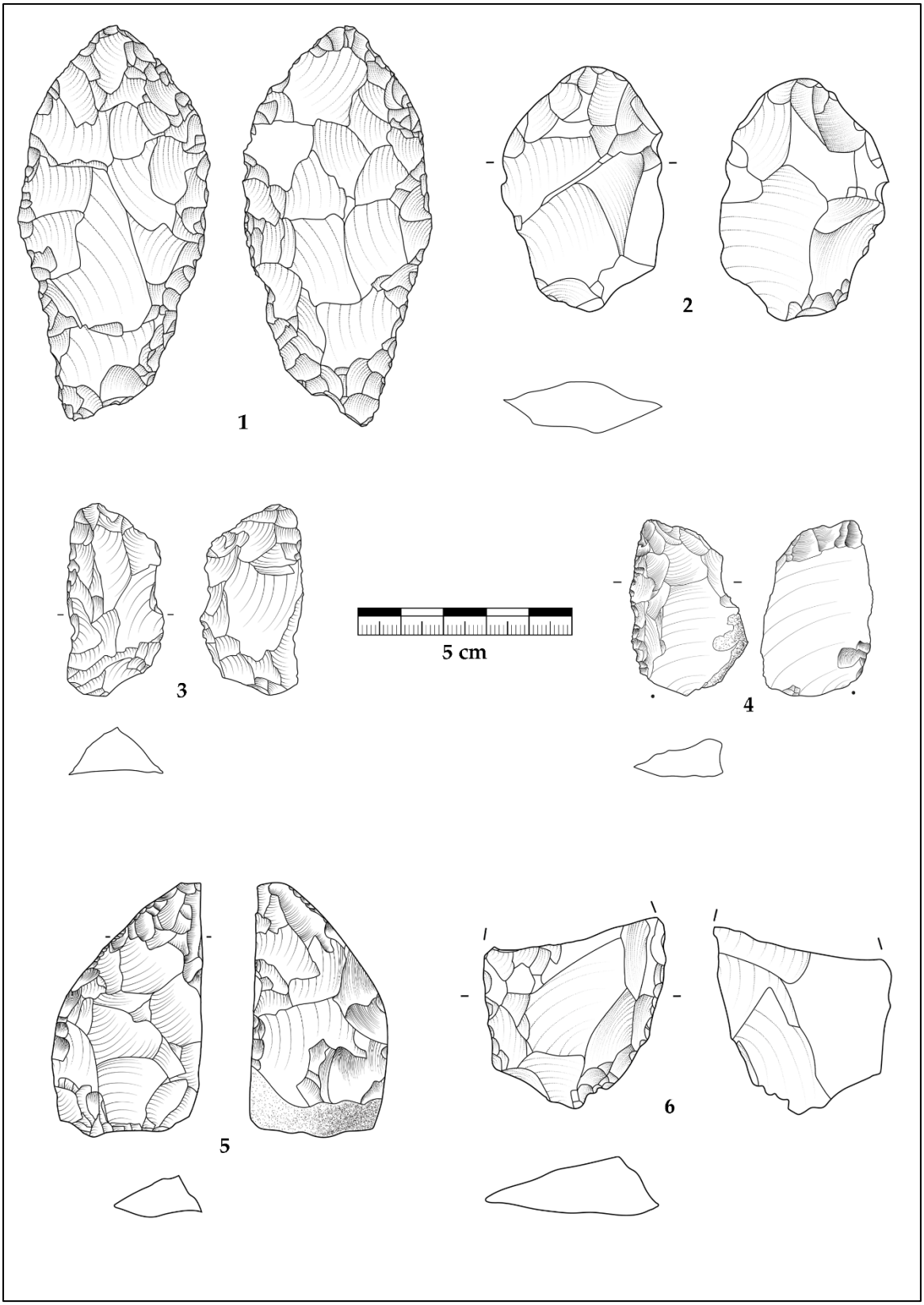


***Abb. 142**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Schwarzkopf. 1: Blattspitze (Mikroquarzit); 2: bifazielles Artefakt (Rhyolith); 3&5: Keilmesser (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber mit bifazieller Retusche an der distalen Kante (Muschelkalkhornstein); 6: Schaber mit bifaziell bearbeiteter Arbeitskante (Rhyolith) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

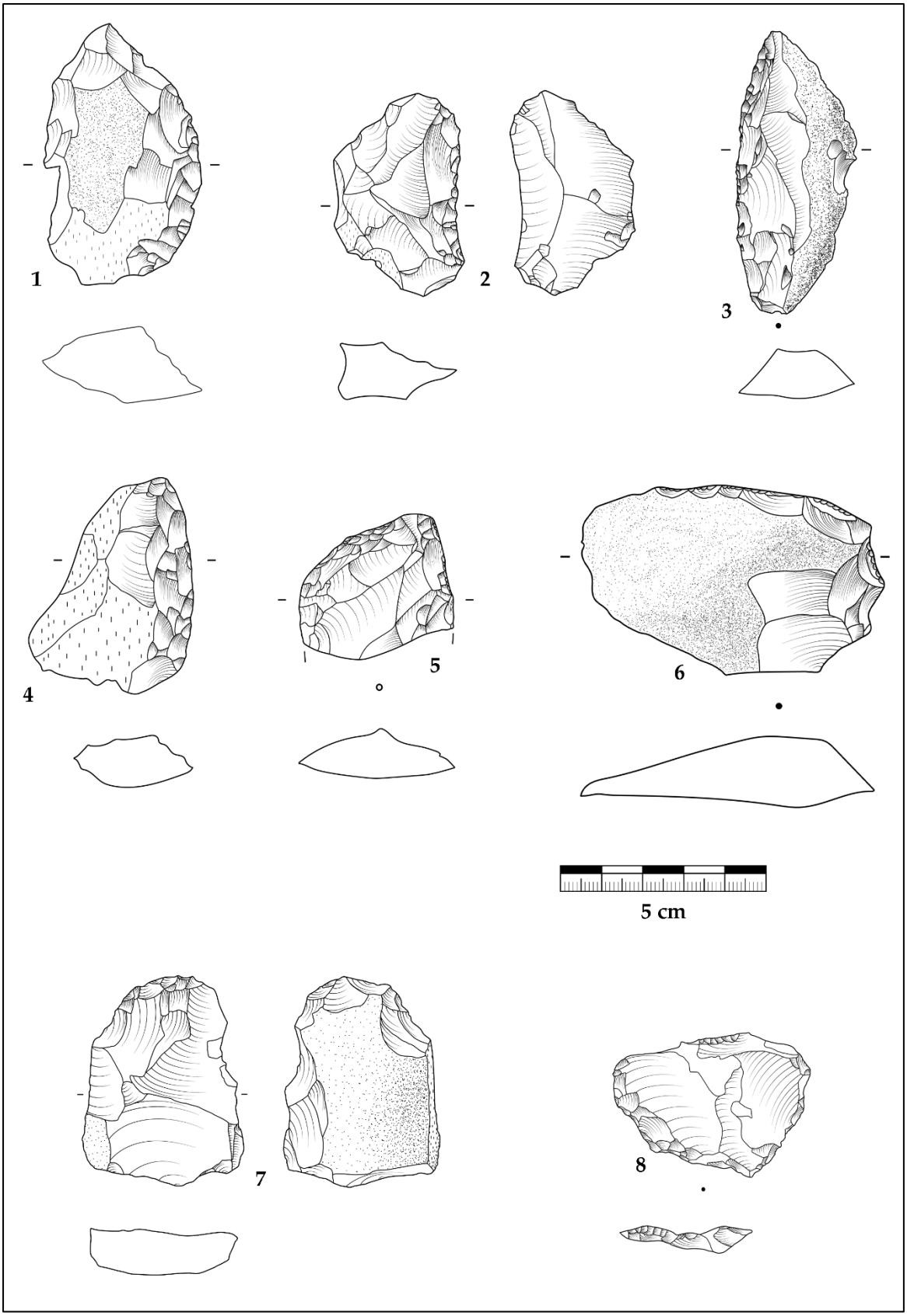


***Abb. 143**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Schwarzkopf. 1: Schaber (Keuperhornstein); 2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: Schaber (Jurahornstein); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein); 5: Winkelschaber (Jurahornstein); 6: Breitschaber (Muschelkalkhornstein); 7: Levalloiskern (Muschelkalkhornstein); 8: retuschierter Levalloisabschlag (unbestimmtes Material) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

3.17 Mundelsheim, „Steinmäurich“, Lkr. Ludwigsburg

Die Fundstelle „Steinmäurich“ liegt nur wenig östlich von Mundelsheim (**Katalognummer: 81**) und weist eine ähnliche topographische und geologische Situation wie die „Hossklingenäcker“ auf.

Auch hier konnte A. Schwarzkopf mittelpaläolithische Artefakte von der Oberfläche aufsammeln. Es handelt sich dabei um drei Schaber (*Taf. 15.1-3*).

Das erste Stück wurde an einem kleinen Trümmer aus dunkelgrauem Muschelkalkhornstein hergestellt (*Abb. 144.3*). Es misst 3,2 x 2,3 x 0,7 cm und wiegt 9,0 g. Die Retusche ist konvex und an der „linken“ Lateralen angebracht. Ihr gegenüber liegt eine gerade Kante, die einige invers angebrachte Negative aufweist und eine Art „Rücken“ bildet. „Basal“ ist ebenfalls eine gerade Kante vorhanden, die von rötlich-brauner, noch sehr rauer Kortex bedeckt ist. Die Ventralfläche zeigt keinerlei Schlagmerkmale, sondern eine Kluftfläche sowie distal einige flache Negative, die allerdings nicht zur Verdünnung des Artefakts beigetragen haben.

Der zweite Schaber (*Abb. 144.1*) besteht ebenfalls aus dunkelgrauem, etwas feinkörnigerem Muschelkalkhornstein, misst 5,3 x 2,5 x 1,1 cm und wiegt 14,8 g. Gefertigt wurde der Schaber aus einem Abschlag. Interessanterweise wurde der Schlagflächenrest in die Arbeitskante mit einbezogen, welche demnach eigentlich entlang der basalen Kante verläuft. Der glatte, annähernd ovale Schlagflächenrest ist, bis auf die wenigen von dort aus angebrachten Retuschenegative, komplett erhalten. Die Retusche selbst ist schuppig und konvex und zieht ungefähr bis zur Mittelachse des Artefakts, das ansonsten dorsal komplett flächenüberarbeitet ist.

Der dritte Schaber (Abb. 144.2) besteht ebenfalls aus einem dunklen Muschelkalkhornstein, der jedoch ein gebändertes Gefüge aufweist, wobei die einzelnen Bänder ockerfarben, hellblau-weißlich oder etwas dunkler Grau gefärbt sein können. Hinzu kommen einzelne hellblau-weißliche Einsprengsel. Dorsal ist ein großer Rest ockerfarbener Kortex erhalten geblieben, welcher deutliche Zeichen von Verrundung aufweist. Das Rohmaterial dürfte demnach aus

Flussschottern, vermutlich jenen des nahen Neckars, stammen. Grundlage für den Schaber war ebenfalls ein Abschlag; der Schlagflächenrest ist von der Kortexpartie bedeckt. Die Retusche an der rechten Lateralen ist leicht konvex, und verläuft vom basalen bis zum distalen Ende des Stückes.

Durch die Nähe zu den Hossklingenäckern ist zwar ein zeitlicher und räumlicher Zusammenhang denkbar, nach aktueller Datenlage aber nicht nachweisbar.

Alle drei Artefakte befinden sich in Privatbesitz.

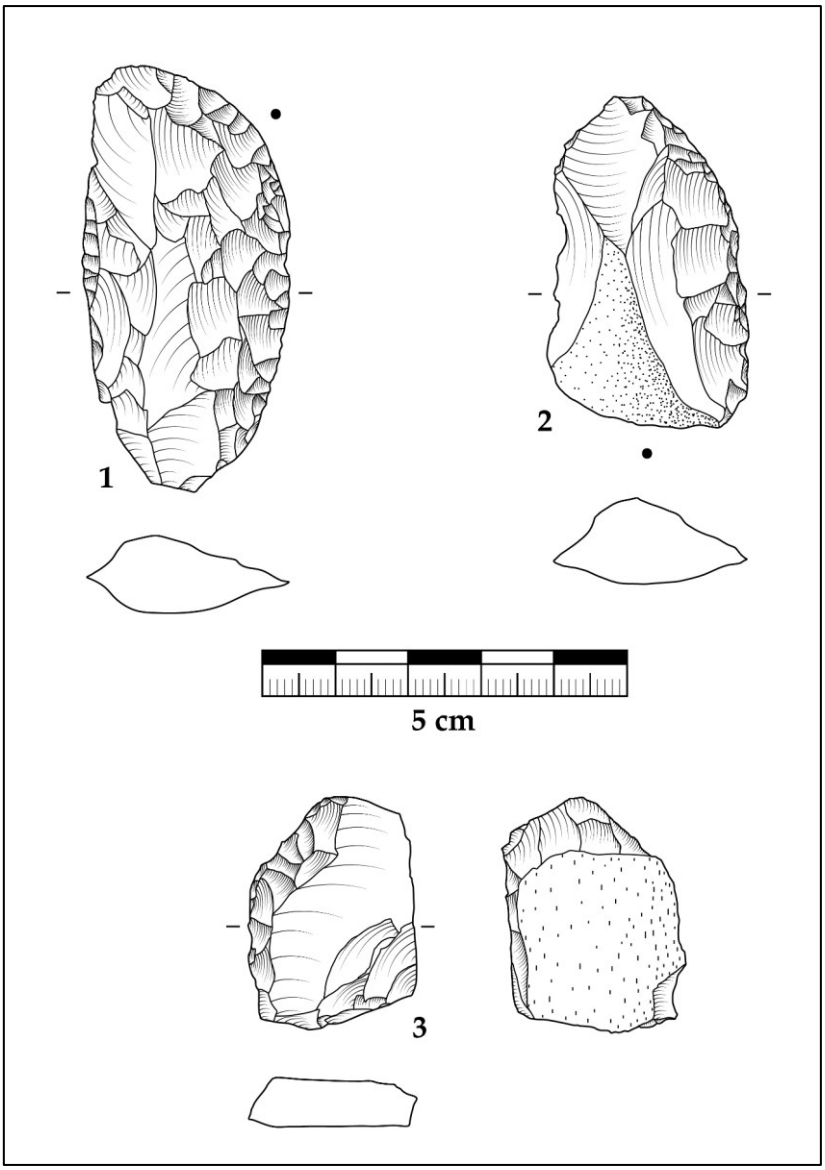


***Abb. 144**: Mundelsheim, „Steinmäurich"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Schwarzkopf. 1&2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: Schaber mit steil retuschierter Rückenpartie (Muschelkalkhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

3.18 Nußloch, „Steinbruch HeidelbergCement“, Rhein-Neckar-Kreis

Die mittelpaläolithische Fundstelle Nußloch befindet sich innerhalb eines Steinbruchs der Firma Heidelberger Zement (**Katalognummer: 85**), in welchem Muschelkalk abgebaut wird. Die Oberkante des Steinbruchs schwankt zwischen ca. 180 und 230 m NN. Die Landschaft ist hier geprägt durch Lössanwehungen aus Riss- und Würm-Eiszeit, die aus dem Oberrheingraben stammen und Mächtigkeiten zwischen 5 und 25 m aufweisen können. Hinzu kommen unter den Lössen mehrere Meter tertiärer oder altpleistozäner Sedimente. Die Oberfläche des Lösses zeichnet sich durch Hügel und Tälchen diverser Höhe bzw. Tiefe und Größe aus, bei denen es sich um dünenartige Ablagerungen handelt (Kind 1999, 23). Innerhalb dieser Lössablagerungen spiegelt sich der letzte Warmzeit-Kaltzeit-Zyklus wider, wobei die Auflösung der letzten 60.000 Jahre besonders hoch ausfällt (Schmidt/Zöller 2016, 192-193), weshalb Nußloch schon seit langem einen Standardaufschluss in Süddeutschland darstellt. Mitte der 1990er-Jahre fanden im nördlichen bzw. nordwestlichen Rand des Bruchs quartärgeologische Arbeiten in einem Bereich statt, in dem die obersten 10-15 m des Lösses bereits durch Steinbrucharbeiten abgetragen wurden. Diese beinhalteten auch den Lohner Boden der mittleren Würm-Eiszeit, was die verbliebene Abfolge an dieser Stelle auf älter als etwa 30.000 Jahre datierte. In der Lössstratigraphie wurden innerhalb einer Mulde mit Feuchtbodenverhältnissen gut erhaltene Hölzer und Knochensplitter entdeckt, über die das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg im Sommer 1997 informiert wurde. Ein Jahr darauf wurde durch das Landesamt eine zweimonatige Sondagegrabung durchgeführt.

a. Grabung 1998

Die Arbeiten begannen am Profil im Bereich der geologischen Untersuchungen, wobei es auf ca. 25 m Länge und ca. 4,50 m Höhe erweitert und etwa einen halben Meter zurückgesetzt wurde (Kind 1999, 23-24).

Die beobachtete Stratigraphie war sehr differenziert und in der rechten Profilwand ungestört. Basal wurden Lösse des Riss-Glazials freigelegt, darüber folgte die Bodenbildung des Eem-Interglazials. Aufliegend folgten verschiedene Horizonte des Würm-Glazials, von denen eine Bodenbildung im mittleren Profilabschnitt, die „Obere Mosbacher Humuszone", von besonderer Auffälligkeit war. C.-J. Kind stellt diese in das MIS 5a mit einem Alter von ca. 85 – 75 ka (Kind 1999, 24). Dies wurde später durch ISRL-Datierungen an einem Profil im südlichen Bereich des Steinbruchs, die ein Alter von 75,3 ± 7,8 ka ergaben, bestätigt (Bibus et al. 2007, 249). Darüber lag bis zur Profiloberkante ein stark gegliederter Abschnitt aus mehreren Lössen und vergleyten Bodenbildungen, sogenannte Nassböden. Diese datieren nach Kind (1999, 24) in das MIS 3 und bildeten sich zwischen 60ka und 40ka. Da der Lohner Boden „[…] rund 2 m über dem aufgenommenen Profilabschnitt gelegen haben soll […]" (Kind 1999, 24), korrelieren diese Bodenbildungen am ehesten mit den „Gräselberger Böden" und weiteren Bodenbildungen im Abschnitt C des Standardprofils von Bibus et al. (2007, Abb. 3). Die in diesem Abschnitt entnommenen zehn Proben ergaben IRSL-Alter zwischen 57,0 ± 5,7 ka bis 26,7 ± 3,4 ka, wobei das letzte Datum mit dem Lohner Boden zu verknüpfen ist (Bibus et al. 2007, 248, Tab. 1; ebd. 249), was die von Kind angenommene Datierung wiederum bestätigt. Innerhalb dieser Löss-Bodenbildungsabfolge konnte auch die Mulde mit Feuchtbodenmillieu und Holzerhaltung verortet werden (Kind 1999, 24). Diese Mulde konnte weiter untergliedert werden und war angefüllt mit Mudden und Torf. Die Mulde schnitt sowohl in einen Teil der Nassböden als auch in die Mosbacher Humuszone, wobei drei flache Rinnensysteme identifiziert werden konnten. Da die Entstehung solcher Bereiche für ein gemäßigteres Klima spricht, diskutiert Kind für die Entstehung der Rinnen entweder die Genese innerhalb eines Interstadials oder in verschiedenen Interstadialen, hält jedoch die zweite Möglichkeit für die wahrscheinlichere (Kind 1999, 24). An dieser Stelle des Profils wurde die 5 m² große Grabungsfläche angelegt. Der unterste Abschnitt des dreigliedrigen

Rinnensystems wies eine Mächtigkeit von etwa 1 m auf und bestand aus grünen und grauen Mudden, teils mit Sandlinsen. Hier wurde für die Entstehung ein stehendes oder langsam fließendes Gewässer angenommen. Darüber wurde, als mittlerer Abschnitt, ein ebenfalls ca. 1 m mächtiges Torfpaket abgelagert, welches Muddelinsen enthielt (Kind 1999, 24-25). Wiederum klar begrenzt in das Torfpaket eingeschnitten befand sich das dritte und oberste Rinnenphänomen, bestehend aus „[…] einer Abfolge von zahllosen regelmäßigen dünnen Mudde-Bändchen, die schwarz und grau gefärbt sind […]“ (Kind 1999, 25) und ebenfalls auf einen kleinen, langsamen Bachlauf hindeutend.

Neben zahlreichen Hölzern und anderen botanischen Überresten wurden bei den Grabungen in den unteren Mudden und mittleren Torfen insgesamt 30 Knochenstücke und Zähne aufgefunden. Sie konnten den Spezies Rothirsch, Wildpferd, Wildrind, Bär und einem kleinen Wiederkäuer zugeordnet werden. Eine Zugehörigkeit zu zwei verschiedenen Fundhorizonten ist denkbar (Kind 1999, 25). Aus den gleichen Schichten stammen auch einige Steine. Kleinere Gerölle (< 1 cm) ließen sich mit einem langsamen Fließgewässer vereinbaren, jedoch wurden auch drei größere Stücke entdeckt, die zwar keinen Artefaktcharakter aufwiesen, aber mit hoher Wahrscheinlichkeit durch menschliches Zutun in die Fundstelle gelangten. Es handelte sich hierbei um die Fragmente von zwei Muschelkalkgeröllen und eines Quarzgerölles (Kind 1999, 25). Zwei eindeutige Artefakte konnten jedoch in den mittleren Torfen geborgen werden: das distale Fragment eines Abschlags aus rötlichem Quarzit sowie ein Kern mit präparierter Schlagfläche aus grauem Rhyolith. Ein Knochenfragment mit ausgeprägten Schnittspuren stellte einen weiteren Beweis für die Präsenz des Neandertalers in Nußloch dar (Kind 1999, 25).

b. Grabung 1999

Die Grabungen im Sommer 1999 hatten zum Ziel, einerseits die stratigraphische Situation eindeutig zu klären und somit die Datierung der Funde von 1998 zu

sichern, andererseits stand die Entdeckung weiterer Funde sowie die potenzielle Aufdeckung des Lagerplatzes im Fokus. Während der Arbeiten wurde eine Fläche von insgesamt ca. 50 m² untersucht und Profile im Umfang von 250 m² zeichnerisch aufgenommen. Dies ergab ein insgesamt deutlich komplexeres und differenziertes Bild für die Genese der Fundstelle, welches es jedoch ermöglichte, die Umwelt des Jagdlagers der mittelpaläolithischen Menschen sehr genau zu beschreiben (Kind 2000, 17-18). Statt wie bis dato angenommen drei, existieren im untersuchten Bereich mindestens sieben verschiedene, unterschiedlich zu datierende Rinnensysteme. Der basale Teil (A) des aufgenommenen Profils spiegelt die langsame, gleichmäßige und schwache Lössablagerung während des Endes der Riss-Eiszeit und des ersten Drittels der Würm-Eiszeit wider. Die Sedimentation und der landschaftliche Verlauf folgten dabei der Oberfläche des liegenden Muschelkalks bzw. den darauf aufliegenden tertiären Sedimenten; der Muschelkalk steht in Nußloch mit einem leichten Gefälle von Norden nach Süden an (Kind 1999, 23; Kind 2000, 18). Während der wärmeren Interstadiale der Würm-Eiszeit kam es zu verschiedenen Bodenbildungsereignissen, die in Nußloch sehr gut repräsentiert sind. Diese kamen durch dichtere Vegetation und die daraus resultierenden geringeren Lössablagerungen zustande.

Die älteste der beobachteten Rinnen bzw. Dellen dürfte ein Alter von etwa 60.000 Jahren aufweisen (Befund 1). Hier ist von einem System mehrerer kleiner Bäche und Tümpel auszugehen. Innerhalb dieser Delle kam es zur Ablagerung von Mudden und Torfen, bei gleichzeitiger andauernder Lössablagerung außerhalb der Vertiefung. Die Sedimentation war teilweise so stark ausgeprägt, dass es zur Bildung der oben bereits genannten Dünen kam (Kind 2000, 18). Rinne 2 wurde auf ein Alter von etwa 55.000 Jahren geschätzt und repräsentiert die Gegenwart eines Tümpels oder kleinen Sees über längere Zeit; hier wurden Mudden und Torfe mit einer Mächtigkeit von mehr als 4 m abgelagert, bis das Gewässer verlandete. Die gleichzeitig fortschreitende Ablagerung von Lössen und Sanden fand gegen die ursprüngliche Hangneigung statt und über dem verlandeten

Gewässer bildete sich ein Niedermoor aus, welches im Laufe der Zeit ebenfalls bedeckt wurde (Kind 2000, 18). Über die Jahrtausende hinweg kam es zur Bildung weiterer Rinnen, die ebenfalls mit Mudden und Torfen verfüllt wurden und auf ein gemäßigteres Klima hindeuten. Im Gegensatz dazu stehen die Rinnen 7 und 8, deren Verfüllung aus Schwemmlössen und Sanden bestand, was auf ein kaltzeitliches Klima während ihrer Entstehung hindeutet (Kind 2000, 18).

In allen interstadialen Befunden wurden zahlreiche pflanzliche Reste beobachtet, eingemessen und geborgen, und bis auf Rinne 5 lieferten diese Befunde auch Faunenreste. Insgesamt sind aus beiden Grabungen etwa 100 Knochenstücke zu verzeichnen; die Liste der 1998 identifizierten Arten kann um Rentier, Mammut und Fellnashorn erweitert werden (Kind 2000, 18-19).

Von archäologischer Relevanz waren die Rinnen 2 und 4. Der Großteil aller Grabungsfunde konnte aus Rinne 2 geborgen werden, weshalb die Vermutung nahe lag, dass die Objekte aus Rinne 4 ursprünglich aus Rinne 2 stammen könnten. Das hier angetroffene Faunenspektrum umfasst Wildpferd, Rothirsch, Wildrind, Mammut, Bär, ein nicht identifizierter kleiner Wiederkäuer sowie Schermaus. Dies deckt sich zum größten Teil mit den Spezies, die bereits 1998 beobachtet werden konnten. Zusammensetzungen der Knochenfragmente waren ebenfalls möglich (Kind 1999, 19).

Funde mit Artefaktcharakter wurden nur sehr wenige gemacht, eine absolute Zahl kann an dieser Stelle nicht angegeben werden, es ist lediglich von einigen Abschlägen die Rede (Kind 2000, 19). Die Artefakte bzw. möglichen Artefakte bestehen aus gröberen Materialien wie Rhyolith, Quarzit, Quarz und Sandstein. Alle diese Stücke wurden aus einem sandigen Sediment der Rinne 2 geborgen und waren mit Steinen ohne jegliche erkennbare anthropogene Einwirkung vergesellschaftet. Dies lässt vermuten, dass die Artefakte sowie die Gerölle in Zeiten eines stärkeren Wasserflusses verlagert wurden. Da die Kantenschärfe der Artefakte jedoch noch sehr hoch war, ist nur von einer geringen Umlagerung

auszugehen auch wenn dies während der Ausgrabungen nicht zweifelsfrei bestätigt werden konnte (Kind 2000, 19).

c. Rohmaterial

Es ist eine interessante Beobachtung, dass die „[...] üblicherweise genutzten Hornsteine jurassischen oder triassischen Ursprungs [...]" (Kind 2000, 19) in Nußloch nicht vorliegen. C.-J. Kind sieht die Ursache hierfür in der Lage der Fundstelle fernab der entsprechenden Vorkommen (Kind 2000, 19).

Stattdessen scheinen hier die Vorkommen des nahen Odenwalds genutzt worden zu sein; sowohl Rhyolithe als auch Quarzite, Quarze und Sandsteine können problemlos von dort eingebracht sein. Direkt nördlich bzw. nordöstlich von Nußloch stehen die Oberen und Mittleren Buntsandsteine an. Etwas nördlich von Heidelberg, auf Höhe Dossenheim in etwa 15 km Entfernung zu Nußloch, oder noch weiter nördlich bei Weinheim in etwa 25 km Entfernung, können Rotliegend-Porphyre (Paläozoische Magmatite) angetroffen werden, die als Ursprung für den verwendeten Rhyolith in Frage kommen. Hinzu kommt, als mögliche Quelle für Rohmaterialien aller Art, der Neckar, der in 9 km nordöstlicher Richtung von Nußloch entfernt durch den Odenwald fließt.

Man mag das Fehlen „südlicher" Rohmaterialien wie Jura-, Keuper- oder Muschelkalkhornstein zusätzlich aber auch in der ausschnittartigen Natur des vorliegenden Inventars begründet sehen; sie könnten durch die bislang ausgegrabene Fläche schlicht noch nicht erfasst worden sein. In den meisten mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen auf der Schwäbischen Alb wurde die Verwendung lokaler Rohmaterialien stark bevorzugt und nur in einzelnen Fällen sind Belege für größere Transportdistanzen anhand von Einzelstücken bekannt (Çep et al. 2011; Çep 2013), jedoch scheint in manchen Fällen, wie beispielsweise Mundelsheim oder auch Waldstetten, die Situation differenzierter.

d. Zusammenfassung

Für die Fundstelle in Nußloch ergibt sich das Bild eines Sumpfgebietes, welches sich innerhalb eines Interstadials bildete und mit Bäumen wie Weide, Birke oder Kiefer bewachsen war. Die Vegetation und das Wasservorkommen waren sowohl für Tiere als auch für den Neandertaler von Interesse, der hier vor ca. 40-50 ka während einer wärmeren Phase der Würm-Eiszeit Station machte, einige Steinwerkzeuge herstellte und auf die Jagd ging (Kind 1999, 26; Kind 2000, 19).

Die zahlreichen quartärgeologischen Arbeiten und auch die bislang erfolgten archäologischen Ausgrabungen führten zu einer gut nachvollziehbaren Stratigraphie, die eventuelle zukünftige Feldarbeiten in der Region deutlich erleichtern dürften. Auch die Existenz absoluter Datierungen für die Löss-Paläoböden-Abfolge ist ein nicht zu vernachlässigender Vorteil. Hinzu kommt, dass es sich bei Nußloch, wie auch Kind (1999, 25-26) betont, um die erste Fundstelle im südlichen Mitteleuropa handelt, bei der ein mittelpaläolithischer Fundhorizont in Feuchtbodenerhaltung festgestellt werden konnte. Trotz einer eher pessimistisch anmutenden Schlussbemerkung, dass die Möglichkeit bestehe, „[...] dass die Fundstelle durch die zahllosen Rinnen, die das gesamte Gelände durchschneiden, vollständig zerstört worden ist [...]" (Kind 2000, 19), ist es keineswegs auszuschließen, dass im Areal des Bruchs bzw. jenseits der Steinbruchkanten der Hauptteil der mittelpaläolithischen Jagdstation noch immer innerhalb der mächtigen Lössablagerungen verborgen liegt.

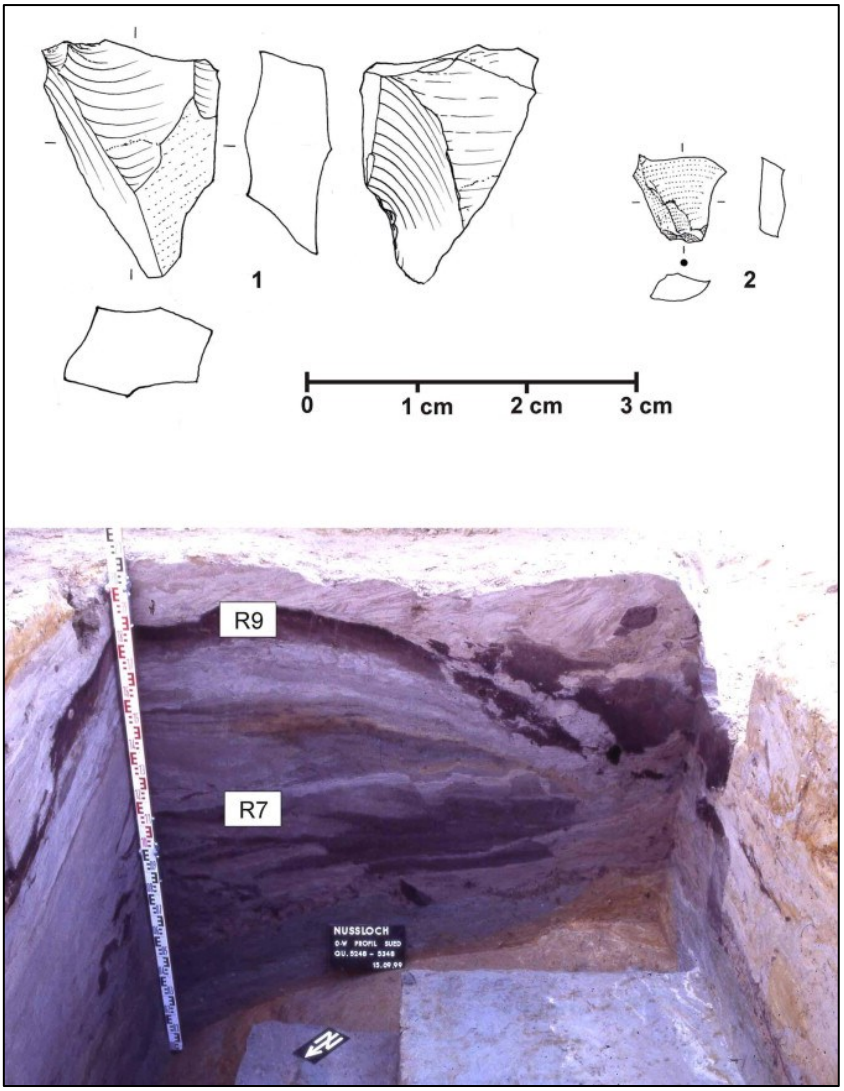


***Abb. 145**: Nußloch, „Steinbruch HeidelbergCement". Artefakte aus der Verfüllung von Rinne 7 (oben) und Stratigraphie der Grabung 1999 (Quelle: Kadereit et al. 2013, Supplementary Figure i).*

3.19 Obrigheim, „Untere Au", Neckar-Odenwald-Kreis

1989 entdeckte Volker Schiller im Gewann „Untere Au" einen möglichen Levalloisabschlag, der in die frühe Würmeiszeit gestellt wurde (Sölch & Wagner 1994) (**Katalognummer: 86**).

Die Fundstelle befindet sich direkt nordöstlich von Obrigheim auf rund 140 m NN zwischen den Ausläufern der Ortschaft und dem Neckar, der hier in einer langgezogenen Schleife verläuft. Das Gelände an der Fundstelle ist geprägt von Auelehmen des Neckars. Die umgebende Landschaft ist hauptsächlich durch die

verschiedenen Ausprägungen des Muschelkalks charakterisiert. In der näheren Umgebung der Fundstelle finden sich auch großflächige Lössablagerungen.

Das Fundstück (*Abb. 146*) besteht aus einem graubraun gefleckten Keuperhornstein und ist 8,5 x 7,1 x 3,0 cm groß. Es besitzt eine stark aufgewölbte Dorsalfläche, die mit einigen Negativen und umfangreichen Kortexresten bedeckt ist. Die Ventralfläche ist flach, der Bulbus nur schwach ausgeprägt und der Schlagflächenrest weitestgehend erhalten (Sölch & Wagner 1994, 1).

Bei einer Begutachtung des Fundes im Landesamt für Denkmalpflege Karlsruhe musste allerdings festgestellt werden, dass der Artefaktcharakter des Stückes zumindest als fraglich angesehen werden muss. Die in den Fundberichten abgebildete Zeichnung (Sölch & Wagner 1994, 1, Abb. 1) stellt den Fund in einer eindeutigeren Art und Weise dar, als es das Original mit seinem deutlich zerklüfteteren und zertrümmerten Charakter zulässt. Es ist daher nicht auszuschließen, dass es sich bei dem Fund entweder um ein beispielsweise durch Flusstransport entstandenes Geofakt oder ein sehr stark überprägtes Artefakt handelt. Sowohl dorsal als auch ventral zeigen sich an den Lateralen zahlreiche kleinere Negative, die an eine Beschädigung denken lassen. Eine zweifelsfreie Einordnung in einen mittelpaläolithischen Kontext ist daher nicht möglich.

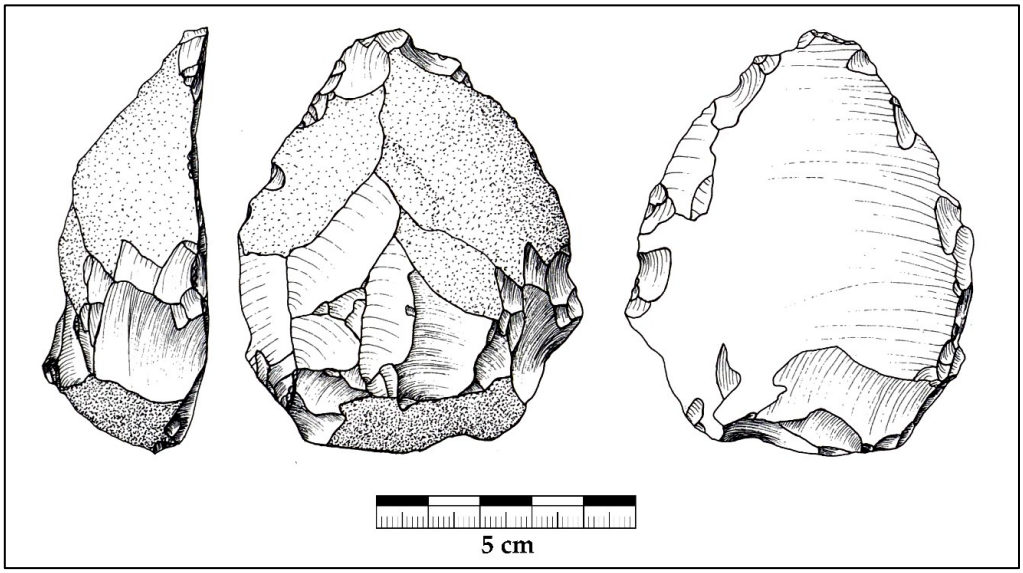


***Abb. 146**: Obrigheim, „Untere Au"; Möglicher Levallolisabschlag aus der Sammlung V. Schiller (Keuperhornstein) (Quelle: Sölch & Wagner 1994, Abb. 1, verändert)*

3.20 Offenau, „Reiteläcker“, Lkr. Heilbronn

Im Oktober 1983 fand M. Sack bei Offenau in der Flur „Reitelsäcker“ einen Levalloisabschlag (Wagner 1987a) (*Abb. 147*). Die Fundstelle befindet sich direkt östlich von Offenau zwischen einer Bahnlinie und einem von Norden nach Süden verlaufenden Weg (**Katalognummer: 87**). Zwar befindet sich die Fundstelle in einer von Lössablagerungen geprägten Landschaft, jedoch ist der Fundsplatz heute durch anthropogene Ablagerungen bzw. Aufschüttungen geprägt, was möglicherweise mit dem östlich an die Flur Reiteläcker anschließenden Betriebsgelände der Firma Südzucker zusammenhängen könnte.

Die Größe des Levalloisabschlags beträgt etwa 6,8 x 5,0 x 1,5 cm (Wagner 1987a, 485). Das Stück besteht aus einem beigefarbenen Jurahornstein, der jedoch starke Verwitterungserscheinungen aufweist: die Oberfläche ist angelöst und weist zahlreiche näpfchenförmige Vertiefungen auf. Der Abschlag besitzt einen ausgeprägten Bulbus; der Schlagflächenrest ist komplett erhalten und zeigt die typischen Charakteristika eines *chapeau de gendarme* (Wagner 1987a, 485). Die von Wagner (1987, 485) getätigte Ansprache einer gleichgerichtet-wechselseitigen Kantenbearbeitung erscheint unangebracht, vielmehr scheint es sich bei den lateralen Negativen um die Reste der Kernkante des Levalloiskerns zu handeln. Das Artefakt verblieb in Privatbesitz.

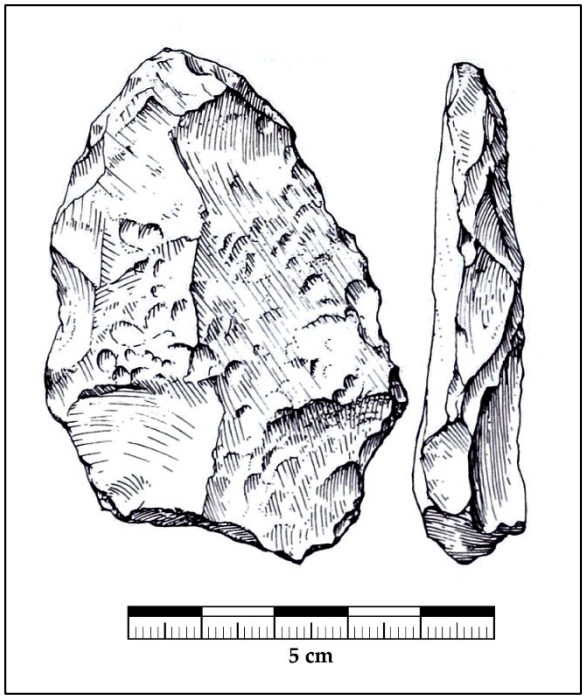


***Abb. 147**: Offenau, „Reiteläcker“; Levalloisabschlag aus der Sammlung M. Sack (Quelle: Wagner 1987a, Abb. 1, verändert)*

3.21 Offenau, „Wehräcker“, Lkr. Heilbronn

Von den landwirtschaftlich genutzten „Wehräckern“ südlich von Offenau stammen aus der Sammlung A. Schwarzkopf mehrere, möglicherweise mittelpaläolithische, Artefakte. Die Fundstelle liegt unmittelbar nördlich einer Neckarschleife (**Katalognummer: 88**). Der Untergrund wird vom Oberen Muschelkalk gebildet, nach Süden hin streichen Auelehme und alte Terrassenschotter zum Neckar hin aus. Nach Mitteilung von A. Schwarzkopf können in diesen Schottern auch die für die Artefakte verwendeten Rohmaterialien angetroffen werden.

Ein bifaziell bearbeitetes Stück (*Abb. 148, Taf. 15.5*) besteht aus einem hell patinierten Keuperhornstein. Ob eine Grundform verwendet wurde, lässt sich nicht mehr beurteilen. Es ist kein Schlagflächenrest erhalten; zudem ist die Unterseite komplett überarbeitet und weist auch eine große Frostaussprengung auf, die vermutlich eine zweite Arbeitskante, deren Ansätze zumindest noch erkennbar sind, entfernt hat. Die noch erhaltene Arbeitskante ist bifaziell gearbeitet und zeigt einen unregelmäßigen Verlauf. Insgesamt ergibt sich eine annähernd spitzovale Morphologie des Artefakts. Eine mittelpaläolithische Datierung des Stückes ist zwar möglich, aber nicht einwandfrei nachzuweisen. Das Artefakt befindet sich in Privatbesitz.

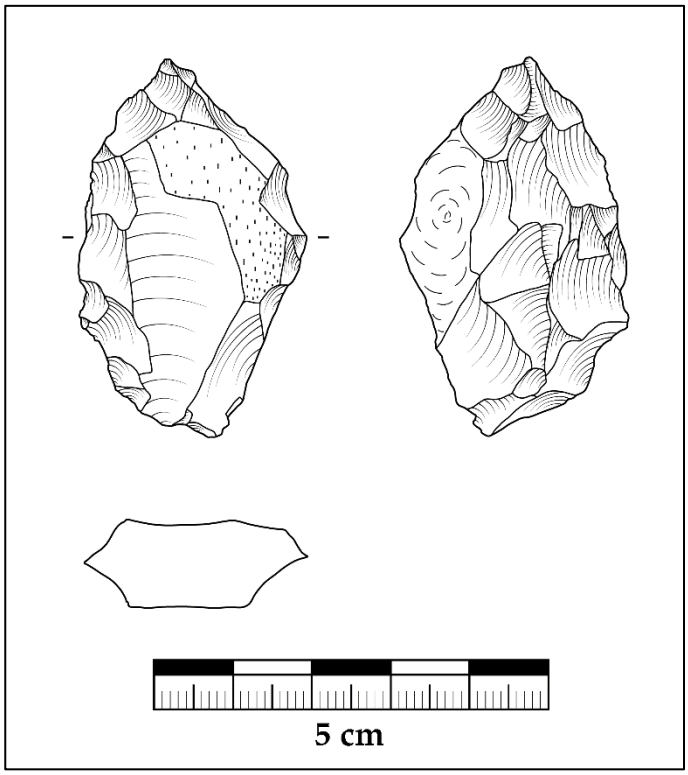


***Abb. 148**: Offenau, „Wehräcker“. Möglicherweise mittelpaläolithisches Artefakt aus der Sammlung Schwarzkopf (Zeichnung: S. Fröhle).*

3.22 Rottenburg am Neckar, „Steinbruch Baresel“, Lkr. Tübingen

Der Steinbruch Baresel befindet sich westsüdwestlich der Stadt Rottenburg am Neckar. Oberhalb des Bruchs entdeckte M. Warth bereits im September 1973 ein Artefakt, welches als Levalloisspitze veröffentlicht wurde. Das Stück besteht aus einem schwarzen Muschelkalkhornstein und misst 6,1 x 2,9 x 0,9 cm. Es weist an der rechten Lateralen eine Retusche auf (Wagner 1992d, 2) (**Katalognummer: 97**).

Das Werkzeug (*Abb. 149*) besitzt einen facettierten Schlagflächenrest, die Dorsalfläche zeigt aber lediglich ein größeres Negativ des vorangegangenen Abbaus. Außerdem ist das Stück vor allem im Bereich der linken Lateralen von Kortex bedeckt und die spitzenartige Form dürfte eher durch die Retusche zustande gekommen sein. Es erscheint daher angebracht, das Artefakt eher als Schaber denn als Levalloisspitze anzusprechen.

Der Fund wurde an der Basis eines Lösses oberhalb pleistozäner Neckarschotter gemacht, weshalb es nach Wagner stratigraphisch in einen frühen Abschnitt der Würmeiszeit zu stellen ist (Wagner 1992d, 2). Der Verbleib des Fundes ist nicht bekannt.

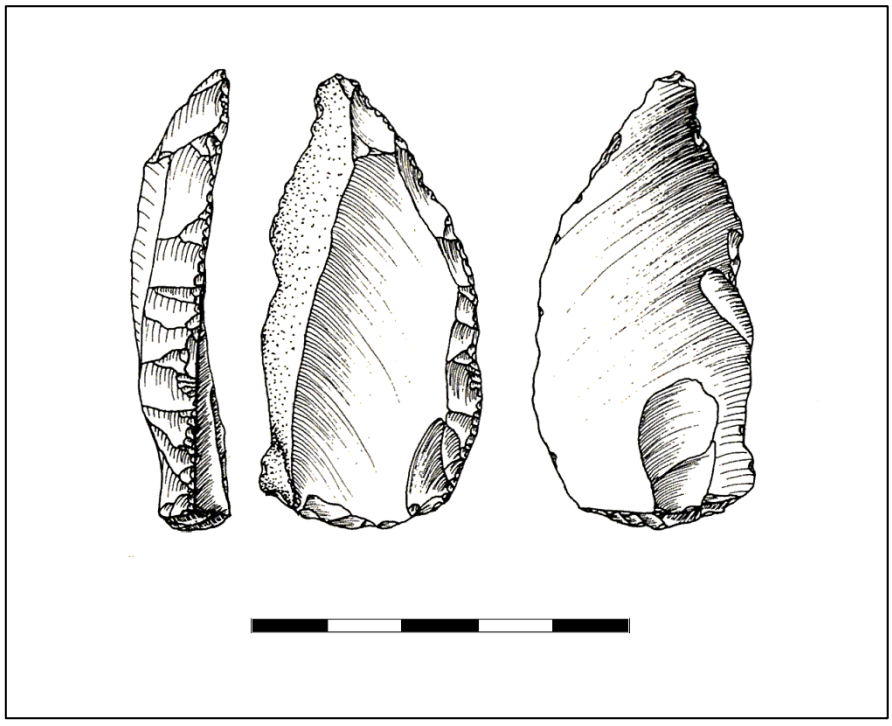


***Abb. 149**: Rottenburg, „Steiunbruch Baresel“. Schaber aus Muschelkalkhornstein (Quelle: Wagner 1992d, Abb. 3, verändert).*

3.23 Tauberbischofsheim-Distelhausen, „Schmachtenberg“, Main-Tauber-Kreis

Die genaue Lokalität der Fundstelle kann nicht sicher angegeben werden. Nur ein kleiner Teil des Gewannes „Schmachtenberg“ gehört zur Gemarkung Tauberbischofsheim bzw. Distelhausen. Der Rest der Fläche, inklusive der eigentlichen Erhebung des Schmachtenbergs auf ca. 350 m ü. NN liegt etwa 2,5 km südwestlich von Distelhausen und gehört bereits zur Gemarkung Lauda-Königshofen. Aufgrund der Angaben, die den Funden beilagen, wird die Fundstelle dennoch unter Distelhausen geführt (**Katalognummer: 27**).

Die Region um Tauberbischofsheim ist geprägt von den Schichten des Muschelkalks, in den die Tauber und ihre Zuflüsse einschneiden. Der Muschelkalk ist zudem in fleckenartiger Weise immer wieder von Löss oder von lössführender Fließerde bedeckt (LGRB 2019).

Die unter diesem Namen firmierenden Funde stammen, wie die Stücke aus Lauda-Königshofen (Schmidt 2012a, 2012b; siehe Kapitel VIII.3.14&.15) aus der Sammlung M. Weber. Ein Karton mit Funden mit dem Vermerk „Distelhausen Schmachtenberg“ befindet sich derzeit im Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Außenstelle Tübingen. Dieses Konvolut umfasst insgesamt 24 lithische Funde sowie die Reste augenscheinlich pleistozäner Fauna, die zum Großteil nur in fragmentarischem Zustand vorliegen. Identifizierbar waren allerdings zwei Bruchstücke eines Mammutzahnes. Hinweise auf anthropogene Einwirkung auf die Knochenreste in Form von Schnittspuren oder Schlagmarken liegen nicht vor.

Von den 24 lithischen Funden können insgesamt neun Stücke mit dem Aufenthalt paläolithischer Jäger und Sammler in Verbindung gebracht werden (*Taf. 21*). Es handelt sich dabei ausschließlich um Grundformen und einen Kern, Werkzeuge befinden sich nicht unter den Fundstücken. Mit aufgeführt ist auch ein Trümmer

aus Rhyolith ohne weitere Bearbeitungsspuren (*Taf. 21.2*); das Material ist ortsfremd und muss somit von Menschenhand in die Fundstelle mit eingebracht worden sein. Für eine mittelpaläolithische Datierung der Funde sprechen ein Levalloiskern mit zentripetalen Negativen auf der Oberseite (*Taf. 21.1*) sowie drei Abschläge (*Taf. 21.4&5, 9*), die auf ihrer Dorsalfläche ebenfalls zentripetale Negative aufweisen. Hinzu kommt ein spitzenförmiger Abschlag mit y-förmigen dorsalen Graten und geschwungenem, aber unfacettiertem Schlagflächenrest (*Taf. 21.3*) und zwei massive Abschläge (*Taf. 21.6&7*).

Die Artefakte bestehen zum größten Teil aus Quarzit oder einer sehr grobkörnigen Keuperhornsteinvariante. Dies ist der Fall für den Levalloiskern, für einen Levalloisabschlag, den spitzenförmigen Abschlag, die zwei massiven Abschläge und einen kleineren Abschlag (*Taf. 21.8*) aus einem farbenfrohen, rötlichen Quarzit mit Farbverläufen ins Gelbe und Grüngraue. Die zwei verbleibenden Levalloisabschläge bestehen aus weiß patiniertem Keuperhornstein, in einem Fall mit lederbrauner Kortex. Unter den restlichen lithischen Funden liegen unbearbeitete Trümmer und geröllartige Stücke vor, die ebenfalls aus Quarzit (bzw. grobem Keuperhornstein), Quarz, Keuperhornstein und auch aus Muschelkalkhornstein bestehen. Während diese Muschelkalkhornsteine aus Vorkommen im überall in der Region anstehenden Muschelkalk stammen können, ist die Herkunft der anderen Materialien nicht zweifelsfrei zu klären. Die nächstgelegenen potenziellen primären Keuperhornsteinvorkommen finden sich erst in ca. 40 km Entfernung im Süden bei Waldenburg. Viel eher spricht die teilweise vorhandene glatte und lederbraune Kortex für eine Herkunft aus Schottern, vermutlich der in nur rund 2 km Entfernung liegenden Tauber oder eines ihrer Zuflüsse. Für die Herkunft der Quarzite respektive der möglichen grobkörnigen Keuperhornsteine ist dies ebenfalls denkbar. Für die abschließende Klärung dieser Frage wären aber gezielte Prospektionen innerhalb der Schotterkörper notwendig.

Eine zeitliche Einordnung der Artefakte ist anhand der wenigen vorliegenden Stücke nicht möglich. Die Funde vom Schmachtenberg ergänzen aber die zwei Einzelfunde um Lauda-Königshofen („Im Schrödersgraben“ & „Ottenberg“) um ein kleines, mit hoher Wahrscheinlichkeit mittelpaläolithisches, Ensemble. Sie liefern somit verstärkt Hinweise darauf, dass auch der äußerste Norden Baden-Württembergs, wie auch der Einzelfund vom Satzenberg bei Reicholzheim belegt, während des Mittelpaläolithikums zum Streifgebiet des Neandertalers gehörte.

3.24 Die Fundlandschaft um Weinstadt, Rems-Murr-Kreis

Die Landschaft um Weinstadt wird seit einigen Jahrzehnten von mehreren archäologisch Interessierten prospektiert, deren Bemühungen im Laufe dieser Zeit umfangreiches Fundmaterial verschiedener Zeitstellungen erbrachte. An steinzeitlichen Technokomplexen sind beispielsweise das Jungpaläolithikum inklusive einem Spätpaläolithikum (Wettengl 2021), das Mesolithikum und auch das Neolithikum vertreten. Aus der Region stammen aber auch zahlreiche mittelpaläolithische Funde, die auf verschiedenen Gemarkungen und Fluren gemacht wurden. Diese Artefakte stammen aus den Sammlungen H. Schwegler, H. Schlipf, G. Romberg und W.-D. Forster. Die Funde werden im Folgenden getrennt nach ihrer Provenienz aus den verschiedenen Fluren vorgestellt.

Im Zentrum der Aktivitäten um Weinstadt stehen die Aufsammlungen von Hermann Schwegler, der von dem der Familie Schwegler gehörenden Weingut aus Spaziergänge für seine Prospektionen auf den umliegenden Fluren nutzte (siehe *Abb. 150*). Aus der mehrere hundert Stücke umfassenden Sammlung von H. Schwegler sind insgesamt 36 Artefakte von verschiedenen Fluren dem Mittelpaläolithikum zuzuordnen.

Ein Teil der hier vorgestellten Funde aus der Sammlung Hermann Schlipf wurde bereits von Rüdiger Krause und Eberhard Wagner in der Fundschau der Fundberichte aus Baden-Württemberg publiziert (Krause/Wagner 1990b). Eine kritische Neubetrachtung des Materials macht allerdings veränderte Ansprachen

und Beschreibungen bei mehreren Stücken nötig. Hinzu kommen einige Artefakte, die nicht in den Fundberichten publiziert wurden, weil sie entweder nicht als mittelpaläolithische Artefakte erkannt wurden oder erst nach 1990 aufgelesen wurden. In der Summe ergeben sich so 23 Artefakte aus der Sammlung Schlipf, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden. Die angegebenen Fundnummern wurden von H. Schlipf vergeben.

Aus der Sammlung G. Romberg liegen aus den Fundstellen um Weinstadt momentan elf Artefakte vor, die einer mittelpaläolithischen Begehung der Region zuzuschreiben sind. Die aufgeführten Fundnummern wurden von G. Romberg vergeben; die vordere Ziffer steht dabei für das Fundjahr.

Im Folgenden werden 13 allesamt südlich der Rems gelegene Fundstellen vorgestellt, auf denen mittelpaläolithische Oberflächenfunde aufgelesen wurden. Ihnen ist gemein, dass alle landwirtschaftlich genutzt werden.

a. Weinstadt-Beutelsbach, „Höhe/Säugumpen", Rems-Murr-Kreis

Von den Fluren „Höhe" und „Säugumpen" sind drei mittelpaläolithische Artefakte zu vermelden (**Katalognummer: 16** & **Katalognummer: 17**).

Aus der Sammlung Schlipf stammt das Fragment eines Faustkeils (Maße: 6,0 x 6,3 x 2,0 cm, Gewicht: 70 g, Fundstück 80/64) (*Taf 22.5*). Erhalten sind die Basis und der mediale Abschnitt des Geräts, die Spitze ist abgebrochen. Ausgangsplattform war nicht, wie ursprünglich angenommen, ein Frostbruchstück (Krause/Wagner 1990b, 507), sondern eine flache Knolle eines kieselkalkartigen Materials mit hellbrauner Kortex. Der Verrundungsgrad der Rinde deutet auf ein Flussgeröll hin. Da die Bruchkante in ihrem Patinierungsgrad mit den restlichen Flächen des Artefakts übereinstimmt, handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht um einen rezenten Bruch. An der rechten Seite der Basis findet sich ebenfalls eine Bruchkante, diese ist jedoch rezent und wurde durch den Pflug verursacht. Die Oberseite ist stark gewölbt und zu rund 50% flächenüberarbeitet. Die Unterseite weist eine ausgeprägte Konkavität auf und ist, bis auf eine bilaterale randliche

Retusche und Restnegativen in Richtung des fehlenden Spitzenbereichs, nicht überarbeitet. Die restliche Fläche ist von Kortex bedeckt.

Zwei weitere Fundstücke stammen aus der Sammlung Schwegler: ein Levalloiskern und ein Levalloisabschlag. Der annähernd ovale Levalloiskern (Fundnummer 388) besteht aus einem hellen, beige-braunen Jurahornsteingeröll mit einer lederbraunen Patina und hellbeiger, verrundeter Kortex auf der Unterseite. Das vollständig erhaltene Stück misst 4,8 x 4,4 x 1,3 cm, wiegt 30,0 g und wurde nach dem wiederholt-zentripetalen Schema abgebaut. Der Levalloisabschlag (Fundnummer 693) besteht aus einer groben, beige-grauen Jurahornsteinvarietät, wie sie in den Fundstellen um Weinstadt oft zu beobachten ist. Aufgrund der dorsalen Negative kann an dem zugrundeliegenden Kern die Verwendung des wiederholt-unidirektionalen Schemas vermutet werden. Da das Artefakt allerdings nicht vollständig erhalten ist, erfolgt diese Aussage unter Vorbehalt. Das Stück misst noch 4,6 x 4,4 x 1,3 cm und wiegt 19,2 g. Alle Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

b. Weinstadt-Endersbach, „Aiderich", Rems-Murr-Kreis

Vom Flurstück „Aiderich" (**Katalognummer: 29**) liegt aus der Sammlung Schlipf ein Kombewakern mit nachträglicher Schaberretusche vor (Maße: 6,1 x 4,6 x 2,2 cm, Gewicht: 50,5 g, Fundnummer 87/52). Der verwendete Muschelkalkhornstein stammt aus Flussschottern. Bei diesem Artefakt handelt es sich ursprünglich um einen Abschlag von dessen Ventralfläche zwei Abschläge abgebaut wurden. Nur für einen der Abschläge wurde die Dorsalfläche an der linken Lateralen präpariert, der andere Abschlag erfolgte von der kortexbedeckten rechten Lateralen aus. An der linken Lateralen wurde nach dem Abtrennen des Abschlags eine inverse Schaberretusche angebracht, die an einer Stelle durch den Pflug beschädigt wurde. Von der gleichen Flur sammelte G. Romberg zwei Levalloiskerne auf. Fundstück 03/4 ist ein Levalloiskern aus einem bräunlich-beigen Jurahornstein-Flussgeröll (*Abb. 158.2*). Das Artefakt misst 5,3 x 4,4 x 2,4 cm und wiegt 48,3 g. Das Stück weist

keinerlei Kortex auf. Auf der Oberseite zeigen sich die Negative von mindestens zwei Zielabschlägen. Die Präparation bzw. der Abbau fanden nach dem wiederholt-zentripetalen Schema statt.

Fundstück 06/55 ist ebenfalls ein Levalloiskern aus einem weißlich-beigen Jurahornstein-Flussgeröll (*Abb. 158.1*). Der Kern misst 5,7 x 5,1 x 1,9 cm und wiegt 52,1 g. Nur auf gut der Hälfte der Oberseite finden sich Negative, der Rest ist mit verrundeten Kluftflächen bedeckt. Negative von Zielabschlägen sind nicht erkennbar. Es scheint als wäre der Kern noch im Stadium der Präparation verworfen worden.

Drei weitere Artefakte, zwei Levalloisabschläge und ein Keilmesser, stammen aus der Sammlung Schwegler. Beide Levalloisabschläge (Fundnummer 300: 2,3 x 3,5 x 0,6 cm, 5,5g & Fundnummer 601: 4,3 x 4,8 x 1,2 cm, 14,4 g (*Taf. 23.2*)) bestehen aus Jurahornstein. Einer der Abschläge zeigt dorsal Negative des wiederholt-unidirektionalen, der andere des wiederholt-zentripetalen Abbaus.

Das Keilmesser (Fundnummer 602) (*Taf. 23.1*) besteht ebenfalls aus Jurahornstein und wurde an einem flachen, annähernd rechteckigen Flussgeröll gefertigt. Das Artefakt weist eine gelbbraune Färbung auf, die Kortex ist verrundet und lederfarben. Der Rücken besteht aus Kortex, ist nicht bearbeitet und geht in etwa in einem 90° Winkel in die distale und basale Kante über. Die beidseitig angebrachte Retusche zieht sich über die komplette Länge einer der Längskanten; eine Flächenüberarbeitung wurde nicht ausgeführt, stattdessen sind beide Seiten von Kortex bedeckt. Alle Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

c. Weinstadt-Endersbach, „auf den Lehen", Rems-Murr-Kreis

Von der Flur „auf den Lehen" stammt aus der Sammlung Schwegler ein Levalloiskern aus einem Jurahornsteingeröll, das vermutlich den Schottern der nahen Rems entnommen wurde. Die leicht konvexe Unterseite ist annähernd komplett mit Kortex bedeckt. Die Oberseite zeigt Negative eines wiederholt-zentripetalen Abbaus. Das Artefakt wiegt 45,0 g und misst 6,4 x 4,9 x 1,7 cm.

Das Stück verbleibt in Privatbesitz (**Katalognummer: 30**).

d. Weinstadt-Endersbach, „Burgweg", Rems-Murr-Kreis

Aus der Sammlung Schlipf stammt vom Flurstück „Burgweg" ein Schaber (Maße: 4,8 x 4,1 x 1,0 cm, Gewicht: 15,7 g, Fundstück 85/19) (*Taf. 22.3*) an Kortexabschlag. Das Artefakt wurde aus einem Muschelkalk-Flussgeröll von hellgrauer Farbe mit rötlich-brauner, verrundeter Kortex hergestellt. Die Rinde bedeckt rund die Hälfte der Dorsalfläche. Die rechte Laterale des Stücks besteht aus einer Kluftfläche, die im 90°-Winkel zur Dorsalfläche verläuft. Sie weist wenige, durch den Pflug verursachte Negative auf. Die linke Laterale ist leicht konvex und bildet mit ihrer Schaberretusche die Arbeitskante. Am basalen Ende befindet sich eine große, rezente Aussplitterung, verursacht durch den Pflug. Die Ventralfläche weist ein langschmales, verhältnismäßig tiefes Negativ sowie weitere kleine Aussplitterungen auf. Es handelt sich hierbei ebenfalls um Beschädigungen durch den Pflug. Das Artefakt verbleibt in Privatbesitz (**Katalognummer: 31**).

e. Weinstadt-Endersbach, „Fahrenbronn", Rems-Murr-Kreis

Von der Flur „Fahrenbronn" (**Katalognummer: 32**) liegt aus der Sammlung G. Romberg ein mediales Abschlagfragment, Fundstück 19/1, aus bräunlich-grauem Rhyolith vor, das möglicherweise in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden kann. Das Stück besitzt noch eine Größe von 5,6 x 4,2 x 1,5 cm und wiegt 38,7 g. Einige laterale Negative lassen an die Ansätze einer Schaberretusche denken. Insgesamt liegen keine eindeutigen technologischen Hinweise vor, die das Artefakt zweifelsfrei in das Mittelpaläolithikum datieren. Jedoch ist das vulkanische Rohmaterial, auch in anderen Freilandfundstellen Baden-Württembergs, bislang nicht eindeutig mit einem jüngeren Technokomplex als dem Mittelpaläolithikum in Verbindung zu bringen.

Weiterhin liegt aus der Sammlung Schwegler ein Levalloiskern aus Jurahornstein vor, der möglicherweise ebenfalls von der Flur Fahrenbronn stammt; diese Zuweisung ist aber aufgrund der Beschriftung nicht sicher. Der entsprechende

Kern besteht aus einem beige-gelblichen, grobkörnigen Jurahornstein mit lederbrauner Kortex, misst 4,3 x 4,1 x 1,4 cm und wiegt 30,2 g. Die Negative auf der Oberseite lassen auf einen Abbau nach dem wiederholt-unidirektionalen Schema schließen, die Unterseite ist zu rund 50% mit Kortex bedeckt. Die Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

f. Weinstadt-Endersbach, „Happenhaldenäcker", Rems-Murr-Kreis

Bei dem ersten zu nennenden Fundstück von den Happenhaldenäckern (**Katalognummer: 33**) aus der Sammlung Schlipf handelt es sich um einen Levalloiskern (Maße: 6,5 x 4,8 x 1,5 cm, Gewicht: 46,7 g, Fundstück 84.15) und nicht um einen „[…] Levalloisabschlag […]" (Krause/Wagner 1990b, 508) (*Taf. 24.1*). Die Oberseite des Kerns zeigt die Negative zweier Zielabschläge im wiederholt-rechtwinkligen Abbauschema. Umlaufend sind mehrere Negative der Kernpräparation erhalten. Die flache Unterseite des Kerns ist mittig zu einem Drittel mit lederbrauner Kortex bedeckt und zeigt im basalen und distalen Bereich Präparationsnegative. Die rechte Laterale der Unterseite wird von einer Kluftfläche gebildet.

Außerdem liegen aus der Sammlung Schlipf weitere, bislang unpublizierte mittelpaläolithische Funde von den Happenhaldenäckern vor.

Zunächst ist ein Doppel-/Spitzschaber an Levalloisabschlag (Maße: 5,0 x 4,0 x 1,1 cm, Gewicht: 22,0 g, Fundstück 83/119) zu nennen (*Taf. 24.4*). Das Stück besteht aus gelb-braunem Keuperhornstein, der stark an das Rohmaterialvorkommen nahe der mittelpaläolithischen Fundstelle Waldstetten-Schlatt (siehe Kapitel VIII.2.20) erinnert. Es ist keine Kortex erhalten, weshalb eine Beurteilung der Herkunft des Rohmaterials nicht möglich ist. Während die rechte Laterale (Arbeitskante) gerade vom basalen zum distalen Ende verläuft, ist die linke Arbeitskante schräg. Die beiden Lateralen treffen sich jedoch nicht am distalen Ende. Stattdessen wurde hier eine kurze Retusche quer zur Schlagrichtung invers – also auf die Ventralfläche – angebracht. Der Schaber weist

wenige Beschädigungen durch den Pflug auf, diese befinden sich hauptsächlich an den beiden Lateralen.

Weiterhin liegt ein Schaber an Levallois-Abschlag (Maße: 3,5 x 3,1 x 0,9 cm, Gewicht: 9,2 g, Fundstück 80/76) vor. Das Artefakt besteht aus einem grobkörnigeren, beige-grauen Jurahornstein. Der Schaber ist an sämtlichen Kanten stark beschädigt, die rechte Laterale und das distale Ende fehlen komplett; von der linken Lateralen ist noch etwa die Hälfte erhalten. Hier finden sich auch die Überreste einer Schaberretusche. Vollständig erhalten ist der Schlagflächenrest, der eine dreieckige Form mit ausgeprägter Facettierung aufweist.

Hinzu kommt ein einfacher Schaber (Maße: 4,4 x 2,9 x 1,6 cm, Gewicht: 25,8 g, 80/125), der an einer kleinen Knolle eines feinkörnigen, schwarz-grauen Quarzits gefertigt wurde (*Taf. 24.3*). Die verrundete Kortex deutet auf eine Herkunft aus Flussschottern hin. Auf der Oberseite des Artefakts wurde die Kortex nicht komplett entfernt, der Großteil der fehlenden Rinde wurde beim Anlegen der Retusche entfernt. Die Unterseite weist mehrere Abschläge auf, die zum einen das Stück etwas verjüngen, zum anderen für eine leichte Konvexität im Bereich der Arbeitskante sorgen.

Das letzte Artefakt der Sammlung Schlipf von den Happenhaldenäckern ist ein Keilmesser an Abschlag (Maße: 5,0 x 2,7 x 1,5 cm, Gewicht: 18,2 g, Fundstück 97.31) (*Taf. 24.2*). Das Artefakt wurde aus einem beige-braunen, grobkörnigen Jurahornstein hergestellt. Die Kortex ist ockerbraun und stark verrundet, auch hier ist von einer Herkunft der ursprünglichen Knolle aus Flussschottern auszugehen. Die Arbeitskante an der rechten Lateralen des Stücks ist von besonderem Interesse: obwohl sie starke Beschädigungen durch den Pflug aufweist – was sich durch starke Patinaunterschiede bemerkbar macht – ist deutlich erkennbar, dass die ursprüngliche Arbeitskante bifaziell angelegt war. In Kombination mit dem aus Kortex bestehenden Rücken des Stücks kann hier von einem (atypischen) Keilmesser an Abschlag gesprochen werden.

Insgesamt 16 mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Schwegler stammen von den Happenhaldenäckern. Diese Serie umfasst sechs Levalloiskerne (*Taf. 25.6-9*), einen semidiskoiden Kern, zwei Levalloisabschläge (*Taf. 24.4&5*), sechs Schaber (*Taf. 25.2&3*) und einen Faustkeil. Bei den Levalloisabschlägen sei besonders ein Exemplar hervorgehoben (Fundnummer 92, 5,7 x 3,0 x 1,3 cm, 22,4 g), bei dem das distale Ende von der Kernkante des zugrundeliegenden Levalloiskerns gebildet wird, die hier als massive Kernkante erhalten blieb (*Abb. 160.1*, *Taf. 25.5*). Der Faustkeil (Fundnummer 57; 7,6 x 5,4 x 2,7 cm, 100 g) (*Taf. 25.1*) besteht, wie viele der Artefakte aus der Fundlandschaft, aus einem sehr grobkörnigen, flachen Jurahornsteingeröll. Auch hier wurde das Rohmaterial aus Schottern, vermutlich der nahen Rems, entnommen. Dies belegt die lederbraune, verrundete Patina, die auf Ober- und Unterseite vor allem im basalen Bereich und in der Mitte des Artefakts erhalten ist.

Von den Happenhaldenäckern liegt aus der Sammlung Romberg außerdem das Fragment eines Spitzschabers aus einem bräunlich-gelb patiniertem Jurahornstein, Fundstück 08/84, vor (*Abb. 158.7*). Das Artefakt misst noch 3,8 x 4,0 x 1,3 cm und wiegt 17,0 g. Die stufige Retusche wurde am basalen Ende vom nicht mehr vorhandenen Schlagflächenrest des zugrundeliegenden Abschlags aus angebracht. Bis auf die Reste eines ausgeprägten Bulbus sind keine Schlagmerkmale mehr erhalten. Die Artefakte verbleiben in Privatbesitz

g. Weinstadt-Endersbach, „Kalkofen", Rems-Murr-Kreis

Bei dem einzigen mittelpaläolithischen Fundstück von der Flur „Kalkofen" (**Katalognummer: 34**) handelt sich um einen kleinen Schaber (Maße: 3,8 x 2,5 x 1,4 cm, Gewicht: 10,8 g, Fundstück 86/2) (*Taf. 22.1*). In seinen Umrissen erinnert dieser an Keilmesser vom Typ Klausennische. Es besteht aus dunkel- bis schwarzgrauem Muschelkalkhornstein. Das Artefakt wurde vermutlich an einer Frostscherbe bzw. einem Trümmer gefertigt. Die Oberseite weist an der rechten Lateralen sowie am distalen Ende schräg Richtung linker Lateraler verlaufend eine Retusche auf, die

dem Artefakt am distalen Ende eine spitze Form verleiht. Die Spitzenpartie selbst jedoch ist abgerundet. Die Ansprache als „[…] asymmetrischer Spitzschaber […]“ (Krause/Wagner 1990b, 507) kann aufrechterhalten werden. Von den Retuschenegativen an der Arbeitskante abgesehen ist die Oberseite mit wenigen, in Angelbrüchen endenden Negativen versehen, die auf qualitativ schlechte Bereiche des Rohmaterialstücks zurückzuführen sein dürften. Die Unterseite weist mehrere kleine, flache Negative auf, die vermutlich durch Pflugbeschädigung verursacht wurden. Der Großteil der Unterseite weist kluftartige Flächen auf. Das Artefakt verbleibt in Privatbesitz.

h. Weinstadt-Endersbach, „Käppelesäcker“, Rems-Murr-Kreis

Aus der Sammlung Schlipf liegt von den Käppelesäckern (**Katalognummer: 35**) ein Schaber an Levalloisabschlag (Maße: 5,6 x 3,6 x 1,1 cm, Gewicht: 15,9 g, Fundstück 90/41) (*Taf. 26.4*) vor. Das Artefakt besteht aus hellem Kieselkalk und weist keinerlei Kortex auf. Die dorsalen Negative lassen auf wiederholt-bidirektionalen Abbau schließen. An der rechten Lateralen findet sich eine Retusche, die sich vom distalen Ende nicht ganz bis zur Basis durchzieht und einige rezente Ausbrüche durch den Pflug aufweist.

Hinzu kommt, ebenfalls aus der Sammlung Schlipf, ein weiterer Schaber an Kortexabschlag (Maße: 3,9 x 3,4 x 1,3 cm, Gewicht: 14,8 g, Fundstück 94/20) (*Taf. 26.2*). Das Artefakt besteht aus gelblichem Keuperhornstein mit blauen Einschlüssen und einer rotbraunen Kortex. Eine Herkunft aus Flussschottern kann aufgrund der fehlenden Verrundung der Kortex ausgeschlossen werden. Sie bedeckt, mit Ausnahme der Retusche, die komplette Dorsalfläche. Die Retusche verläuft leicht schräg von der Basis des Artefakts über die rechte Laterale hin zur distalen Partie, die jedoch abgebrochen ist. An der Bruchkante ist keinerlei Unterschied beim Patinierungsgrad im Vergleich zum restlichen Stück erkennbar, weshalb es sich wohl um einen alten Bruch handelt.

Als nächstes ist ein Schaber an einem Kieselkalk-Flussgeröll (Maße: 6,6 x 4,6 x 2,2 cm, Gewicht: 77,1 g, Fundstück 97/17) (*Taf. 26.1*) zu nennen. An der Basis weist das Artefakt sowohl Beschädigungen durch den Pflug als auch Frosteinwirkungen auf. Negative der Entrindung ziehen im medial-distalen Bereich rund bis zur Hälfte auf das Stück, am basalen Ende sind diese Vorarbeiten nicht so stark ausgeprägt. Die Retusche verläuft komplett entlang der linken Lateralen und schließt auch das distale Ende mit ein, wo sie dann auf eine absolut gerade kortexbedeckte Fläche trifft, die einen rückenartigen Charakter aufweist.

Auch der nächste Schaber mit konvexer Arbeitskante (Maße: 7,0 x 4,5 x 1,7 cm, Gewicht: 53,7 g, Fundstück 96/45) ist an einem flachen Kieselkalk-Flussgeröll gearbeitet. Das Rohmaterial ist hellgrau-braun mit lederbrauner Kortex. Die Negative der Entrindung ziehen stellenweise bis auf die Hälfte des Artefakts. Die Retusche verläuft entlang der linken Lateralen zunächst gerade, um anschließend in einem leichten Bogen nach rechts in die distale Partie überzugehen.

Das letzte von den Käppelesäckern stammende Artefakt aus der Sammlung Schlipf ist ein kleiner Levalloiskern (Maße: 4,3 x 3,2 x 2,3 cm, Gewicht: 26,6 g, Fundstück 94,37) (*Taf. 26.3*) aus hell- bis dunkelgrauem Muschelkalkhornstein. Der Kern wurde in einem wiederholt-zentripetalem Muster abgebaut. Die Oberseite ist komplett kortexfrei und zeigt die Negative von sechs Abschlägen. Die Unterseite zeigt ausschließlich im links-distalen Bereich Negative der Kernpräparation, der Rest der Seite ist von Kluftflächen und gelblich-brauner Kortex bedeckt.

Auch aus der Sammlung Schwegler liegen von den Käppelesäckern zwei mittelpaläolithische Funde vor. Beide Stücke können als Faustkeile klassifiziert werden. Beiden Stücken ist gemein, dass sie aus hellen, grobkörnigen Jurahornstein-Flussgeröllen hergestellt wurden. Das erste Exemplar (Fundnummer 567) (*Taf. 27.1*) ist am ehesten als Vorform oder verworfenes Exemplar anzusprechen. Es misst 6,6 x 4,5 x 2,0 cm und wiegt 42,5 g. Insgesamt ist das Stück nur grob überarbeitet: eine Fläche ist annähernd komplett entrindet, die andere nur im distalen Bereich. Eine Formung bzw. Retusche der Kanten hat noch

nicht stattgefunden. Der zweite Faustkeil (Fundnummer 672) (*Taf. 27.2*) hat annähernd die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks. Das Artefakt misst 7,0 x 4,9 x 2,5 cm und wiegt 58,8 g. Auch der Querschnitt des Stücks ist aufgrund des verwendeten Gerölls, von dem auf einer Seite basal und medial eine große Kortexpartie nicht entfernt wurde, ungefähr dreieckig. Eine Seite wurde bis auf eine kleine Partie im basalen Bereich komplett flächenüberarbeitet, die andere nur im distalen Bereich. Beide Arbeitskanten verlaufen sehr regelmäßig und gerade, wobei eine jedoch auf der gegenüberliegenden Seite von der basal und medial erhaltenen Kortex unterbrochen wird.

Erst im Mai 2021 gelang G. Romberg zudem der Fund eines kleinen Fäustels (*Abb. 161*) auf den Käppelesäckern. Das Artefakt misst lediglich 4 cm und besteht aus einem feinkörnigen, hellbeigen Jurahornstein mit gräulich-blauen Einschlüssen. Eine genaue technologische Untersuchung des Artefaktes steht noch aus. Alle Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

i. Weinstadt-Endersbach, „Lachenäcker", Rems-Murr-Kreis

Bei dem ersten Fundstück von den Lachenäckern (**Katalognummer: 36**) aus der Sammlung Schlipf handelt es sich um einen semidiskoiden Kern (Maße: 4,8 x 4,8 x 2,1 cm, Gewicht: 40,4 g, Fundstück 83/149) (*Taf. 26.6*) aus beige-braunem, kieselkalkartigem Rohmaterial mit brauner Kortex. Auch hier deutet die Verrundung der Kortex auf eine Herkunft aus Flussschottern hin. Das Artefakt ist stark vom Pflug überprägt. Sowohl die leicht gewölbte Oberseite als auch die flachere Unterseite sind zu rund 2/3 mit Negativen des Abbaus bedeckt. Die flache Basis, ein Teil der Fläche und rund die Hälfte der linken Seite sind noch mit Kortex bedeckt. Die Ansprache als „[…] bifacielle[r] Schaber mit stumpfer Spitze in Kerntechnik aus lederbraunem Hornstein […]" (Krause/Wagner 1990b, 508) ist nicht haltbar. Die kleineren Negative an manchen Stellen der Kanten sind durch den Pflug entstanden, was dem Stück den falschen Charakter einer groben bifaziellen Retusche verleiht.

Auch die ursprüngliche Ansprache des nächsten Stückes der Sammlung Schlipf als „[…] bifazieller Halbrundschaber […]“ (Krause/Wagner 1990b, 508) kann nicht aufrechterhalten werden. Das Stück (Maße: 4,4 x 3,6 x 1,4 cm, Gewicht: 16,0 g, Fundstück 80/105) ist stark von Frost und Pflug überprägt. Es besteht ebenfalls aus einem Flussgeröll aus hellem, kieselkalkartigem Rohmaterial mit ockergelber Kortex. Durch die starken Beschädigungen und Überprägungen ist der Artefaktcharakter des Stückes nicht eindeutig nachzuweisen. Retuschenartige Negative an der rechten Seite des Stücks sind mit hoher Wahrscheinlichkeit durch den Pflug verursacht. Weiterhin ist die Oberseite von zwei großen Frostnegativen überprägt. Die Unterseite ist etwa zur Hälfte mit Kortex bedeckt sowie linksseitig von einem großen Frostnegativ überprägt. All diese Faktoren lassen unter Vorbehalt eine vorsichtige Bestimmung des Stücks als stark beschädigten Levalloiskern zu. Zwei Negative auf der Oberseite, die in Richtung des Zentrums des Kerns streben, könnten die Reste eines wiederholt-zentripetalen Abbaus darstellen.

Hinzu kommt ein kleiner semidiskoider Kern (Maße: 4,0 x 3,3 x 2,3 cm, Gewicht: 26,3 g, Fundstück 94/50) (*Taf. 26.5*). Das Artefakt wurde an einem kleinen Flussgeröll aus grau-beigen Jurahornstein gefertigt. Während die Oberseite stark gewölbt erscheint, im Querschnitt beinahe dreieckig, ist die Unterseite nur sehr leicht konvex. Sowohl Ober- als auch Unterseite sind noch rund zur Hälfte mit Kortex bedeckt. Alle Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

j. Weinstadt-Endersbach, „Mühläcker“, Rems-Murr-Kreis

Von der Flur „Mühläcker“ (**Katalognummer: 37**) stammt aus der Sammlung Schwegler ein polyedrischer Abschlagkern (*Taf. 23.7*), der aufgrund des Rohmaterials – einem grobkörnigen Jurahornstein aus Geröllkontext – unter Vorbehalt dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurde. Das Artefakt misst 5,4 x 4,9 x 3,6 cm und wiegt 72,5 g. Der unregelmäßig geformte Kern wurde auf verschiedenen Flächen und in unterschiedlichen Richtungen abgebaut. Zu rund

einem Drittel ist er noch von einer lederbraunen, verrundeten Kortex bedeckt. Das Artefakt verbleibt in Privatbesitz.

k. Weinstadt-Endersbach, „Schur", Rems-Murr-Kreis

Von der Flur Schur (**Katalognummer: 38**) stammen insgesamt sechs relevante Artefakte.

Bei dem ersten Stück aus der Sammlung Schwegler, das ursprünglich als „[…] Schaber an Bruchstück mit hoher Kantenretusche […]" (Fundstück 82/143) (Krause/Wagner 1990b, 508) angesprochen wurde, handelt es sich um einen Abschlagkern an einer Jurahornsteinknolle, der als chronologisch indifferent anzusehen ist. Eine Schaberretusche ist an keiner Stelle vorhanden. Eine Zuweisung zum Mittelpaläolithikum kann weder bestätigt noch ausgeschlossen werden.

Bei einem bislang unpublizierten Artefakt aus der Sammlung Schlipf handelt es sich um einen Levalloiskern (Maße: 4,3 x 3,9 x 1,4 cm, Gewicht: 21,8 g, Fundstück 99/04) (*Taf. 22.2*) aus gelb-braunem Jurahornstein. Die stark verrundete Kortex auf der Unterseite, die hier rund 50 % der Fläche einnimmt, weist auf eine Herkunft der Knolle aus Flussschottern hin. Die Oberseite zeigt die Negative dreier Zielabschläge, die im wiederholt-bidirektionalen Schema abgebaut wurden. Das Artefakt weist keinerlei rezente Beschädigungen auf, Rostspuren durch den Pflug sind minimal. Hinzu kommt ein kleiner Levalloisabschlag mit facettiertem Schlagflächenrest (*Taf. 23.6*).

Des Weiteren stammen von der Flur „Schur" vier Artefakte aus der Sammlung Romberg, die in das Mittelpaläolithikum gestellt werden können: zwei Levalloiskerne, ein Schaber und ein messerartiges Artefakt.

Der Levalloiskern mit der Fundnummer 05/18 (*Abb. 158.6*) besteht aus einem gelblich-braunen bis hellgrauen Jurahornstein-Flussgeröll von 4,7 x 3,9 x 2,0 cm und 38,1 g. Die Unterseite weist keinerlei Negative der Präparation auf, sondern ist stattdessen mit Kortex, Kluftflächen, Frostnegativen und alten, verrundeten

Negativen (wohl im Zusammenhang mit dem Flusstransport entstanden) bedeckt. Diese Flächen bildeten offensichtlich geeignete Plattformen für den Abbau auf der Oberseite, die komplett von Negativen des Abbaus bzw. der Konfiguration (wiederholt-zentripetal) und einem Frostnegativ geprägt ist. Es wurden mindestens zwei Zielabschläge abgebaut.

Der zweite Levalloiskern, Fundnummer 15/1, ist ein sehr flaches Exemplar (*Abb. 158.5*) aus einem bräunlich-grauen Jurahornstein-Flussgeröll. Das Artefakt misst 4,9 x 4,2 x 1,3 cm bei 27,5 g. Während die Unterseite bis auf einige kleinere, randliche Negative beinahe komplett unbearbeitet ist und eine glatte, verrundete Kortex aufweist, ist die Oberseite durch zahlreiche, konzentrisch verlaufende Negative, davon mindestens jenes eines Zielabschlags, überprägt.

Der kleine Schaber mit der Fundnummer 02/4 (*Abb. 158.3*) besteht aus einem dunkelgrauen Muschelkalkhornstein mit ockerfarbenen Anteilen und weißen Einschlüssen und ist in seiner Breite nicht vollständig erhalten. Das Stück weist noch Maße von 2,7 x 3,7 x 0,7 cm auf und wiegt 8,3 g. Die dorsalen Negative und der leicht geflügelte, facettierte Schlagflächenrest machen einen Levalloisabschlag als Ausgangsplattform sehr wahrscheinlich. Die flache, schuppige Schaberretusche verläuft schräg am distalen Ende in einem Winkel von etwa 45° zur Schlagachse. Kurz bevor sie die linke Laterale erreicht, bricht sie aufgrund einer rezenten Beschädigung ab. Mit diesem Artefakt liegt eines der wenigen mittelpaläolithischen Stücke aus der Fundlandschaft vor, das aus einem Rohmaterial besteht, welches allem Anschein nach nicht den Schottern der Rems entnommen wurde.

Das vierte Artefakt aus der Sammlung Romberg ist ein Schaber aus einem Jurahornstein-Flussgeröll (*Abb. 158.4*), das durch Hitzeeinwirkung rötlich verfärbt ist. Das Werkzeug hat eine Größe von 5,8 x 3,7 x 1,9 cm und wiegt 40,0 g. Morphologisch ähnelt das Artefakt einem Keilmesser: es weist einen teilweise bearbeiteten Rücken auf, der im distalen Bereich im 90° Winkel und im basalen Bereich in einem 45° Winkel abknickt. Von der Schaberretusche an der linken

Lateralen aus verläuft wiederum eine unbearbeitete, von Kortex bedeckte Partie des Artefakts etwa im 45° Winkel auf das basale Ende zu, so dass linke und rechte Schräge etwa in einem 90° Winkel aufeinandertreffen. Die unifaziell angelegte Schaberretusche trifft ebenfalls in einem 90° Winkel auf das distale Ende. Sowohl Ober- als auch Unterseite sind, von der Retusche abgesehen, mit verrundeter Kortex bedeckt.

l. Weinstadt-Endersbach, „Seemühlenäcker", Rems-Murr-Kreis

Von den Seemühlenäckern (**Katalognummer: 39**) liegt aus der Sammlung Romberg ein Kern vor, der in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden kann. Hierfür spricht neben dem Rohmaterial – dem für die Fundlandschaft typischen grobkörnigen, beigen Jurahornstein-Flussgeröll – auch der allgemeine Habitus des Artefakts, welcher an ein chopperartiges Gerät denken lässt (*Taf. 27.5*). An dem flachen Kern mit den Maßen 4,3 x 4,4 x 1,8 cm, Gewicht 31,4 g, wurden sowohl auf der flachen als auch der gewölbten Seite mehrere kleine Abschläge abgebaut, wobei die letzten Abbauprodukte auf beiden Seiten nur noch Absplissgröße hatten. Von den Negativen abgesehen ist der restliche Kern komplett von Kortex bedeckt. Auch wenn dem Stück keine eindeutige mittelpaläolithische technologische Komponente attestiert werden kann, fügt es sich habituell gut in das mittelpaläolithische Fundgemenge aus der Region um Weinstadt ein.
Aus der Sammlung Schwegler sind zudem ein Levalloiskern (*Taf. 27.3*) Levalloisabschlag (*Taf. 27.4*), ein Schaber und zwei Kerne zu vermelden, die in die Nähe des semidiskoiden Abbaus gestellt werden können.

m. Weinstadt-Endersbach, „Senzestobel/Sensestobel", Rems-Murr-Kreis

Aus der Sammlung Schlipf stammt von der Flur „Senzestobel" (**Katalognummer: 40**) ein Levalloiskern (Maße: 6,9 x 5,4 x 1,9 cm, Gewicht: 59,6 g, Fundstück 83/132) (*Taf. 22.7*) an einer flachen Knolle aus hellbraunem, kieselkalkartigem Rohmaterial. Die Verrundung der Kortex lässt, wie bei vielen Artefakten aus der Region um Weinstadt, eine Herkunft aus Flussschottern vermuten. Die

ursprüngliche Ansprache als „[…] partiell flächenretuschiert[er], bifacieller Schaber an Frostbruchstück […] mit zusätzlicher einseitiger Kantenretusche“ (Krause/Wagner 1990, 507) ist nicht haltbar. Die Unterseite des Kerns ist nur einseitig randlich präpariert und zum größten Teil von Kortex bedeckt, hinzu kommen Beschädigungen durch Frost und Pflug. Die Oberseite ist überprägt von den Negativen dreier Zielabschläge, an einer Stelle ist noch etwas Kortex erhalten. Bei einem unpublizierten Artefakt der Sammlung Schlipf handelt es sich um einen Levalloiskern (Maße: 52 x 42 x 20 mm, Gewicht: 37,9 g, Fundstück 86/37) (*Taf. 22.6*) aus hellgrau-beigem Kieselkalk. Sowohl Ober- als auch Unterseite sind komplett kortexfrei. Die Oberseite weist entlang der rechten Kante Negative auf, die auf eine zentripetale Konfiguration des Kerns schließen lassen. Drei Restnegative von Zielabschlägen lassen einen wiederholt-rechtwinkligen Abbau erkennen. Die Unterseite weist ebenfalls Negative einer zentripetalen Konfiguration auf, ebenso aber ein größeres Frostnegativ und eine etwa gleichgroße Kluftfläche.

Auch G. Romberg konnte in der Flur „Sensestobel“ ein mittelpaläolithisches Artefakt bergen. Es liegt ein Schaber (Fundnummer 19/7) an einem Abschlag aus grau-schwarzem Muschelkalkhornstein vor (*Abb. 158.8*). Einem Rest verrundeter Kortex auf der Dorsalfläche des Stückes zufolge stammt auch die für den Abschlag verwendete Knolle aus einem Schotterkontext. Der Schaber ist distal gebrochen und misst noch 4,5 x 2,9 x 1,6 cm und wiegt 17,6 g. Die Schlagmerkmale an dem Artefakt sind sehr diffus ausgeprägt bzw. gar nicht vorhanden. Der Schlagflächenrest ist erhalten und von Kortex bedeckt. Die leicht stufige Schaberretusche befindet sich an der rechten Lateralen. Die Dorsalfläche zeigt neben dem kleinen Kortexrest wenige Negative und ist ansonsten zum Großteil von Frostaussprengungen geprägt. Alle Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

n. Weinstadt-Endersbach, unbekannte Herkunft, Rems-Murr-Kreis

Bei drei Funden kann die Herkunft nicht zweifelsfrei festgestellt werden. Es handelt sich dabei um zwei Artefakte aus der Sammlung Schwegler und ein

Artefakt aus der Sammlung Schlipf. Bei diesen Stücken ist die Beschriftung mit der Fundnummer entweder nicht vorhanden, nicht mehr erkennbar oder die Nummer war doppelt vergeben.

Es handelt sich aus der Sammlung Schwegler um einen Levalloiskern aus grobem, gelb-braunen Jurahornstein mit lederbrauner Kortex. Das Stück wurde auf der Unterseite umlaufend präpariert, so dass in der Mitte des Stücks eine Kortexfläche übrigblieb. Der Abbau erfolgte nach dem wiederholt-zentripetalen Schema. Ebenfalls aus der Sammlung Schwegler stammt ein Schaber aus einem Muschelkalkhornstein mit dunkel- und hellgrauen Schlieren und scharfkantiger Kortex (*Taf. 23.8*). Bei einem weiteren Artefakt, das vermutlich von der Flur „Höhe" stammt, handelt es sich um einen Kern aus einem flachen Jurahornsteingeröll (*Taf. 22.4*). Auf der Unterseite finden sich an einer Kante einige Präparationsnegative, auf der Abbaufläche sowohl Abschlags- als auch klingenartige Negative. Ein mittelpaläolithischer Kontext ist für das Stück nicht sicher, aber durchaus denkbar. Alle Artefakte verbleiben in Privatbesitz.

o. Allgemeine Beobachtungen und Übersicht zum Gesamtinventar

Topographie, Geologie und Fundverteilung

Die lokale Geologie ist, vor allem im südlichen Bereich der Fundlandschaft, geprägt durch die von Süden nach Norden hin einfallenden Schichten des Keupers, sowie einer großflächigen Bedeckung mit Löss- und Hochwassersedimenten (*Abb. 152*). Die Fundstellen befinden sich im zentralen Bereich der Landschaft auf einer Höhe zwischen ca. 280 und 250 m ü. NN, jene Fundstellen direkt an der Rems (Fahrenbronn und Kalkofen) bei etwa 230 m ü. NN. Insgesamt fällt das Gelände von Süden nach Norden zum Lauf der Rems also um etwa 50 m ab.

Auffällig ist, dass aus jenen Fundstellen, welche südlich der mit Löss bedeckten Flächen liegen (so zum Beispiel die Happenhaldenäcker und die Käppelesäcker), im Verhältnis deutlich mehr Artefakte vorliegen als von jenen Fundstellen, die mit

Lösssedimenten bedeckt sind (*Abb. 151 & 152*). Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass die fehlende Lössbedeckung auf den südlichen Fundstellen zur Freilegung der mittel- und auch jungpaläolithischen Funde (Wettengl 2021) führte und im Umkehrschluss weitere Funde und möglicherweise auch Fundschichten unter der Lössdecke im nördlichen Bereich der Landschaft verborgen sind. Diese Frage können allerdings nur umfangreiche Geländeaktivitäten abschließend klären.

Artefaktinventar & Rohmaterial

Sämtliche aus der Umgebung von Weinstadt vorliegenden Artefakte weisen im Hinblick auf Technologie, Typologie und dem verwendeten Rohmaterial einen sehr ähnlichen Habitus auf, weshalb hier zusammenfassend für alle oben dargelegten Fundstellen um Weinstadt die wichtigsten Beobachtungen gesammelt festgehalten werden sollen.

Insgesamt können aus den Sammlungen Schwegler, Schlipf und Romberg von 13 Fundstellen 70 mittelpaläolithische Artefakte nachgewiesen werden. Mit 22 Funden lieferte dabei die Fundstelle „Happenhaldenäcker“ das umfangreichste mittelpaläolithische Inventar (*Tab. 40, Abb. 151*).

***Abb. 150**: Fundlandschaft Weinstadt. Flure, von denen aus den Sammlungen Schwegler, Schlipf und Romberg mittelpaläolithische Funde vorliegen (Kartengrundlage: Google Maps; erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

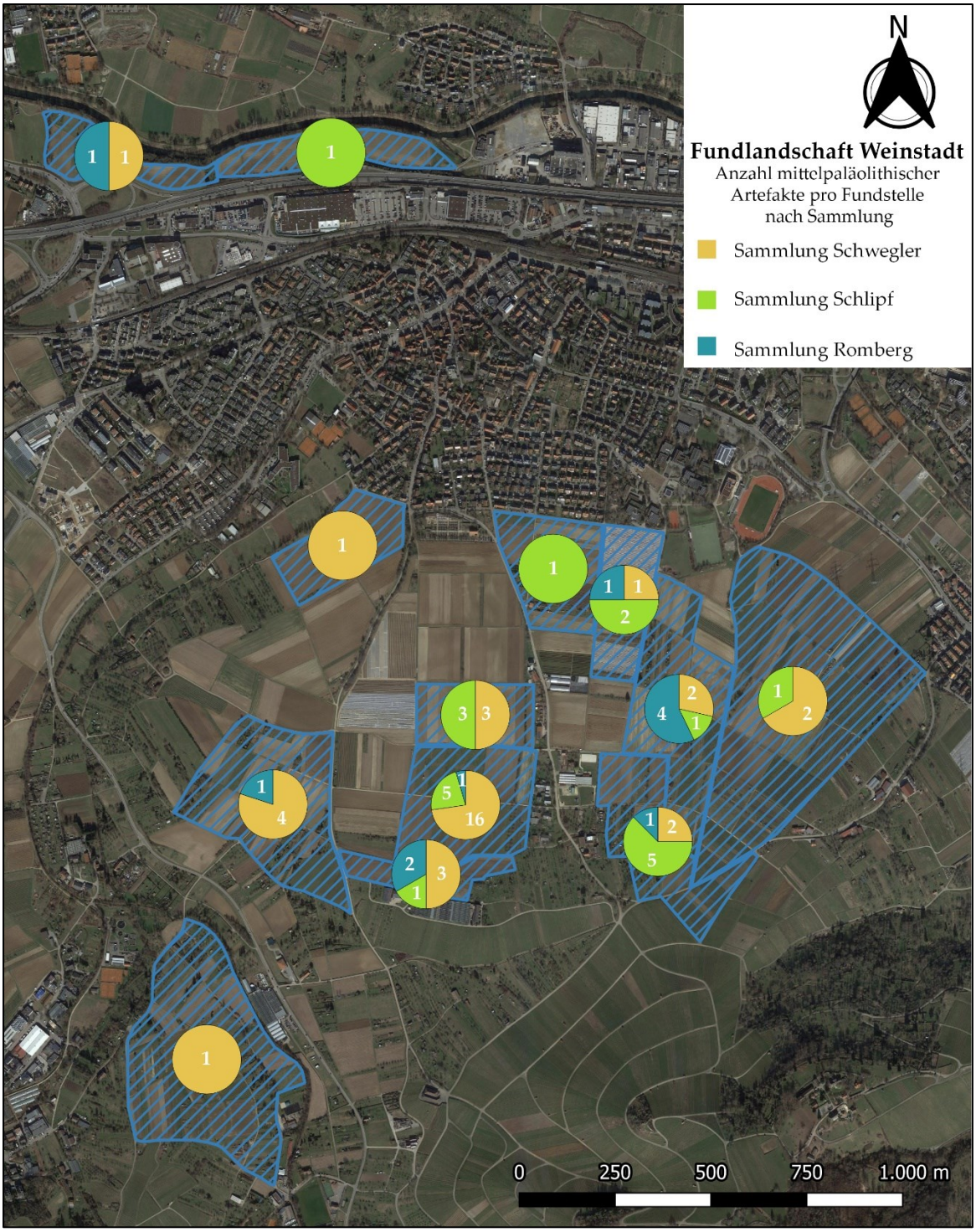


***Abb. 151**: Fundlandschaft Weinstadt. Fundmenge pro Fundstelle, aufgeschlüsselt nach Sammlung (Kartengrundlage: Google Maps, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

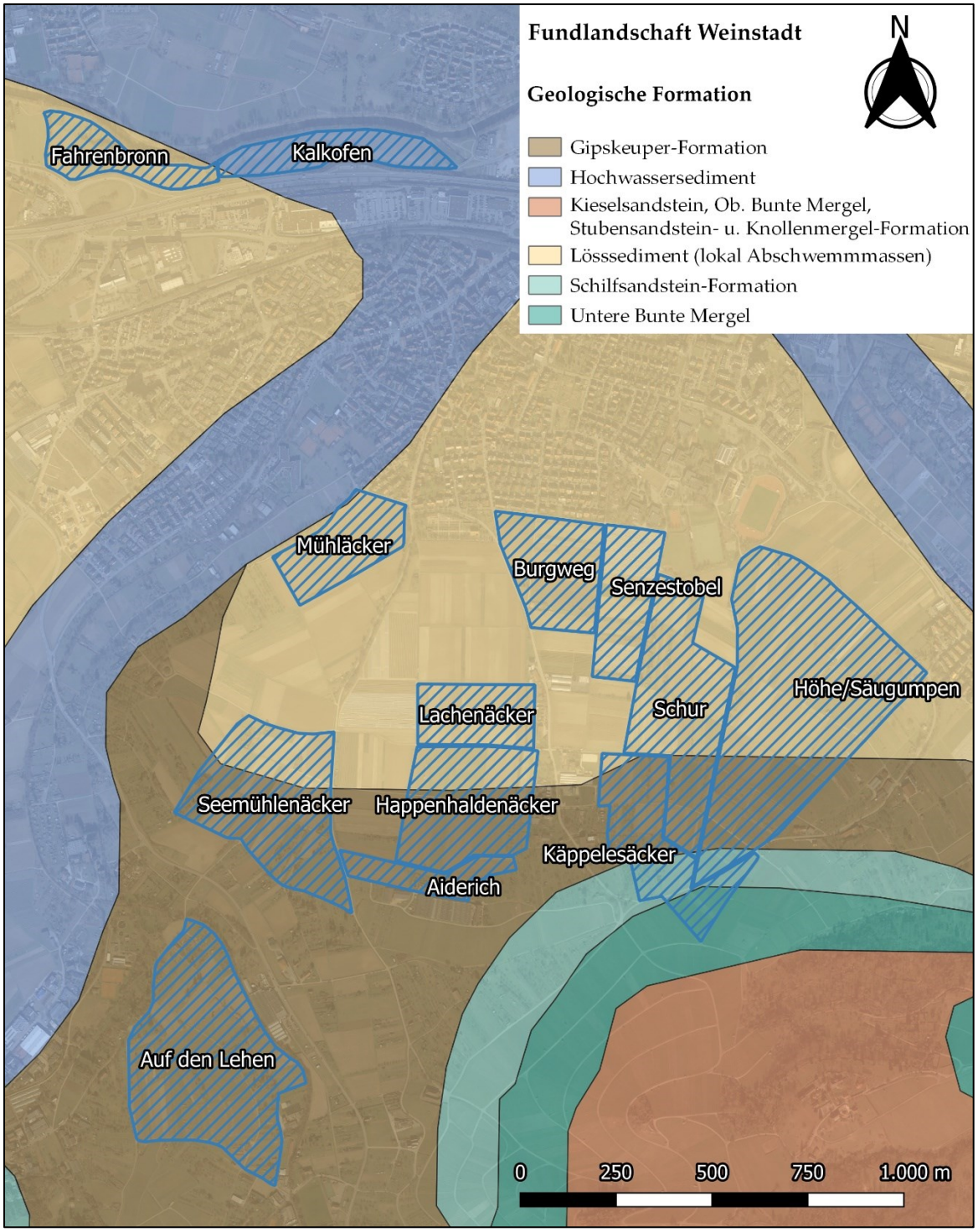


***Abb. 152**: Fundlandschaft Weinstadt. Geologischer Gegebenheiten im Bereich der Fundstellen (Kartengrundlage: Google Maps, GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Sammlung / Flur	*Schwegler*	*Schlipf*	*Romberg*	**Anzahl/Flur**
Höhe/Säugumpen	2	1	-	3
Aiderich	3	1	2	6
auf den Lehen	1	-	-	1
Burgweg	-	1	-	1
Fahrenbronn	1	-	1*	2
Happenhaldenäcker	16	5	1	22
Kalkofen	-	1	-	1
Käppelesäcker	2	5	1	8
Lachenäcker	3	3	-	6
Mühläcker	1	-	-	1
Schur	2	1	4	7
Seemühlenäcker	4	-	1	5
Senzestobel	1	2	1	4
unbekannt	-	(3)	-	(3)
Anzahl/Sammlung	**36**	**23**	**11**	**67 (70)**

***Tab. 40**: Fundlandschaft Weinstadt. Aufschlüsselung der mittelpaläolithischen Funde der Sammlungen Schwegler, Schlipf, Romberg und Forster nach Fluren. *Rhyolith-Artefakt.*

Aus den drei Sammlungen stammen 67 Artefakte, bei denen eine Zuweisung zu einer Fundstelle möglich ist (*Tab. 40*). Eine Aufschlüsselung der Funde nach Rohmaterial spiegelt klar eine lokal geprägte Strategie der Rohmaterialbeschaffung wider, die einen deutlichen Bezug zur Rems bzw. ihren Schottern aufweist. Bei 40 von 50 Artefakten aus Jurahornstein (*Tab. 41*) ist anhand von stark verrundeten Kortexresten eine Herkunft aus Flussschottern nachweisbar. Gleiches ist für die wenigen Stücke aus Bohnerzhornstein denkbar. Auch das Rohmaterial für die sieben Artefakte aus Muschelkalkhornstein (*Tab. 41*) könnte aus unmittelbarer Nähe der Fundstellen aufgesammelt worden sein: so sind nördlich bzw. nordwestlich von Weinstadt und Waiblingen an den Ufern von Rems und Murr die potenziell hornsteinführenden Schichten des Oberen Muschelkalks aufgeschlossen. Im Südosten der Landschaft stehen zudem Keuperschichten an, bei denen Hornsteinvorkommen ebenfalls möglich sind (*Abb. 152*) und von wo das Rohmaterial für die entsprechenden Artefakte beschafft

worden sein könnte. Die Zuweisung des Artefaktes aus Rhyolith zum Mittelpaläolithikum ist zwar unsicher, in jedem Fall muss das Material, das seine Primärvorkommen im Schwarzwald und Odenwald (siehe Kapitel VI) hat, aber über eine weitere Strecke in die Fundstelle eingebracht worden sein. Das einzelne Stück aus Quarzit (*Tab. 41*) kann, wie die meisten anderen Materialien auch, den Schottern der Rems entnommen worden sein.

Rohmaterial / **Kategorie**	*JH*	*BoH*	*MH*	*KH*	*Qu*	*Rhy*	**n**Kategorie
Levalloiskern	18	2	1	-	-	-	**21**
Kern an flachem Flussgeröll	5	-	-	-	-	-	**5**
Abschlagkern	1	-	-	-	-	-	**1**
*Levalloisabschlag**	8	1	-	1	-	-	**10 (13)***
Débordant-Abschlag	1	-	-	-	-	-	**1**
Abschlag	-	-	-	-	-	1	**1**
Schaber	10	-	6	4	1	-	**21**)
Keilmesser	1	-	-	-	-	-	**1**
Faustkeil	5	-	-	-	-	-	**5**
bifazielles Artefakt	1	-	-	-	-	-	**1**
nRohmaterial	**50**	**3**	**7**	**5**	**1**	**1**	***67***

***Tab. 41**: Fundlandschaft Weinstadt. Aufschlüsselung der verschiedenen Artefaktkategorien nach Rohmaterial. Berücksichtigt wurden nur diejenigen Stücke, von denen die Provenienz bekannt ist. * es liegen 3 an Levalloisabschlägen gefertigte Schaber vor, die in der Kategorie „Schaber" mit aufgeführt werden. JH = Jurahornstein, BoH = Bohnerzhornstein, MH = Muschelkalkhornstein, KH = Keuperhornstein, Qu = Quarzit, Rhy = Rhyolith.*

Für das Levalloiskonzept können für die oben beschriebenen Flure insgesamt 21 Levalloiskerne, 13 Levalloisabschläge sowie ein Débordant-Abschlag festgehalten werden (*Tab. 42*). Insgesamt ergeben sich so 35 Levalloisartefakte, die damit rund die Hälfte aller mittelpaläolithischen Artefakte um Weinstadt ausmachen. Der Großteil der entsprechenden Stücke (n = 11) stammt dabei von den Happenhaldenäckern, wo diese Artefakte genau die Hälfte des mittelpaläolithischen Fundguts darstellen.

Artefakttyp / Flur	*Levalloiskern*	*Levalloisabschlag*	*Débordant-Abschlag*	n_{Flur}
Höhe/Säugumpen	1	1	-	2
Aiderich	2	2	-	4
auf den Lehen	1	-	-	1
Burgweg	-	-	-	-
Fahrenbronn	1	-	-	1
Happenhaldenäcker	7	4	-	11
Kalkofen	-	-	-	-
Käppelesäcker	1	1	-	2
Lachenäcker	2	1	1	4
Mühläcker	-	-	-	-
Schur	3	3	-	6
Seemühlenäcker	1	1	-	2
Sensestobel	2	-	-	2
unbekannt	-	-	-	-
n_{gesamt}	**21**	**13***	**1**	**35**

***Tab. 42**: Fundlandschaft Weinstadt. Zusammenstellung der Artefakte, die dem Levalloiskonzept zugeschrieben werden können. *Beinhaltet drei Schaber an Levalloisabschlägen.*

Die Levalloiskerne lassen bezüglich der Dimensionen eine gewisse Standardisierung beobachten. So liegt der kleinste Längenwert bei 40 mm, der größte bei 69 mm; der kleinste Breitenwert beträgt 32 mm, der größte 54 mm (*Abb. 153*). Auch Mittelwert und Median von Länge, Breite und Dicke liegen bei allen drei Maßen eng beieinander (siehe *Tab. 43*). Ob dies eine Selektion von Knollen gewisser Größe (wie beispielsweise in Börslingen (Kapitel VIII.1.14) widerspiegelt oder ob ein Großteil der in den Schottern verfügbaren Knollen in dieser Dimension vorliegt, ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht beurteilbar.

	Mittelwert	*Median*	*Standard-Abweichung*
Länge	50,9	48	8,258329129
Breite	42,05	42	6,345118306
Dicke	18,4	18,5	4,121828925

***Tab. 43**: Fundlandschaft Weinstadt. Mittelwert, Median und Standardabweichung aller 20 vollständig erhaltenen Levalloiskerne.*

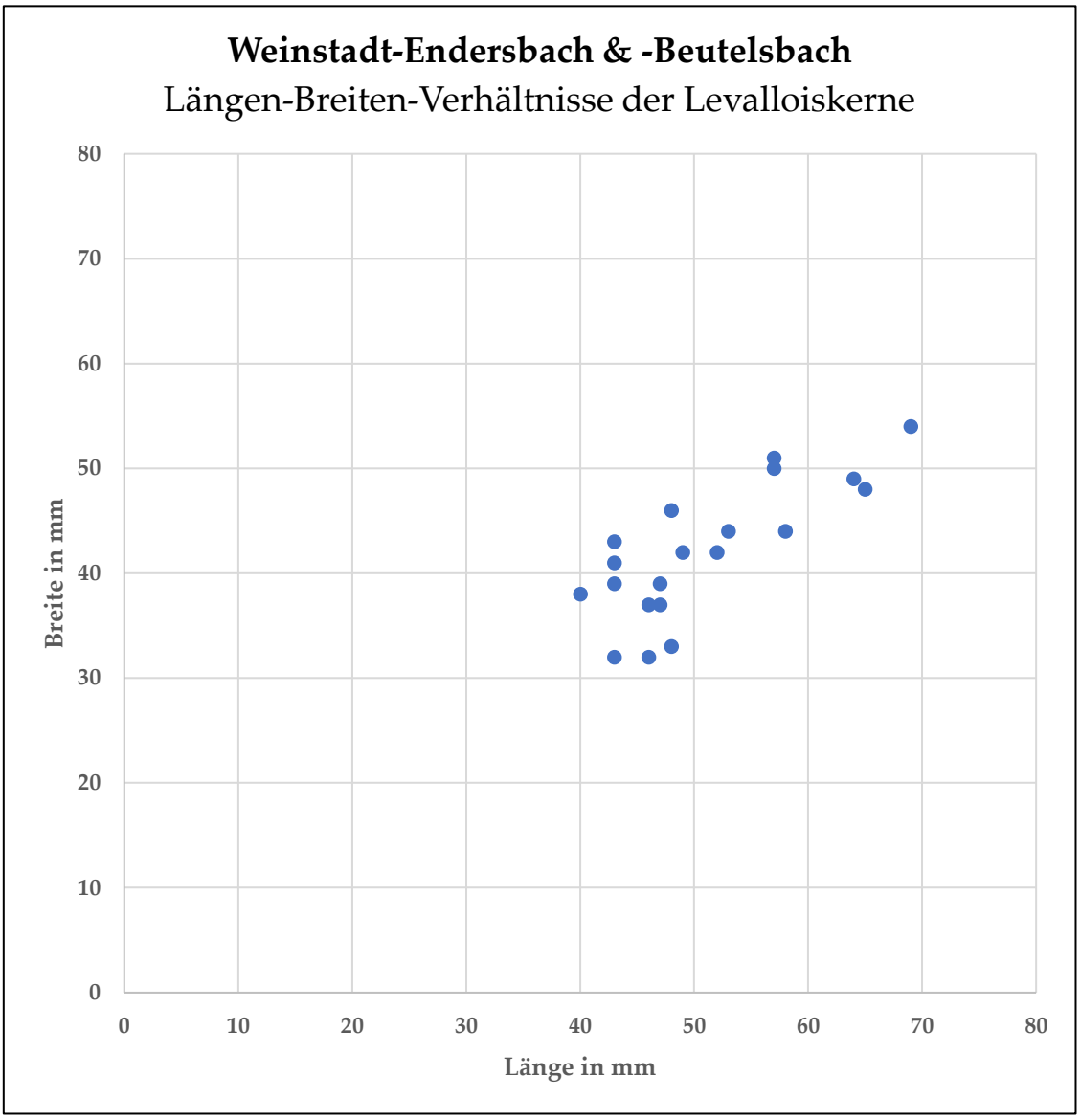


***Abb. 153**: Fundlandschaft Weinstadt. Längen-Breiten-Verhältnis der 20 vollständig erhaltenen Levalloiskerne.*

Bei den Abbauschemata an den Levalloiskernen zeichnet sich eine Tendenz zur Bevorzugung des wiederholt-zentripetalen Schemas ab (*Abb. 154*). Elf Kerne wurden auf diese Weise präpariert bzw. abgebaut. An vier Exemplaren ist das wiederholt-rechtwinklige, an jeweils zwei das wiederholt-unidirektionale bzw. Einzelzielabschlag-Schema erkennbar. Wiederholt-bidirektional wurde ein Kern abgebaut, in einem Fall war der Abbau nicht eindeutig beurteilbar.

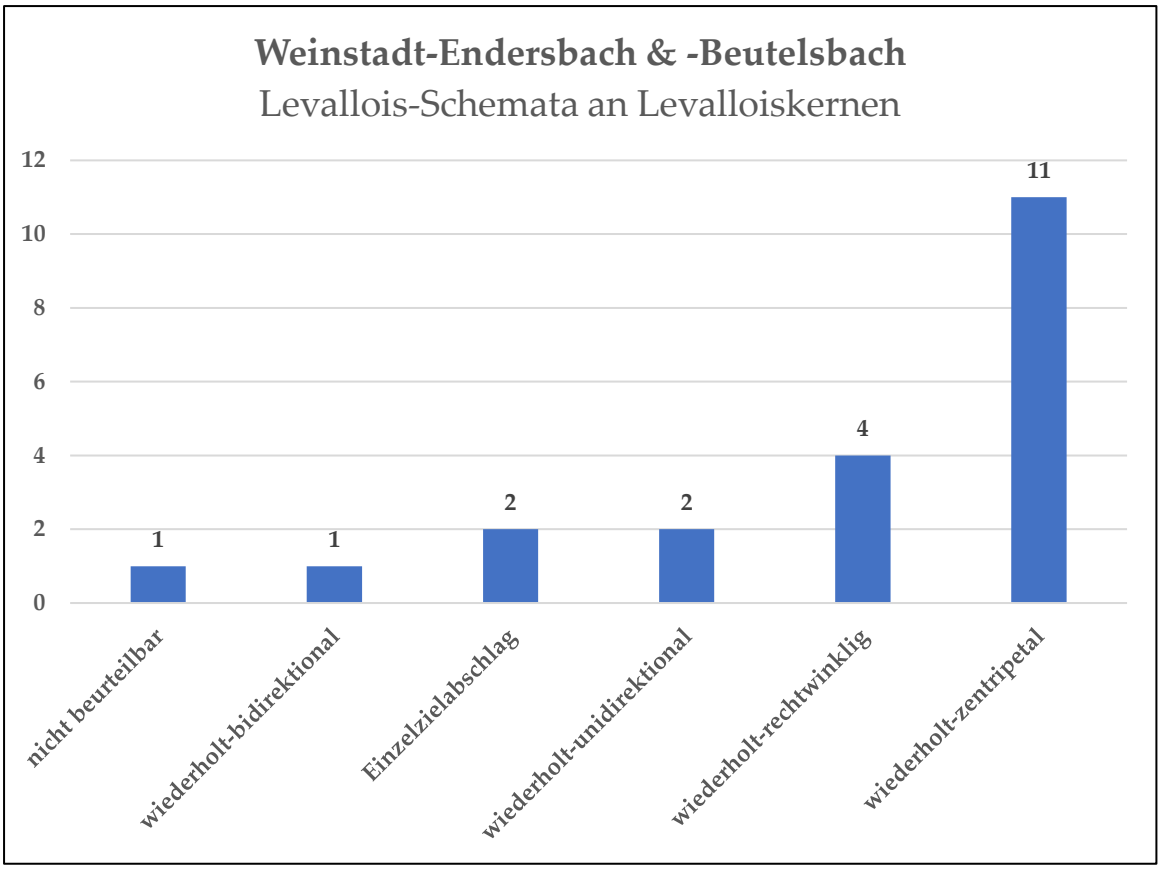


***Abb. 154**: Fundlandschaft Weinstadt. Abbauschemata an allen 21 vorliegenden Levalloiskernen.*

Der Grad der Unterseitenpräparation fällt an den 20 beurteilbaren Levalloiskernen recht hoch aus. So ist bei 17 Exemplaren die Unterseite zur Hälfte oder mehr zu Zwecken der Konfiguration entrindet (*Abb. 155*). Bezüglich des Rohmaterials sind 18 Levalloiskerne aus Jurahornstein, zwei aus Bohnerzhornstein und ein Exemplar aus Muschelkalkhornstein zu verzeichnen.

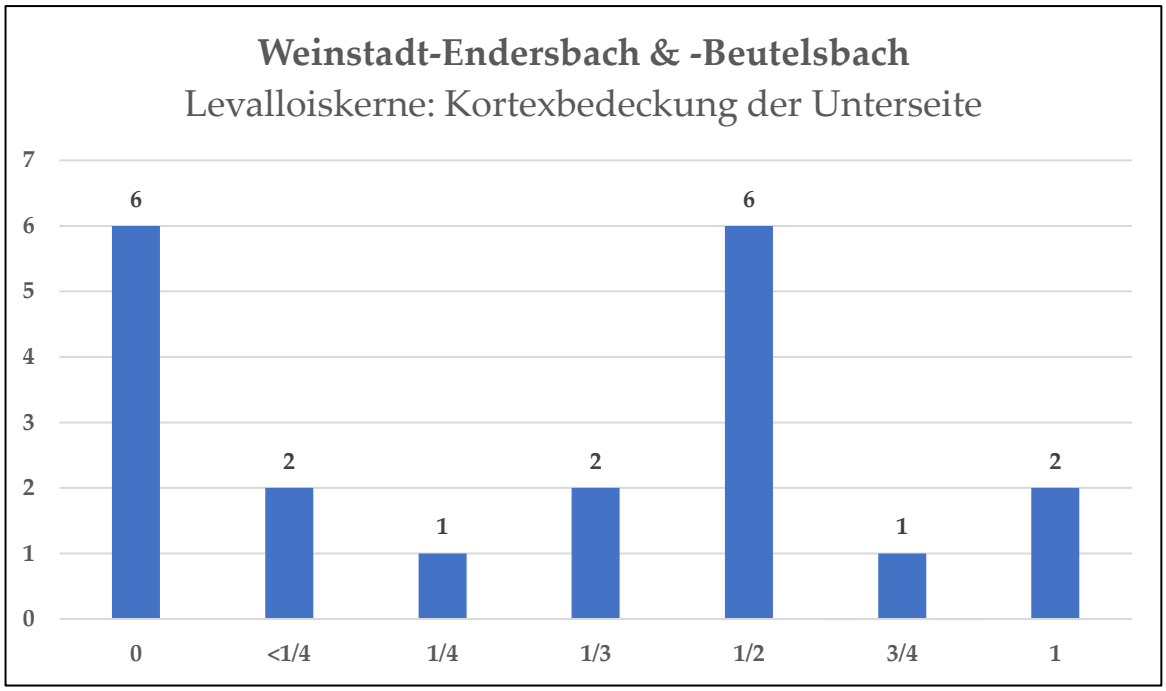


***Abb. 155**: Fundlandschaft Weinstadt. Kortexbedeckung der 20 vorliegenden, vollständigen Levalloiskerne.*

Von 13 vorliegenden Levalloisabschlägen (*Tab. 44*), darunter auch drei Schaber an Levalloisabschlag, sind lediglich fünf Exemplare vollständig erhalten. Es erscheint daher wenig sinnvoll, eine genaue metrische Analyse vorzulegen. Der kleinste Abschlag misst 2,3 x 3,5 x 0,6 cm, der größte 4,3 x 4,8 x 1,2 cm. An insgesamt zwölf Exemplaren sind die Schlagflächenreste beurteilbar. Sieben Stücke weisen eine ausgeprägte Facettierung auf, wobei allerdings nur zwei als typischer *chapeau de gendarme* anzusprechen sind. Bei den anderen fünf facettierten Schlagflächenresten weisen zwei eine annähernd geflügelte, zwei eine dreieckige und einer eine trapezförmige Form auf. Von den restlichen fünf Schlagflächenresten sind vier Exemplare glatt und weisen verschiedenste Formen auf, ein letzter besteht aus einer Kluftfläche (*Tab. 44*). Insgesamt deutet sich – bei sehr kleiner Artefaktmenge – wie bei den Levalloiskernen ebenfalls eine Tendenz zu ausgeprägter Schlagflächenpräparation an. Im Hinblick auf das Rohmaterial wurden neun Levalloisabschläge aus Jurahornstein, zwei aus Keuperhornstein und jeweils einer aus Bohnerzhornstein und Muschelkalkhornstein hergestellt.

Beschaffenheit / Form	*chapeau de gendarme*	*glatt*	*Kluft*	*facettiert*
chapeau de gendarme	2	-	-	-
geflügelt	-	-	-	2
linear	-	1	-	
dreieckig	-	1	-	2
spitzoval	-	1	-	-
unregelmäßig	-	1	-	-
trapezförmig			1	1
n_{gesamt}	**12**			

***Tab. 44**: Fundlandschaft Weinstadt. Merkmalskombinationen an Schlagflächenresten der 12 beurteilbaren Levalloisabschläge.*

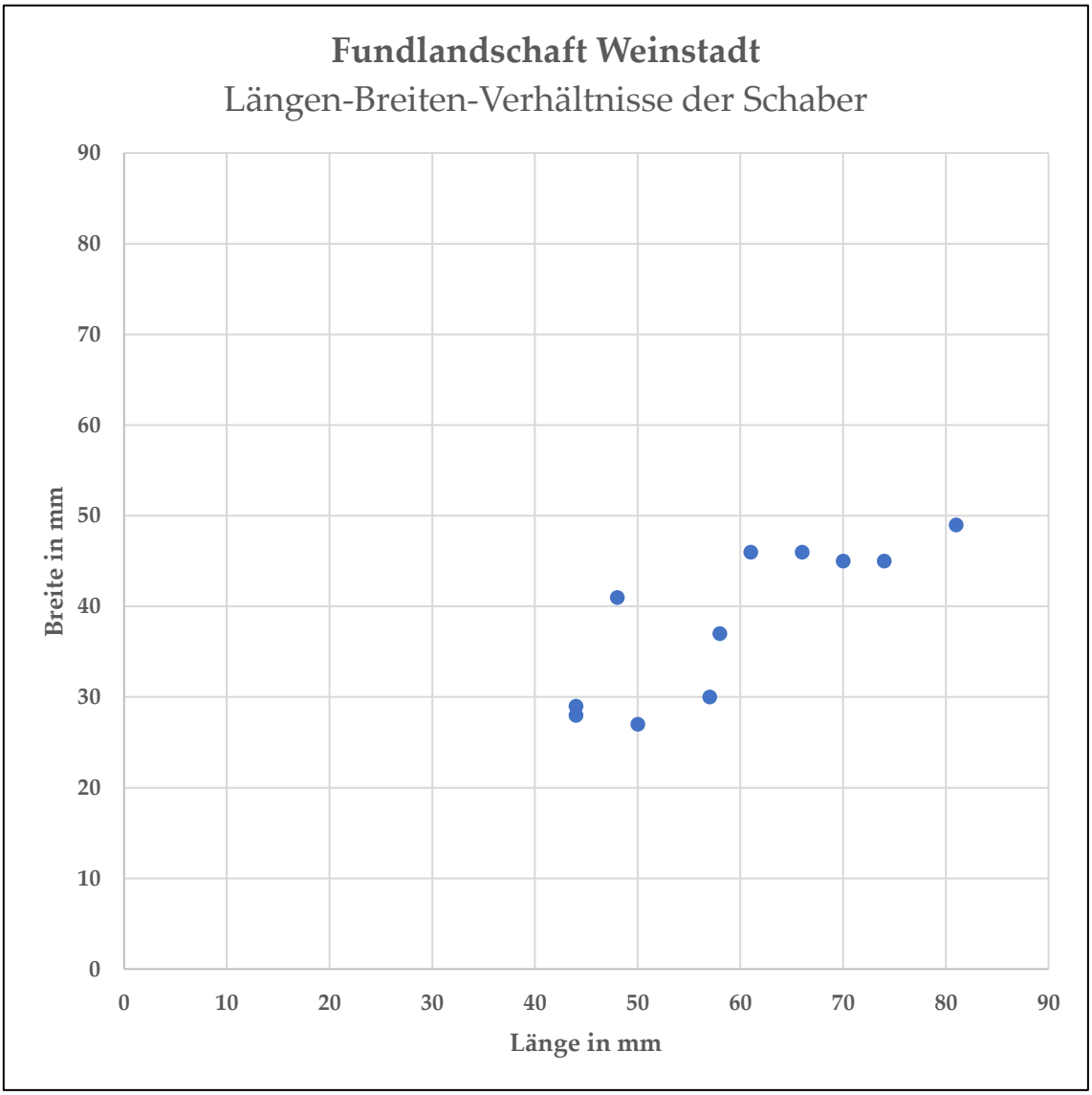


***Abb. 156**: Weinstadt-Endersbach & -Beutelsbach: Längen-Breiten-Verhältnis aller elf vollständig erhaltenen Schaber.*

Auch bei den Schabern ist die selektive Verwendung von Flussgeröllen deutlich erkennbar. Bei acht von 21 Exemplaren wurde die Schaberretusche direkt an Geröllen angebracht (5 x Jurahornstein, 1 x Keuperhornstein, 1x Muschelkalkhornstein, 1 x Quarzit), in vier weiteren Fällen an Abschlägen von Flussgeröllen. In drei Fällen wurde die Schaberretusche an Levalloisabschlägen angebracht. In fünf Fällen bilden nicht näher definierbare Abschläge das Ausgangsstück, in einem Fall wurde ein Trümmer retuschiert. Bezüglich der Dimensionen scheint keine Standardisierung vorzuliegen (*Abb. 156*), was aber in der Verwendung unterschiedlicher Plattformen – Gerölle, Levalloisabschläge, Trümmer, etc. – begründet sein könnte. Typologisch sind 18 Schaber als einfache Schaber und drei als (atypische) Spitzschaber ansprechbar.

Insgesamt liegen vier Faustkeile und ein Fäustel aus der Fundlandschaft vor. Während die Faustkeile allesamt aus grobkörnigen Jurahornsteingeröllen gefertigt wurden, besteht der kleine Fäustel aus einer feinkörnigen Jurahornsteinvarietät, der höchstwahrscheinlich nicht aus Schotterkörpern entnommen, sondern von weiter außerhalb in die Fundstelle mit eingebracht wurde. Bei allen vier Faustkeilen wurden Gerölle ausgewählt, die eine flache oder zumindest einseitig gewölbte Form aufwiesen. An keinem der Stücke liegt beidseitig eine komplette Flächenüberarbeitung vor. In einem Fall (*Abb. 159.2*, *Taf. 27.2*) ist eine Seite komplett überarbeitet, die andere nur in der Spitzenpartie und entlang der Arbeitskante. Ein weiteres Stück (Abb. 159.1, *Taf. 27.1*), welches eher als Vorform zu bezeichnen ist, wurde auf einer Fläche zu gut drei Vierteln überarbeitet, die andere Seite ebenfalls nur im Bereich der Spitze; basal blieb auf beiden Seiten ein großer Rest der Kortex bestehen. Am dritten Faustkeil (Abb. 159.3, *Taf. 25.1*) wurde ebenfalls beidseitig hauptsächlich die Spitzenpartie und mediale Bereiche entrindet und bearbeitet, sowie Arbeitskanten angelegt. Erhalten blieb die Kortex eines eckigen, blockartigen Flussgerölls. Beim letzten Exemplar, bei dem nur die Basis und der mediale Teil erhalten sind, wurde ein Geröll mit einer leicht konkaven und einer gewölbten Seite verwendet. Auf der konkaven Seite wurde,

soweit beurteilbar, nur eine Arbeitskante angelegt. Die gewölbte Fläche zeigt medial Negative der Bearbeitung, die sich vermutlich auch auf den Spitzenbereich bezog.

Chronologische Einordnung

Die chronologische Einordnung der Funde ist aufgrund des fehlenden Kontexts nicht einfach, jedoch ergeben sich aufgrund typologischer und geologischer Gegebenheiten Anhaltspunkte, die es erlauben, die Funde um Weinstadt, sowie Beinstein und Kleinheppach mit einiger Wahrscheinlichkeit in den Kontext der ausgehenden Riss-Eiszeit, des Riss-Würm-Interglazials oder des beginnenden Würms zu stellen.

Ausgangspunkt für diese Überlegungen ist nach Wagner (1989, 1996b) die massive Bedeckung der anstehenden Gesteine am Fuße der Keuperberge der Gegend mit mächtigen Hangschuttlagen. Nach Wagner (1989, 18-19; 1996b, 248) handelt es sich bei diesen in eine lehmige Matrix eingebetteten Geröllen, Geschieben und Sandsteinbrocken um eiszeitliche Schüttmassen, deren Entstehung im Keuperbergland zu verorten ist. Darüber hinaus sind diese Schuttdecken von Löss bedeckt, der aber teilweise erodiert ist, und an eben diesen Stellen werden die Artefakte auf den Schuttdecken vorgefunden. Somit ergibt sich der Schluss, dass die Artefakte auf den Schuttdecken abgelagert und später von Löss bedeckt wurden. Aufgrund der typologischen Einordnung insbesondere der Faustkeile in ein „frühes Mittelpaläolithikum“ bzw. dem „mitteleuropäischen Jung- und Spätacheuléen“ (Wagner 1989, 19), welches er mit dem Ende der Riss-Eiszeit bis zum Anfang der Würm-Eiszeit parallelisiert, sind für E. Wagner die Schuttdecken definitiv älter als Würm-eiszeitlich. In Erweiterung dieser Überlegungen ergibt sich unter Vorbehalt also für die aufliegenden Lösse ein würmzeitlicher Kontext und für die Funde eine Ablagerung während der Zeit zwischen dem ausgehenden Riss und dem beginnenden Würm (Wagner 1989, 19; 1996b, 248) (*Abb. 157*). Untermauert werden diese Annahmen auch durch die Sondagegrabungen bei

Beinstein (Kapitel VIII.26 & .27) wo die in der Gegend vorliegenden Lösse ebenfalls mit hoher Wahrscheinlichkeit mit dem Würm korreliert werden konnten.

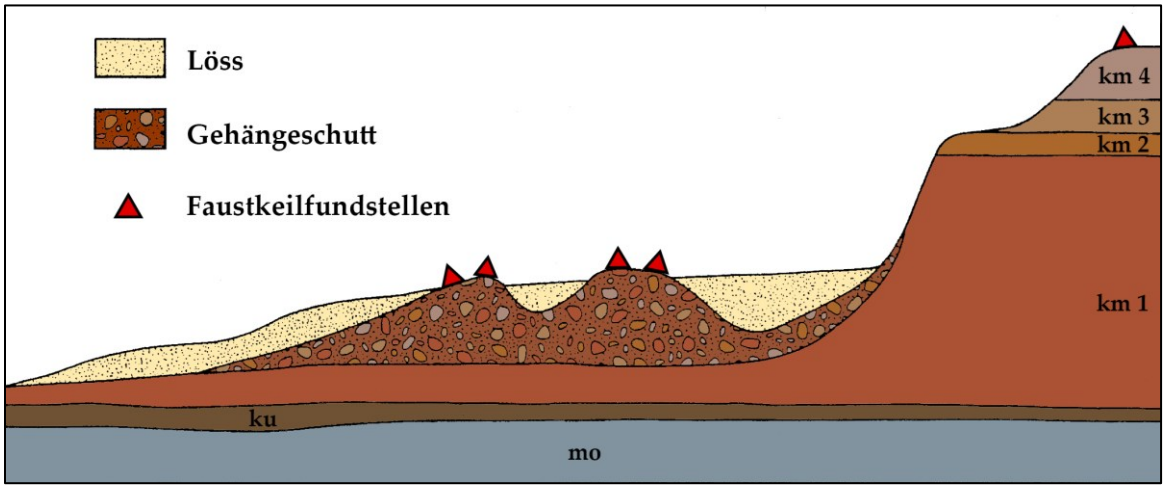


***Abb. 157**: Fundlandschaft Weinstadt. Schematische Darstellung der geologischen und stratigraphischen Gegebenheiten sowie der Lage der (Faustkeil)Fundstellen (Quelle: Wagner 1996b, Abb. 2, verändert).*

Dieser mögliche Datierungsrahmen kann unter Vorbehalt aufgrund großer techno-typologischer und habitueller Übereinstimmungen, der räumlichen Nähe zueinander und auch der Rolle der Rems als Bezugsquelle der für die Artefakte umfangreich verwendeten Schotter auch auf die Fundstellen um Beinstein und Kleinheppach angewendet werden. In einem etwas weiter gefassten Umkreis wäre auch ein Bezug zur nur rund 10 km im Westen bzw. Südwesten liegenden Fundstelle „Steinbruch Biedermaier“ in Untertürkheim denkbar, die anhand von absoluten Travertindatierungen in das Riss-Würm-Interglazial gestellt werden kann (Wenzel 1998; siehe Kapitel VIII.2.17).

p. Zusammenfassung

Das rund 70 Artefakte umfassende Ensemble an Funden aus der Umgebung von Weinstadt weist einige gut definierbare Charakteristika auf.

Wichtigste Eigenheit ist dabei zweifellos die lokale, auf Geröllen basierende, Strategie der Rohmaterialversorgung. Diese Gerölle wurden sowohl zur Herstellung von Grundformen (Levalloiskerne und -abschläge) wie auch von unifaziellen (Schaber) und bifaziellen (Faustkeile, Keilmesser) Werkzeugen

verwendet. Die grobkörnige Natur vor allem des Jurahornsteinmaterials schien hier nur von zweitrangiger Bedeutung zu sein. Gerade in Hinblick auf Faustkeile scheint deren Herstellung an die äußerlichen Gegebenheiten der Rohmaterialeinheiten angepasst worden zu sein. Auch einfache Werkzeuge wie Schaber, wurden an diesen Geröllen gefertigt. Oftmals wurde hier an der Längskante eine Schaberretusche angebracht. Eine Grundformproduktion vor Ort ist durch Artefakte des Levalloiskonzepts, und dies hauptsächlich mit der wiederholt-zentripetalen Methode, belegt. Dies ist sowohl an entsprechenden Kernen als auch an Abschlägen erkennbar.

Insgesamt ergibt sich für die Umgebung von Weinstadt das Bild einer ausgeprägten mittelpaläolithischen Präsenz. Dabei gliedern sich die Funde habituell, techno-typologisch und bezüglich des verwendeten Rohmaterials sehr gut in die Fundstellen der Region, wie zum Beispiel Kleinheppach „Belzberg“ oder Waiblingen-Beinstein „Domhainle“ ein. Es scheint, nicht zuletzt auch aufgrund der räumlichen Nähe bzw. der Fundstellendichte auf kleinem Raum nicht zu vermessen, einen chronologischen Zusammenhang zwischen diesen Fundstellen herzustellen.

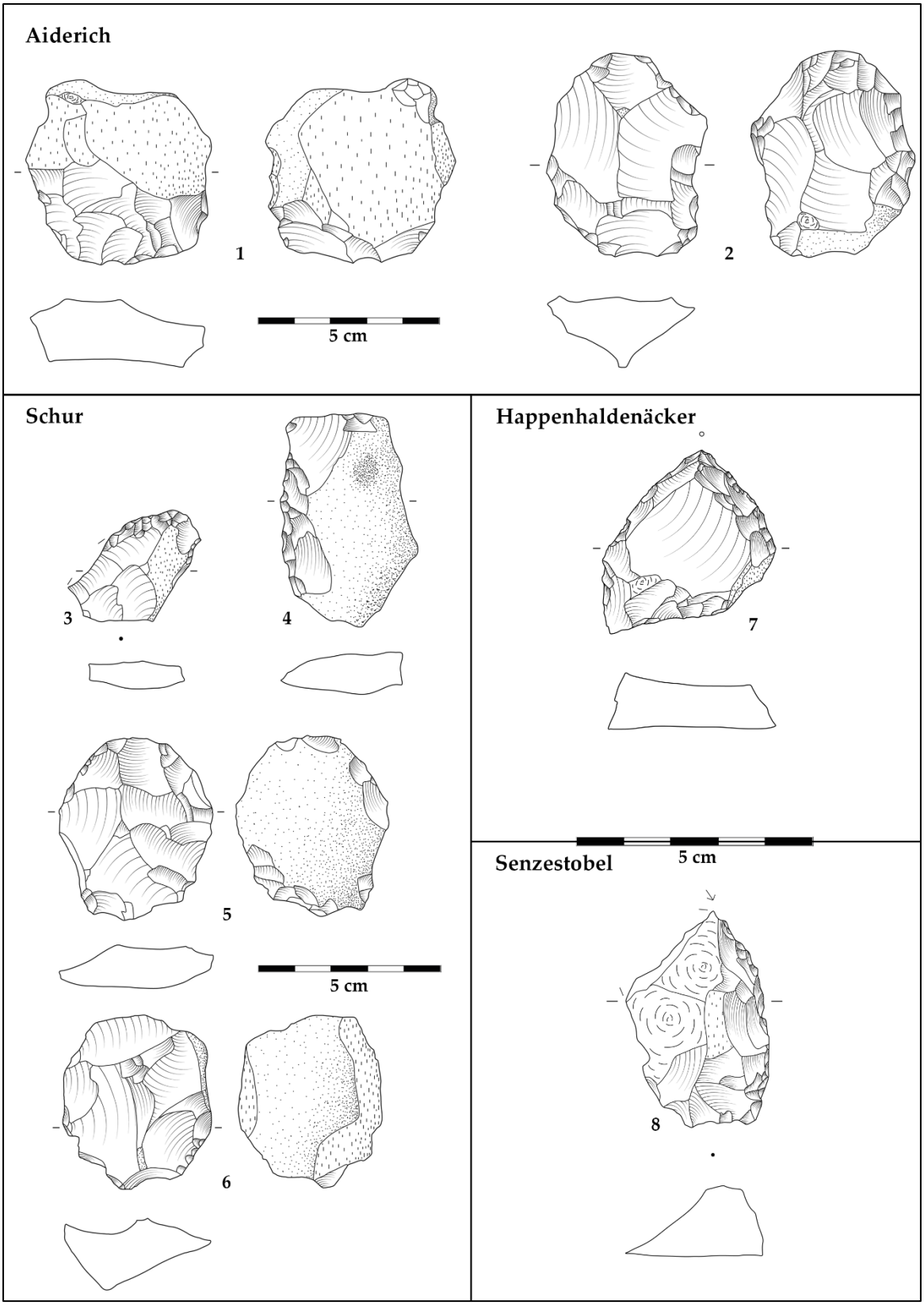


***Abb. 158**: Fundlandschaft Weinstadt. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Romberg. 1: Kern an flachem Flussgeröll (Jurahornstein); 2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: Fragment eines Schabers an Levalloisabschlag (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber an Flussgeröll (Jurahornstein); 5&6: Levalloiskern (Jurahornstein); 7: Spitzschaber (Jurahornstein); 8: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

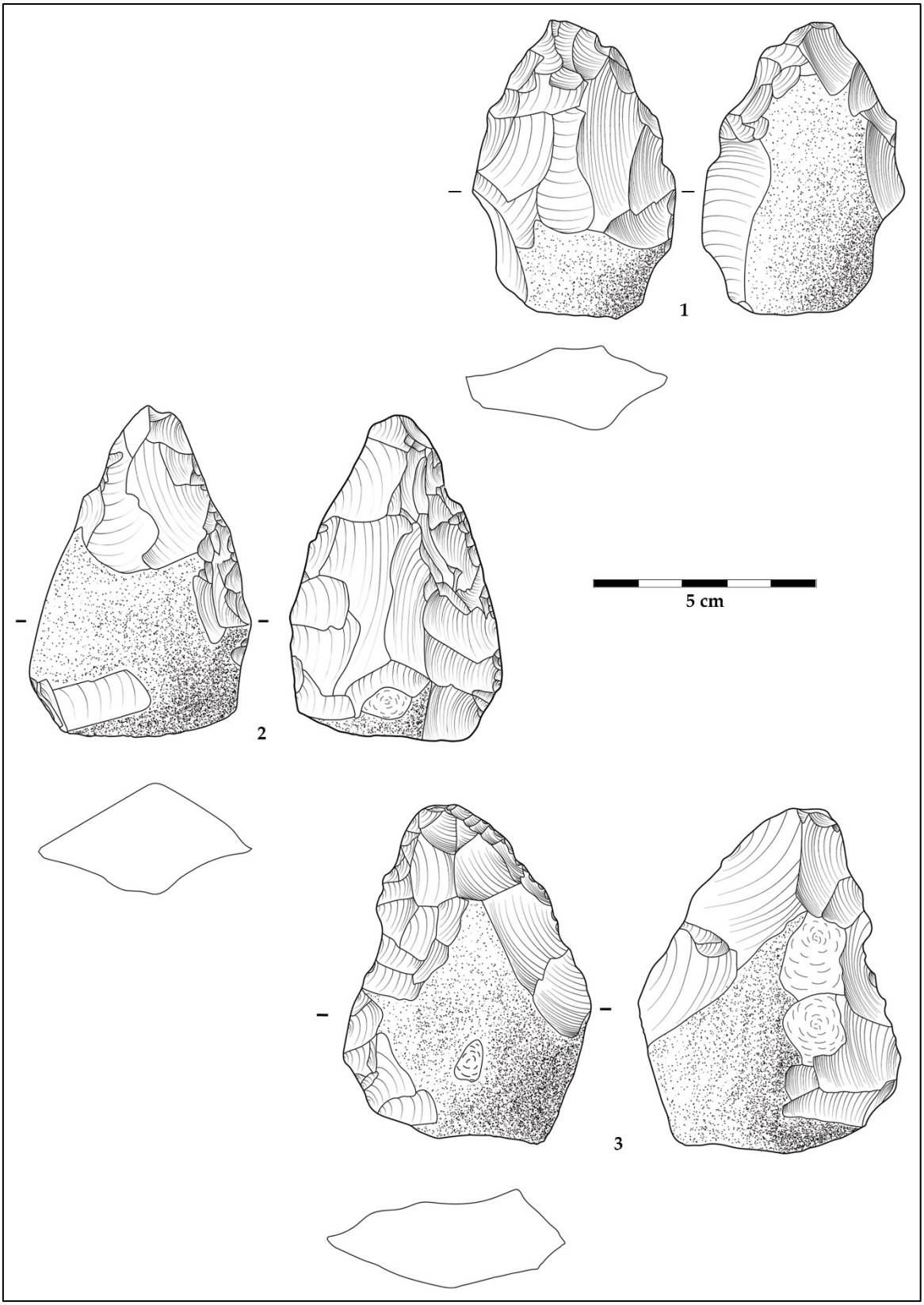


***Abb. 159**: Fundlandschaft Weinstadt. Faustkeile aus der Sammlung Schwegler. 1&2: Flur Käppelesäcker (Jurahornstein); 3: Flur Happenhaldenäcker (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

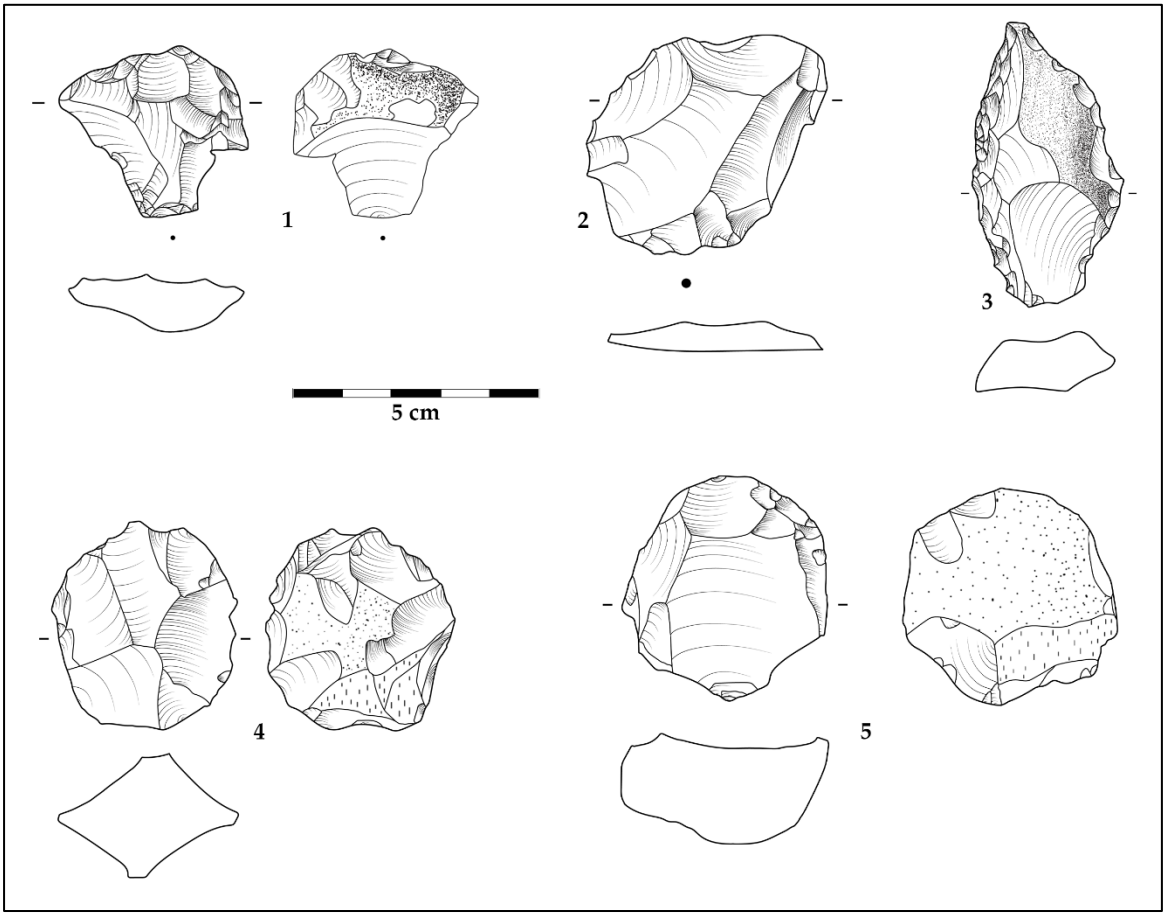


Abb. 160: *Fundlandschaft Weinstadt. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Schwegler. 1: Levalloisabschlag mit Kernfuß (Flur Happenhaldenäcker, Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (Flur Aiderich, Jurahornstein); 3: Schaber (Flur Happenhaldenäcker, Jurahornstein); 4&5: Levalloiskern (Flur Happenhaldenäcker, Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

***Abb. 161**: Endersbach „Käppelesäcker". Fäustel aus der Sammlung Romberg (Foto: W. Freudenberg).*

3.25 Weinstadt-Endersbach, „Stettener Straße"

1950 wurden in Endersbach in einer Baugrube an der Stettener Straße drei Artefakte und Knochenreste von Mammut und Nashorn entdeckt. Ebenfalls wurde eine mutmaßliche Steinsetzung beobachtet. G. Bosinki (1967, 143) ordnet die Fundstelle in einen mittelpaläolithischen Kontext ein, neue ^{14}C-Datierungen erbrachten für das Bruchstück eines Mammut-Humerus jedoch ein jungpaläolithisches Alter (Wettengl 2021) (keine Katalognummer vergeben).

3.26 Waiblingen-Beinstein „Domhainle", Rems-Murr-Kreis

Die Fundstelle „Domhainle" bei Waiblingen-Beinstein (**Katalognummer: 8**) liegt in etwa mittig zwischen den Remstalauen im Norden und der B29 im Süden. Nach Norden bzw. Nordosten hin fällt die Hangkante zur Rems hin steil ab; der

Höhenunterschied zur Fundstelle beträgt in etwa 15 m. Entdeckt wurde die Fundstelle bereits 1949 durch Eugen Reinhard aus Kleinheppach.

Von der Fundstelle liegen aus verschiedenen Privatsammlungen Artefaktfunde vor, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können.

W.-D. Forster barg 1988 von der Fundstelle einen kleinen herzförmigen Faustkeil, der in einen früh-würmzeitlichen oder interglazialen Rahmen gestellt wurde (Krause & Wagner 1990, Wagner 1996b). Bereits 1984 hatte Forster einen Schaber mit Quina-Retusche von der Fundstelle aufgelesen (Wagner 1985).

Bei den im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Einsichten und Aufnahmen verschiedener Privatsammlungen wurde unsere Arbeitsgruppe immer wieder auf die Durchführung einer Sondagegrabung im Domhainle durch Eberhard Wagner hingewiesen. Wir waren allerdings nicht in der Lage Unterlagen zur Dokumentation oder Publikationen dieser Grabung aufzufinden. Erst ein Besuch bei W.-D. Forster im Frühjahr 2020 brachte diesbezüglich Klarheit. Die Feldaktivitäten fanden vom 6.-11. März 1989 im Zusammenhang mit dem Promotionsvorhaben von G. Bund statt. Für die Untersuchungen wurde begleitend ein Bericht von Ewald Altheimer erstellt, der allerdings nie publiziert wurde (Altheimer 1989). Der Bericht verblieb die letzten drei Jahrzehnte im Besitz von G. Bund; jedoch war Herr Forster in der Lage, Herrn Bund ausfindig zu machen, welcher ihm das Original des Manuskripts zukommen ließ. Im Anhang des Berichts findet sich auch ein Bericht von Dr. Wolfgang Rähle vom Zoologischen Institut der Universität Tübingen, der eine Bestimmung der bei der Grabung geborgenen Mollusken vornahm. Die folgenden Beschreibungen zur Geologie und zu den Grabungsergebnissen wurden diesen beiden Berichten entnommen.

a. Geologie

Geologisch liegt die Fundstelle am Südostrand der flachwelligen Gäulandschaft der Remsbucht. Die Landschaft ist großflächig mit teils sehr mächtigen

Lössablagerungen bedeckt, die einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Untergrund stehen der Obere Muschelkalk, der Lettenkeuper und im Osten der Gipskeuper an. Südlich und südöstlich der Remsbucht befinden sich solch markante Geländesporne der Keuperrandstufe wie der Korber oder der Kleinheppacher Kopf (Altheimer 1989, n.p.). Letzterer war, wie Funde aus der Sammlung Eugen Reinhard belegen, Anziehungspunkt während des Mittelpaläolithikums und darüber hinaus.

Die Keuperrandstufe wird gebildet von Gipskeuper, Schilfsandstein, die Bunten Mergel und dem Stubensandstein, der für den starken Anstieg im Gelände verantwortlich zeichnet. Hierüber folgen Knollenmergel, Rät und der Schwarzjura (Lias alpha). Am Fuß der Keuperrandstufen liegen Gipskeuper-Fließerden, die eine Breite von mehreren Kilometern aufweisen. Die häufigsten quartären Ablagerungen in der Gäulandschaft sind Lössablagerungen, die im Schmidener Feld zwischen Neckar und Rems eine Mächtigkeit von bis zu 10 m erreichen (Altheimer 1989, n.p.).

b. Ergebnisse der Sondagegrabung

Während der Grabungen wurden zwei Schnitte angelegt. Schnitt I wurde in Parzelle 5112 direkt an der Hangkante zur Rems hinunter angelegt; von dieser Parzelle stammen auch die von W.-D. Forster gefundenen beiden Artefakte. Schnitt II lag 40 m südlich auf Parzelle 5111. Von Norden nach Süden stieg das Gelände von Schnitt I zu Schnitt II rund 3 m an.

Schnitt I

Schnitt I wurde auf einer Höhe von ca. 273 m NN bis in 2,25 m unter der Oberfläche abgetieft. Eine anschließende Kernbohrung mit 20 mm Durchmesser erweiterte dies auf insgesamt 3,85 m Tiefe. Es wurden insgesamt 14 Horizonte unterschieden (*Abb. 162*).

Horizont	Tiefe	Beschreibung	
1	-0,35 m	Pflughorizont	}gekappte Parabraunerde
2	-0,83 m	Lösslehm	
3-8	-1,72 m	Gipskeuper Fließerden, im Liegenden und Hangenden sandig	
9-11	-2,02 m	fluviatile Ablagerungen	
12-13	-3,05 m	stark verwitterter Lettenkeuper	
14	-3,85 m	Lettenkeuper	

***Tab. 45**: Beinstein, „Domhainle". Stratigraphische Abfolge in Schnitt I nach Altheimer (1989, n.p.).*

Schlämmproben, die aus Horizont 1 und 14 entnommen wurden, erbrachten weder Faunenreste noch Artefakte (Altheimer 1989, n.p.). Der Unterboden der Parabraunerde zeigte mit Gesteins- und Ziegelbruchstücken sowie Wurmröhren deutliche Spuren der Durchmischung, die ohne Zweifel mit den in unmittelbarer Nähe liegenden römischen Gebäuderesten in Verbindung stehen. Die Horizonte 3-8 der Keuperfließerden unterschieden sich vor allem farblich voneinander und enthielten keine Lößbeimengungen. In den unteren Horizonten 7 und 8 war ein leichter Feinsandgehalt, manchmal in linsenartiger Ausprägung, vorhanden. Dieser Sand wurde vermutlich bei Fließvorgängen aus dem Liegenden eingetragen. In Horizont 3 hingegen ist von unten nach oben eine kontinuierliche Zunahme des Sandanteils und das Fehlen von Sandsteinschutt beobachtbar. Dies spricht wiederum für eine Herkunft aus rein fluviatilen Ablagerungen; eine Herkunft aus den weit entfernten Sandsteinkeupern ist unwahrscheinlicher (Altheimer 1989, n.p.). Die fluviatilen Ablagerungen der Horizonte 9-11 wiesen an ihrer Basis eine 5-6 cm starke, sandig-lehmige Kieslage auf, in dem auffälligerweise die gröbere Fraktion, bestehend aus leicht gerundeten Keupersandsteinen, Weißjurahornsteinen und Angulatensandsteingeröllen, überwog. Darüber folgte ein schräggeschichteter, stark sandiger Lehm, auf dem wiederum ein schluffiger bis feinsandiger Hochflutlehm auflag. Diese angetroffene fluviatile Abfolge wurde aufgrund der geringen Mächtigkeit dem Randbereich der Rems-Talaue zugeordnet. Möglicherweise könnte es sich aber auch um einen Seitenbach der

Rems gehandelt haben (Altheimer 1989, n.p.). In den 1950er Jahren wurde bei der „Geheimen Mühle“, nur wenig westlich der Fundstelle, im Zuge von Straßenarbeiten bei 235 m NN ein Schotterzug aufgeschlossen, der mit einem von einer mächtigen Lössabfolge bedeckten Schotterzug beim Bahnhof von Endersbach korreliert werden kann. Diese Schotter liegen zwischen 10 und 15 m über der heutigen Talaue der Rems und werden wegen ihrer Höhenlage und der Lössbedeckung als risseiszeitlich eingestuft. Dasselbe gilt wohl auch für die im Domhainle in Schnitt I aufgedeckten Schotter, die rund 12 m über der Remsaue liegen (Altheimer 1989, n.p.). Artefakte wurden nicht geborgen.

Schnitt II

Schnitt II wurde bei rund 240 m NN angelegt und bis 2,45 m unter der Oberfläche ergraben. Bei einer Bohrung wurde diese Tiefe auf 5,25 m erweitert. Es konnten 9 Horizonte unterschieden werden, wobei Horizont 3 nur lokal vorhanden war.

Horizont	Tiefe	Beschreibung
1	-0,30 m	Pflughorizont
2	-0,60 m	Löss-Fließerde mit schwacher rezenter Bodenbildung
3		vernässter Schwemmlöss
4	-1,60 m	Löss-Fließerde
5-7	-4,95 m	fossile, schwach pseudovergleyte Parabraunerde mit humosem Oberboden, der größtenteils umgelagert (z.T. verschwemmt) ist
8-9	-5,25 m	Gipskeuper-Fließerden

***Tab. 46**: Beinstein, „Domhainle“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt II nach Altheimer (1989, n.p.).*

In dem hier aufgeschlossenen Profil enthielten die Horizonte 1-5 Gerölle in Fein- bis Grobkies-Größe. Die unregelmäßig verteilten Gerölle bestanden aus plattigen Weißjurakalksteinen, Keupersandsteinen, vereinzelten kantenverrundeten Jurahornsteinen, einem ebenfalls verrundeten Belemnitenbruchstück und weiteren, nicht näher anzusprechenden Gesteinen. Karbonatkonkretionen und kalkige Wurzelröhrchen verteilten sich gleichmäßig über diese Horizonte. Der Anteil ortsfremder Gesteine und eine teilweise erkennbare Schichtung in den

Horizonten 2 bis 5 spricht gegen eine primär äolische Ablagerung des Lösses. Der nur lokal erhaltene Horizont 3 zeigt durch seine graubraune Färbung, mit der er sich vom Liegenden und Hangenden abhebt, Zeichen einer Vernässung. Auch die muldenartige Eintiefung in das Liegende, die an eine Rinne denken lässt, zeigte eine deutliche Schwemmschichtung (Altheimer 1989, n.p.). Die pseudovergleyte Parabraunerde der Horizonte 5-7 wies einen größtenteils umgelagerten humosen Oberboden auf. Die Untergrenze war schwach humos, verlief unregelmäßig und war an der Basis erosiv eingetieft. Auch hier zeigten sich fluviatile Prozesse in Form schlieriger Einmischungen von gelblichem Löss und Schwemmschichtung. Der Oberboden war nur teilweise erhalten, aber an diesen Stellen mit dem Unterboden verzahnt und enthielt kleine Eisen/Mangan-Konkretionen. Für die Parabraunerde wird eine Entstehung aus solifluidalem Löss angenommen, da vereinzelt ortsfremde Gesteinsbruchstücke mit ca. 5 mm Größe im Bohrkern vorhanden waren. Die Horizonte 8 und 9 konnten mit den Horizonten 3 und 4 aus Schnitt I korreliert werden (Altheimer 1989, n.p.).

Aus dem Profil wurde eine kleine Molluskenfauna geborgen. Die Proben IIP3 – IIP11 konnten „einigermaßen mit würmzeitlichen Lössen aus dem Gebiet des Mittleren Neckarraums“ korreliert werden. Die Proben IIP3 bis IIP6 aus den Horizonten 6, 5 und 4 deuten dabei auf ein alt- bis mittelwürmzeitliches Alter hin. Nimmt man für Horizont 5 eine Einordnung in das Altwürm an ist davon auszugehen, dass die pseudovergleyte Parabraunerde eine warmzeitliche Bildung darstellt und somit in das Riß/Würm-Interglazial einzuordnen ist. Die Schnecken aus den Proben IIP9 bis IIP11 sind in einen spätglazialen Kontext zu stellen, womit die Horizonte 2 und 3 als jungwürmzeitlich, Horizont 4 als mittelwürmzeitlich anzusprechen wäre (Altheimer 1989, n.p.).

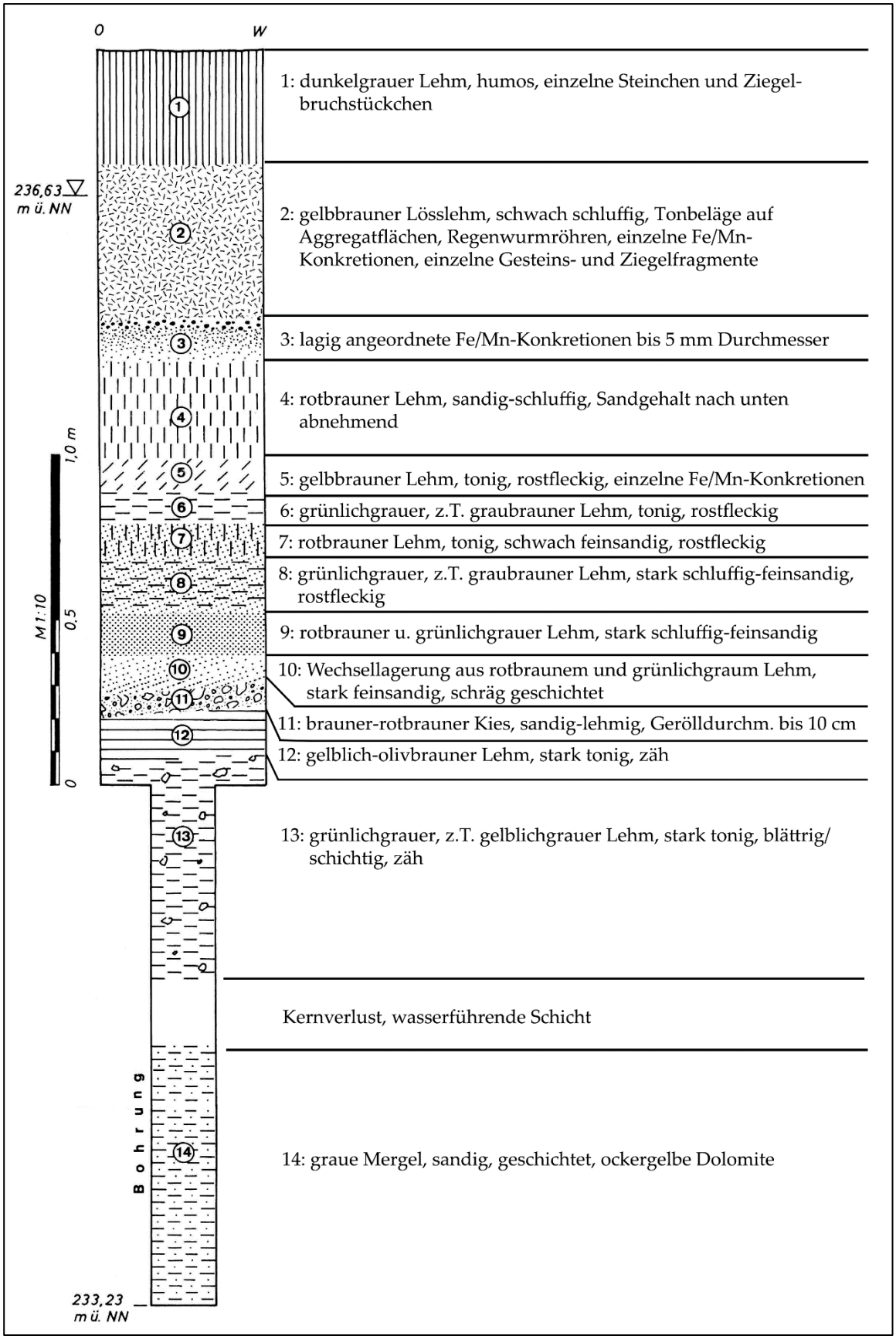


***Abb. 162**: Beinstein, „Domhainle". Stratigraphische Abfolge in Schnitt I der Sondagegrabung von 1989 (Quelle: Altheimer 1989, n.p., verändert).*

Artefaktinventar

Nach Angaben von G. Bund in seinem Begleitschreiben an Herrn Forster wurde während der Grabung im Domhainle in einem der beiden Schnitte ein Schaber gefunden; diesen habe er als ausgetuschte Zeichnung beigefügt. In der Tat enthalten die von G. Bund übersendeten Dokumente einige Zeichnungen von Oberflächenfunden. Aufgrund fehlender Beschriftungen ist allerdings nicht nachvollziehbar, bei welchem Stück es sich um den angesprochenen Schaber handelt. Auch ist in dem von E. Altheimer (1989) angefertigten Berichtsmanuskript an keiner Stelle der Fund eines Artefaktes erwähnt.

Nichtsdestotrotz liegen von der Oberfläche der Fundstelle einige Artefakte vor, welche in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Sie stammen aus verschiedenen Privatsammlungen.

c. Oberflächenfunde

Vom Domhainle liegen aus verschiedenen Privatsammlungen Oberflächenfunde vor, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden könnten. Bei den Privatsammlungen handelt es sich um die Sammlungen E. Reinhard, G. Romberg und W.-D. Forster.

Das erste an der Fundstelle entdeckte Artefakt stammt aus der Sammlung E. Reinhard und wurde 1949 gemacht (Bosinski 1967; Wagner 1985). Es handelt sich dabei um einen 5,5 cm großen Kern aus „braunem Hornstein“ (Wagner 1985, 13), der als „Kernstein ohne typische Form, mit einiger Wahrscheinlichkeit mittelpaläolithisch“ (Bosinski 1967, 143) angesprochen wurde. Anhand der Zeichnung (*Abb. 163.1*) ist das Stück aber als Levalloiskern, möglicherweise auch diskoider Kern zu identifizieren.

Es liegt zudem ein bifazielles Artefakt vor, welches von E. Wagner (1996b) aufgelesen und von diesem als möglicher zerbrochener Faustkeil (*Abb. 163.3*) von 6,0 x 4,3 x 2,8 cm Größe angesprochen wird. Das Artefakt wurde bei den im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Sammlungseinsichten nicht vorgefunden.

Aus der Sammlung Romberg liegen insgesamt zwei Artefakte vor, die zweifelsfrei in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Es handelt sich dabei um einen Levalloiskern (*Abb. 164.3*) aus einem Jurahornsteingeröll und einen kleinen, stellenweise bifaziell bearbeiteten Schaber aus Keuperhornstein (*Abb. 164.1*, *Taf. 28.1 & 28.4*). Hinzu kommen ein unregelmäßiger Abschlagkern und ein Schlagstein, die beide aus Jurahornsteingeröllen bestehen (*Taf. 28.2*) und möglicherweise ebenfalls in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können.

Aus der Sammlung Forster sind es insgesamt zehn Funde, die dem Mittelpaläolithikum zugewiesen werden können. Die prominentesten Beispiele sind hier ein Schaber mit Quina-Retusche (Wagner 1985) (*Abb. 163.2*) sowie ein kleiner, herzförmiger Faustkeil (Krause & Wagner 1990; Wagner 1996b) (*Abb. 163.4*).

Des Weiteren sind ein Abschlag mit erhaltener Kernkante und facettiertem Schlagflächenrest (Débordant-Abschlag) und ein Levalloisabschlag mit zentripetalen dorsalen Negativen (*Taf. 28.6*) zu verzeichnen. Außerdem liegt ein retuschierter Abschlag mit einigen kleinen Reduktionsnegativen im Bereich des Bulbus vor. Alle diese Artefakte wurden aus grobkörnigen Jurahornsteingeröllen hergestellt. Hinzu kommen vier Kerne, deren Gemeinsamkeit in einem zentripetalen Abbauschema auf einer Abbaufläche besteht, ohne dass diese Stücke formal dem Levalloiskonzept zugeordnet werden können. Drei Stücke sind ebenfalls aus den bekannten Jurahornsteingeröllen angefertigt. Das vierte derartige Artefakt besteht hingegen aus Rhyolith (*Taf. 28.5*) und ist somit als eines der wenigen Artefakte nicht lokalen Ursprungs. Möglicherweise kann das Fragment eines weiteren Kernes, der auf dem noch erhaltenen Teil der Abbaufläche ebenfalls Hinweise auf einen zentripetalen Abbau zeigt, auch in diese Kategorie eingeordnet werden.

d. Zusammenfassung

Während die 1989 durchgeführten Sondagegrabungen keine erhaltenen mittelpaläolithischen Horizonte an der Fundstelle erbrachten, liegt aus den diversen Privatsammlungen ein kleines Konvolut an Funden vor, die die mittelpaläolithische Begehung des Platzes eindeutig belegen. Neben einem Faustkeil und einem Schaber mit stufiger Quina-Retusche ist in technologischer Hinsicht auch die Präsenz des Levalloiskonzepts nachgewiesen.

Insgesamt gliedern sich die Funde sowohl technologisch, in Bezug auf das verwendete Rohmaterial und auch habituell in die mittelpaläolithischen Konvolute aus der Umgebung von Weinstadt oder Korb-Kleinheppach ein und könnten, der Argumentation Wagners (1996) folgend, möglicherweise ebenso in den Zeitraum zwischen der ausgehenden Riss-Eiszeit und den Beginn des Würm datieren.

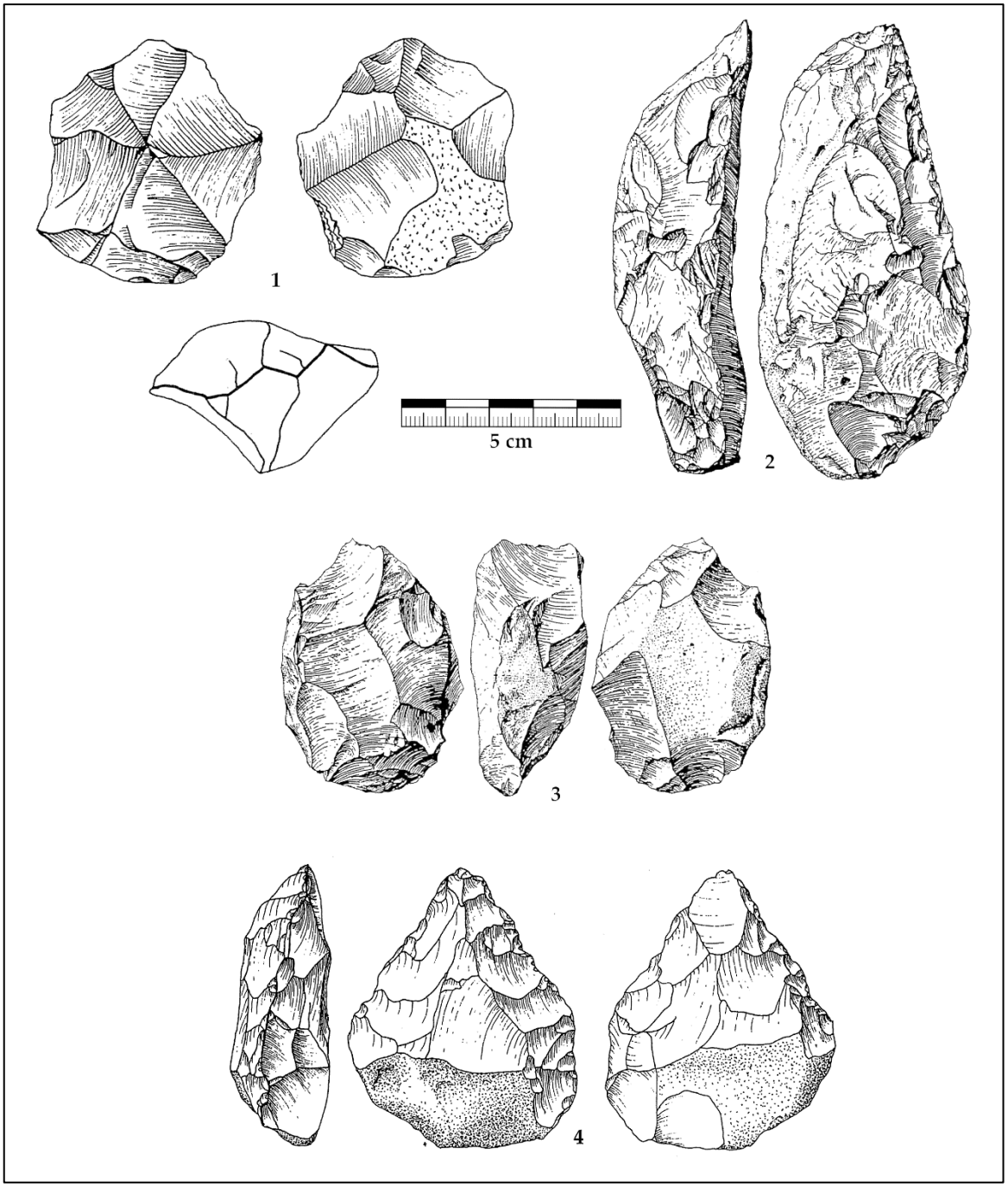


***Abb. 163**: Beinstein, „Domhainle". Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloiskern (Jurahornstein, Smlg. Reinhard); 2: Schaber (Jurahornstein, Smlg. Forster); 3: bifazielles Artefakt (Jurahornstein?, Lesefund E. Wagner); 4: Faustkeil (Jurahornstein, Smlg. Forster) (Quelle: Wagner 1985, Abb. 1, 2, 3; Wagner 1996b, Taf. 2, verändert).*

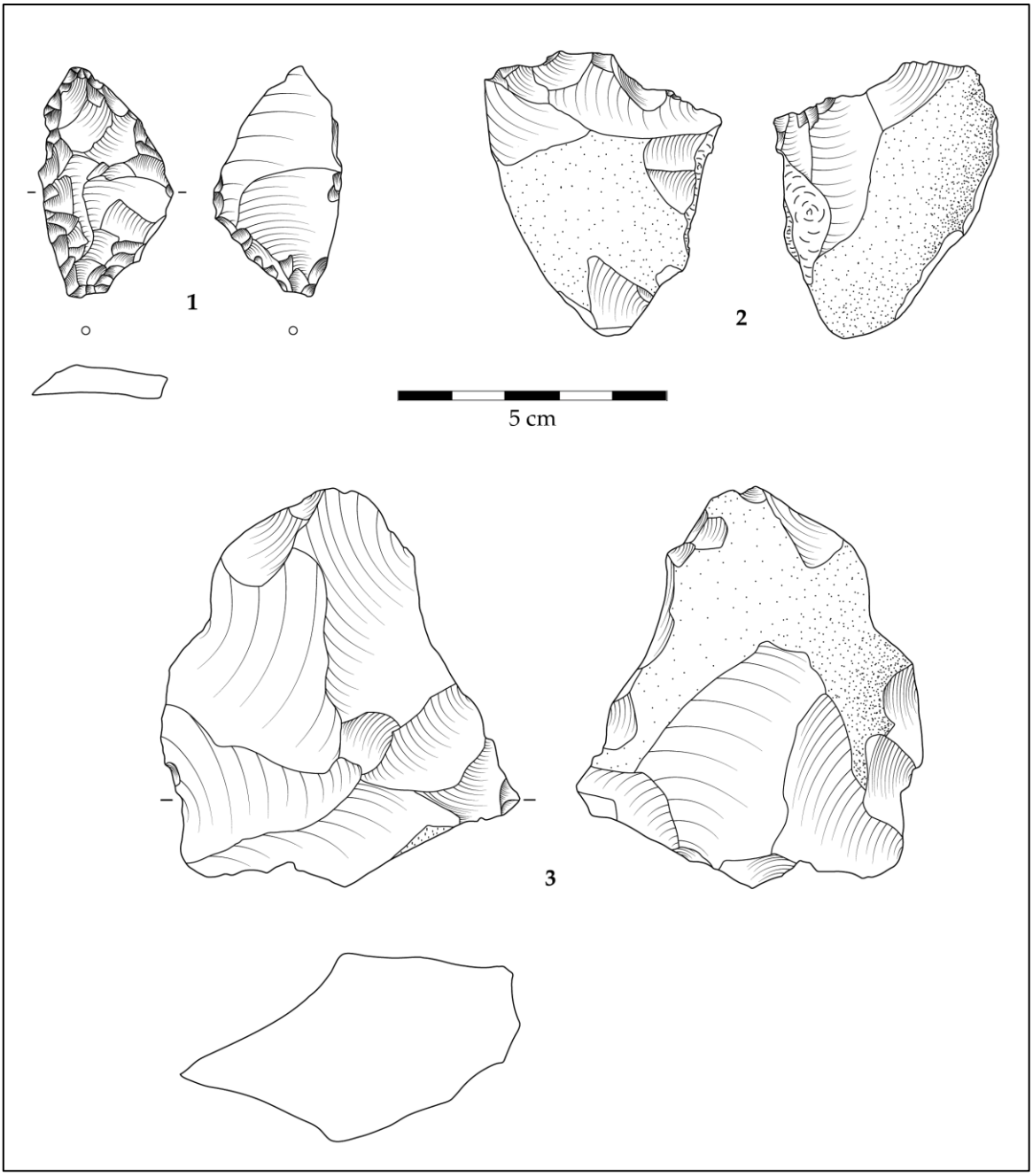


***Abb. 164**: Beinstein, „Domhainle". Artefakte aus der Sammlung G. Romberg. 1: Schaber mit partiell bifazieller Retusche und reduziertem Bulbus (Keuperhornstein); 2: Kern (Jurahornstein); 3: Levalloiskern (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).*

3.27 Waiblingen-Beinstein „Oberes Lützelfeld“, Rems-Murr-Kreis

Im Zuge der Arbeiten in der Flur „Domhainle“ (siehe oben) wurde eine Sondage in der ebenfalls auf Beinsteiner Gemarkung liegenden Flur „Oberes Lützelfeld“ durchgeführt (**Katalognummer: 9**). Das untersuchte Gebiet, auf dem zum Zeitpunkt der Untersuchung seit etwa 30 Jahren Obstbaumwiesen angelegt waren, befindet sich nördlich der Rems, ca. 45 m über der heutigen Talaue. Das Gelände fällt gleichmäßig nach Süden hin ab. Von der Oberfläche der Fundstelle, die E. Reinhard im Jahr 1936 entdeckte, sammelte dieser einen Schaber und zwei retuschierte Abschläge auf (Müller-Beck 1956, 24; Bosinski 1967, 143).

Ergebnisse der Sondagegrabung

Während der Sondagen wurden drei Schnitte angelegt. Da sich die Profile (siehe *Tab. 47-49*) sehr stark ähneln, wird auf eine detaillierte Beschreibung jedes Schnittes an dieser Stelle verzichtet. In den Schnitten I und II lag auf dem anstehenden Gipskeuper eine zwischen 40 cm und 70 cm mächtige Deckschicht. Diese setzte sich aus dem humosen Oberboden und einem braun gefärbten Lehm, der größtenteils tonig, im oberen Abschnitt aber leicht humos war, zusammen. In Schnitt III fand sich zwischen diesem Lehm und dem anstehenden Gipskeuper eine geringmächtige Gipskeupermergel-Fließerde. Ein gewisser Anteil an ortsfremden Gesteinen in den Deckschichten ließ auf eine Deutung selbiger als Fließerde(n) schließen. Zu den beobachteten Gesteinen gehörten Gerölle aus Keupersandstein und Angulatensandstein, plattige Weißjurakalke sowie hellbraune, kantenverrundete Jurahornsteine. Für einen anthropogenen Eintrag ist der Anteil dieser Gerölle allerdings zu hoch; auch erscheint eine Verwertbarkeit des Materials durch paläolithische Menschen nicht gegeben.

Die Basis des Lehms war in Schnitt I und III deutlich steinig. Es handelte sich dabei um Steinmergel und -plättchen des Gipskeupers. In Schnitt I lag die Deckschicht auf einer noch gut erkennbaren Erosionsfläche auf. Außerdem wies Horizont 2b

einen hohen Kalkgehalt auf, was für einen stark verlehmten Löss spricht (Altheimer 1989, n.p.).

Oberes Lützelfeld, Schnitt I		
Horizont	**Tiefe**	**Beschreibung**
1	-0,20 m	Humoser Oberboden
2a/b	-0,55 m	durch rezente Bodenbildung überprägte Fließerde mit Lösslehmbeimengungen
3	-0,80 m	anstehender Gipskeuper

***Tab. 47**: Beinstein, „Oberes Lützelfeld". Stratigraphische Abfolge in Schnitt I (nach Altheimer 1989, n.p.).*

Oberes Lützelfeld, Schnitt II		
Horizont	**Tiefe**	**Beschreibung**
1	-0,22 m	Humoser Oberboden
2	-0,40 m	durch rezente Bodenbildung überprägte Fließerde mit Lösslehmbeimengungen?
3(?) – 4b	-1,20 m	anstehender Gipskeuper, verwittert

***Tab. 48**: Beinstein, „Oberes Lützelfeld". Stratigraphische Abfolge in Schnitt II (nach Altheimer 1989, n.p.).*

Oberes Lützelfeld, Schnitt III		
Horizont	**Tiefe**	**Beschreibung**
1	-0,25 m	Humoser Oberboden
2	-0,65 m	durch rezente Bodenbildung überprägte Fließerde mit Lösslehmbeimengungen
3	-0,72 m	Gipskeuper-Fließerde
4a/b	-1,15 m	Anstehender Gipskeuper, verwittert

***Tab. 49**: Beinstein, „Oberes Lützelfeld". Stratigraphische Abfolge in Schnitt III (nach Altheimer 1989, n.p.).*

Die zeitliche Einordnung der Profile ist jedoch mit Schwierigkeiten verbunden. Eine kleine, in Schnitt I, Horizont 2b geborgene Molluskenfauna war nicht für eine Datierung geeignet. Altheimer geht jedoch davon aus, dass eben jener Horizont 2b bei einer interglazialen Bodenbildung entkalkt worden wäre. Da dies jedoch nicht der Fall ist, ordnet er die Deckschichten einer Bildung im Würm zu; eine genauere Einordnung war nicht möglich (Altheimer 1989, n.p.).

3.28 Waiblingen-Beinstein „Straubenäcker“, Rems-Murr-Kreis

Von den „Straubenäckern“ (**Katalognummer: 10 Fundstelle**: Beinstein „Straubenäcker“) stammt aus der Sammlung H. Schwegler ein mögliches mittelpaläolithisches Artefakt. Es handelt sich dabei um ein grobkörniges, hellbeiges Jurahornsteingeröll mit einer flachen, von glatter Kortex bedeckten Unterseite und einer von mehreren Negativen überprägten Oberseite. Der Fund ist am ehesten als Kern ansprechbar und misst 7,3 x 5,1 x 1,8 cm und wiegt 76,5 g. An einer Längskante finden sich Reste einer leichten Retusche, die, wie Patinaunterschiede zeigen, teils modern durch den Pflug überprägt wurde. Das Stück verbleibt in Privatbesitz.

3.29 Waiblingen-Beinstein „Wepach/Wepbach“, Rems-Murr-Kreis

H. Freising (1962, 19) und G. Bosinski (1967, 143) berichten aus der Sammlung Eugen Reinhard von einem im Jahr 1936 von der Oberfläche der Fundstelle aufgelesenen Fragment eines Fäustels von 5,8 cm Länge und 3,6 cm Breite, welches eine nur wenig gewölbte Ventralseite aufweist (*Abb. 165*). Hinzu kommt ein „kernsteinartiges Artefakt“. Die Funde verblieben im Privatbesitz (**Katalognummer: 11**).

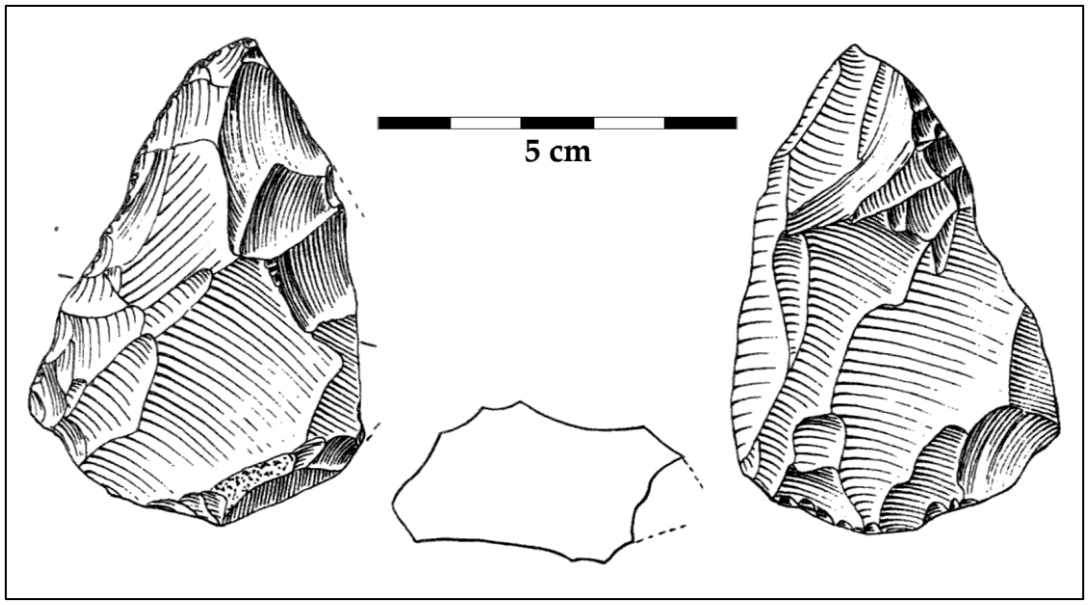
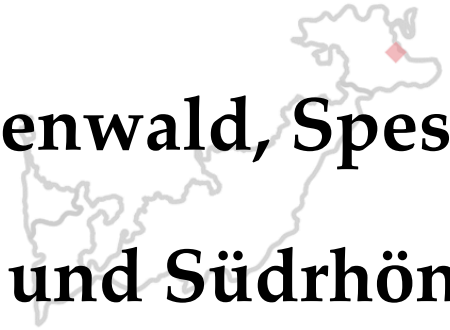


***Abb. 165**: Beinstein, „Wepach“/„Wepbach“. Fäustelfragment aus der Sammlung E. Reinhard (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 160, verändert).*

VIII.4



Odenwald, Spessart und Südrhön

4 Der Odenwald, der Spessart und die Südrhön

Die Regionen des Odenwalds, des Spessarts und der Südrhön umfassen eine Fläche von ca. 5900 km² und reichen vom Rhein-Mainischen Tiefland bis zum Thüringer Wald im Nordosten. Sie sind Teil der Mittelgebirgsschwelle; die höchsten Punkte befinden sich mit ca. 550 m ü. NN im Sandstein-Odenwald, die tiefsten bei ca. 150 m ü. NN im Maintal im Sandsteinspessart (Schmidt 1962, 225-226). Das Relief der Landschaft fällt nach Süden, Südosten und Osten hin ab, zum Oberrhein und zur Untermainebene sind scharfe Abbrüche zu verzeichnen. Die Vorräume von Odenwald und Spessart hingegen, wo das Grundgebirge freigelegt ist, zeigt eine kleinkuppige Landschaft. Das Schichtstufenhochland von Odenwald, Spessart und Südrhön ist wiederum von großen, nur ab und an von scharfen Taleinschnitten unterbrochenen, Flächen geprägt. Die Gewässerläufe zeichnen sich durch windungsreiche Engtäler aus und entwässern in Richtung des Oberrheins zwischen Mannheim und Mainz. Unterteilt wird die Region in sechs Naturräume 4. Ordnung (Meynen et al. 1962); die Südrhön, der Sandsteinspessart, der Vordere Spessart, der Büdinger Wald, der Sandstein-Odenwald und der Vordere Odenwald (Schmidt 1962, 225-226).

Aus diesem Naturraum liegt lediglich ein einzelner mittelpaläolithischer Fund vor (*Abb. 166*).

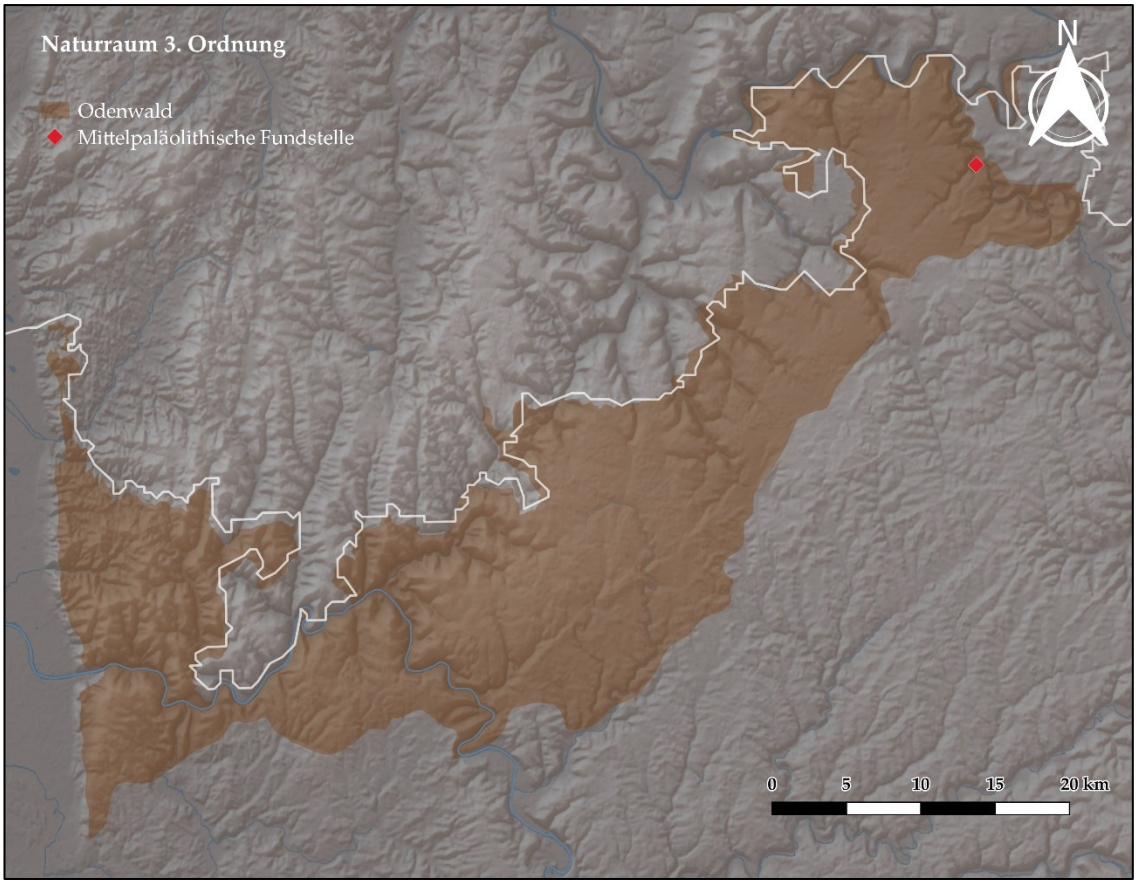


***Abb. 166**: Kartierung des Naturraum Odenwald mit dem einzigen Fundpunkt Reicholzheim „Satzenberg" (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

4.1 Wertheim-Reicholzheim, „Satzenberg", Main-Tauber-Kreis

Der Satzenberg ist ein Sandsteinmassiv von Formationen des Oberen und des Mittleren Buntsandsteins und liegt innerhalb einer Schleife der Tauber bei Reicholzheim (*Abb. 167*). Seine Hochfläche liegt bei etwa 228 m NN. Wagner (1987b) betont außerdem die Spornlage des Satzenbergs (**Katalognummer: 94**).

Hier fand G. Bund 1983 ein als Micoque-Keil (Wagner 1987b) (*Abb. 167*) angesprochenes Artefakt. Das Stück misst 6,3 x 3,5 x 2,3 cm und besteht aus einem schwarzbraunen Muschelkalkhornstein. Es weist eine flache Unterseite und eine stark aufgewölbte Oberseite auf, der Spitzenbereich ist verdünnt. Die verdickte Basis weist einen Rest Kortex auf (Wagner 1987b, 486).

Eine eindeutige Beurteilung des Fundes gestaltet sich an dieser Stelle als schwierig, da hierfür nur die Zeichnung herangezogen werden kann. Eine bifazielle

Komponente kann dem Stück zwar attestiert werden, die Ansprache als Micoque-Keil scheint allerdings nicht zwingend. Der Fund verblieb in Privatbesitz.

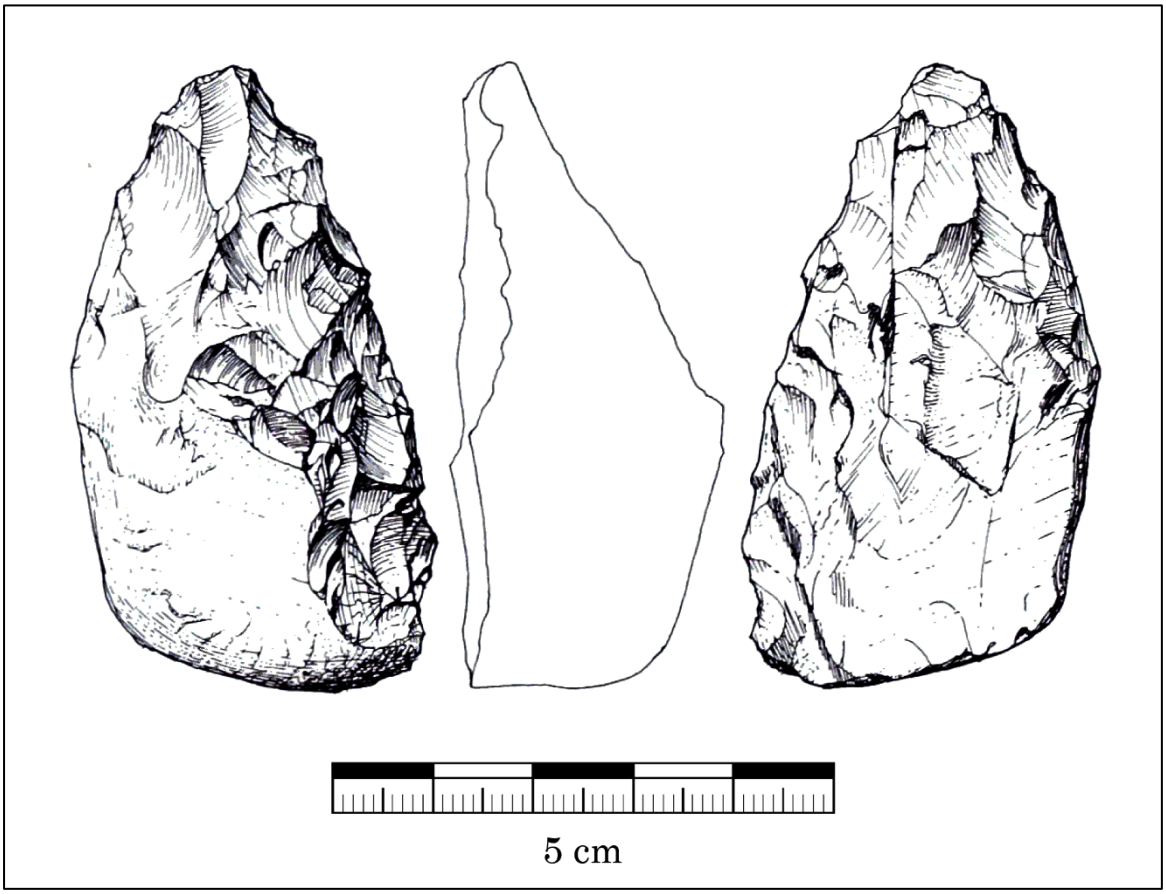


***Abb. 167**: Reicholzheim, „Satzenberg". Mögliches bifazielles, mittelpaläolithisches Artefakt aus Muschelkalkhornstein (Quelle: Wagner 1987b, Abb. 3, verändert).*

VIII.5

Schwarzwald

5 Der Schwarzwald

Der Schwarzwald ist eine der prägendsten landschaftlichen Regionen Baden-Württembergs. Er erstreckt sich von Norden nach Süden über eine Länge von 150 km, an seinen breitesten Stellen misst er ca. 50 km; er nimmt eine rund 6000 km² große Fläche ein. Im Westen zum Oberrhein hin ist der Schwarzwald von einer ausgeprägten Bruchstufe charakterisiert, die im Norden zum Kraichgau und im Süden zum Hochrhein hin deutlich weniger stark ausfällt. Im Hochschwarzwald finden sich mit annähernd 1500 m ü. NN die höchsten Erhebungen, in den Tälern des Mittleren Schwarzwaldes sinkt die Höhe auf rund 200 m ü. NN, an den Randplatten auf ca. 250 m ü. NN (Huttenlocher 1962d, 243-245). Der Schwarzwald kann in zwei Höhenregionen, einmal im Norden sowie im Süden mit dem Hochschwarzwald eingeteilt werden. Zwischen diesen Höhenlagen befindet sich die Kinzigfurche, eine breite tektonische Mulde, durch die die Kinzig mit zahlreichen Nebenflüssen fließt, was letztendlich die Dreiteilung in Nordschwarzwald, Mittelschwarzwald und Südschwarzwald erlaubt (Huttenlocher 1962d, 245).

Unterteilt wird der Schwarzwald in sechs Naturräume der 4. Ordnung: Schwarzwald-Randplatten, Grindenschwarzwald und Enzhöhen, Mittlerer Schwarzwald, Südöstlicher Schwarzwald sowie Hochschwarzwald (Huttenlocher 1962d, 244).

Aus dem Gebiet des Schwarzwalds können drei für diese Arbeit relevante Fundstellen genannt werden (*Abb. 168*).

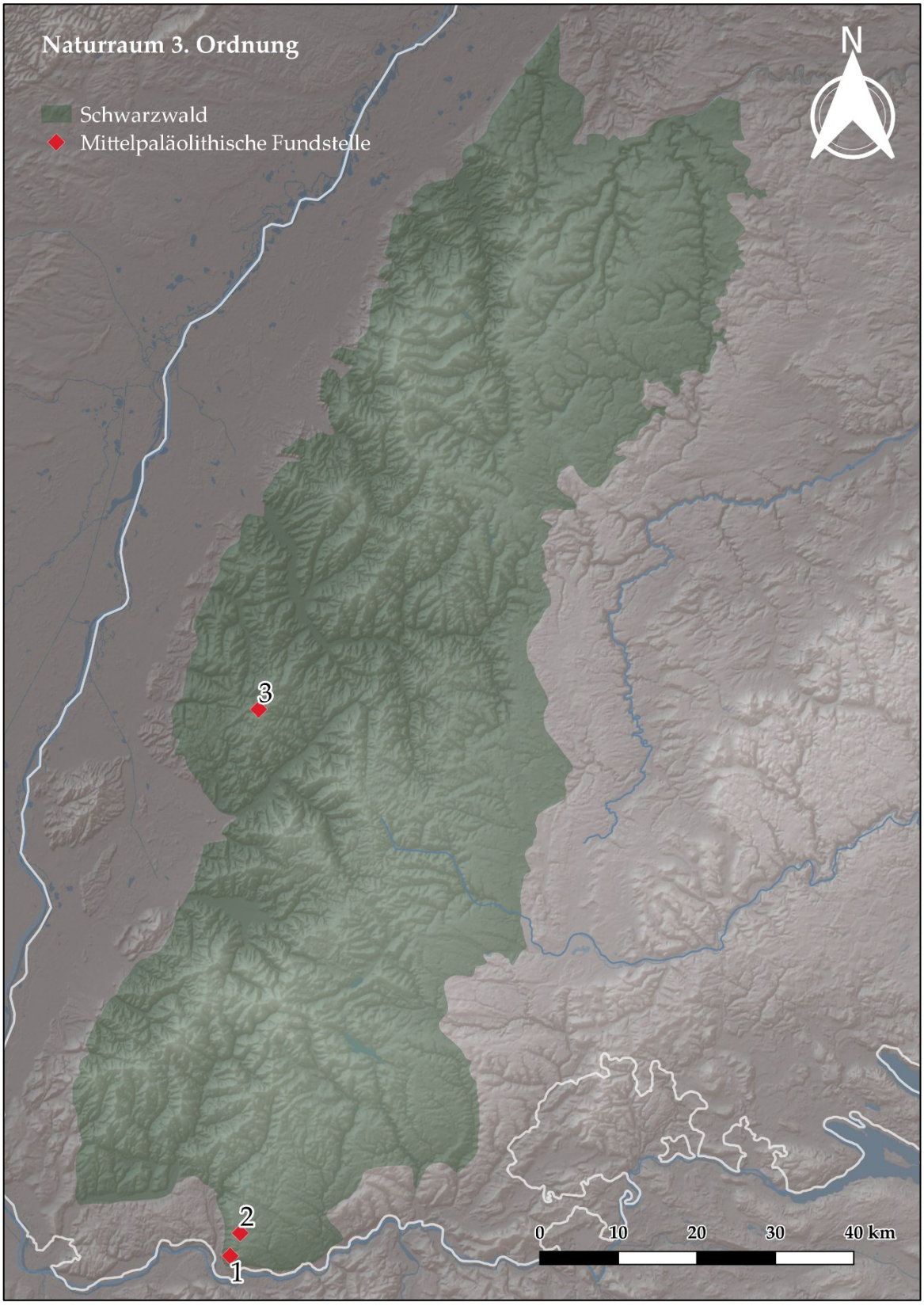


***Abb. 168**: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen im Schwarzwald. 1: Bad Säckingen „Röthekopf"; 2: Bergalingen „Sandfeld links" 3: Freiamt „Hünersedel" (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

5.1 Bad Säckingen, „Röthekopf“, Lkr. Waldshut

Der Röthekopf bei Bad Säckingen liegt nordnordwestlich des Stadtkerns und erhebt sich als einer der südlichsten Ausläufer des Schwarzwaldes über das südlich gelegene Rheintal bis knapp über 500 m ü. NN (**Katalognummer: 103**).

Auf der Spitze einer nach Süden vorspringenden Gneiszunge, bei etwa 491 m ü. NN, wurden im Jahr 1920 Oberflächenfunde gemacht. Diese veranlassten Emil Gersbach in den Jahren 1920 bis 1924 Grabungen durchzuführen, was zum Nachweis eines sowohl während des Mittelpaläolithikums als auch des Magdalénien genutzten Siedlungsplatzes führte, dessen Nord-Süd-Achse auf rund 40 m Länge bestimmt werden konnte. Em. Gersbach konnte während der Grabungskampagnen rund 2500 Silices, eine Sandsteinlampe, zahlreiche Rötelstücke und viele Gerölle aus ortsfremdem Gestein bergen. Außerdem konnte er mehrere bemerkenswerte Funde beobachten: zwei „Schlagplatten“ um die herum eine Häufung von Silices beobachtet werden konnte sowie eine menschliche Kalotte, die mit der Augenpartie nach oben unter zwei rechteckigen Gneisplatten, die dachförmig zusammengestellt waren, angetroffen wurde. Das Schädeldach wurde dem Magdalénien und einem männlichen Individuum zugeordnet. Tierische Überreste wurden nicht geborgen (Gersbach 1969, 67).

Zur Klärung der Stratigraphie legte Em. Gersbach 1945 einen N-S-Suchschnitt an, auch, um die mittelpaläolithische Besiedlung zu erhärten. Von oben nach unten beobachtete Em. Gersbach (Gersbach 1969, 67) (*Abb. 169*):

f) Waldhumus, max. 0,10 – 0,15 m mächtig. Am Übergang zu e) jungpaläolithische Artefakte.

e) Lösslehm, max. 0,35 m mächtig, vermutlich umgelagert und durch Rotliegendton verfärbt; locker, rötlich-braune Färbung. An der Oberfläche der Schicht und bis in eine Tiefe von 0,05 – 0,10 m wurden jungpaläolithische Artefakte und Holzkohlen angetroffen (Fundschicht II).

d) gelbbrauner, verlehmter Löss. Im Durchschnitt 0,10 m mächtig.

c) Rotbraune, sandig-tonige Schicht, möglicherweise Schwemmschicht; maximal 0,25 m mächtig. Die Schicht enthielt neben kleinen Gneisbruchstücken in den obersten 0,05 – 0,10 cm mittelpaläolithische Artefakte und Holzkohlen (Fundschicht I). [*sic*]

b) Gneisverwitterungsschicht, zwischen 0,10 und 0,30 m mächtig. Im Unterteil grobscherbig, wird nach oben hin feiner und schließlich sandig-blättrig.

a) Anstehender Gneis.

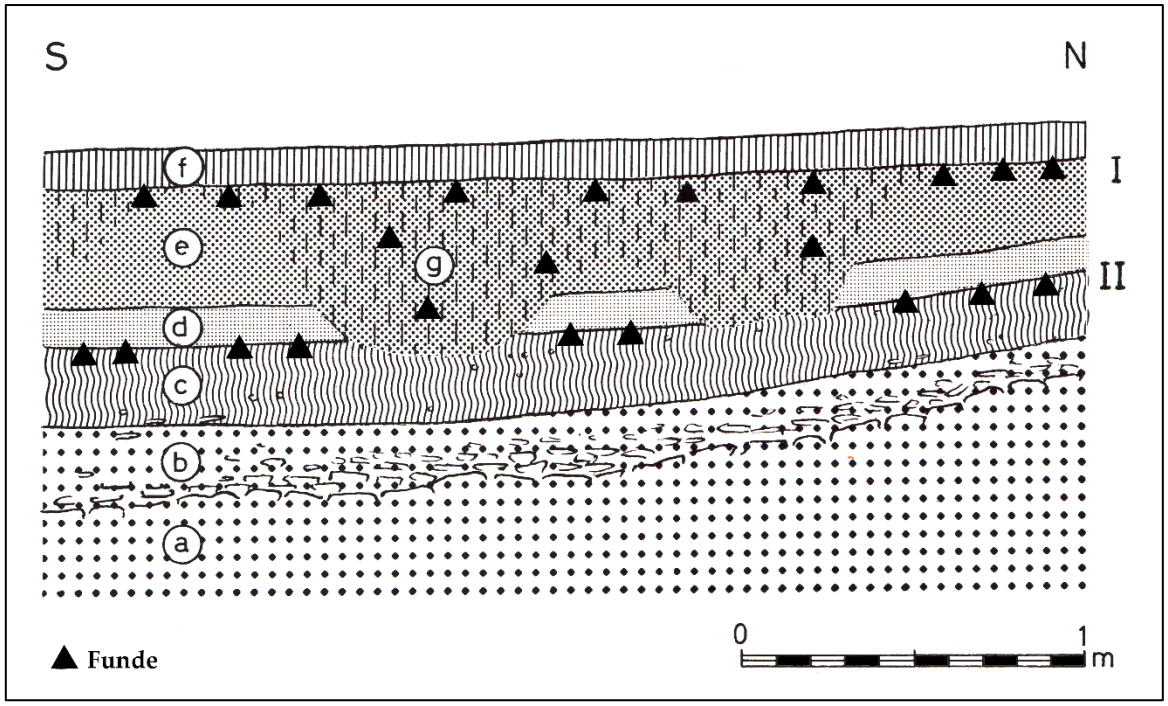


***Abb. 169**: Bad Säckingen, „Röthekopf". Stratigraphische Abfolge nach Em. Gersbach. a: anstehender Gneis; b: Gneisverwitterungsschicht; c: sandig-tonige Schicht; d: verlehmter Löss; e: Lösslehm; f: Waldhumus; g: keine Angabe verfügbar (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 11, verändert).*

Als problematisch erweist sich allerdings die Korrelation von schriftlichen Angaben zum Profil und der zugehörigen Abbildung (Gersbach 1969, 67 und Taf. 11): vermutlich kam es zu einer Verwechslung bei der Zuweisung von Fundschichten und die in der Abbildung genannte Schicht g wird gar nicht besprochen.

Stellenweise war die stratigraphische Abfolge gestört und die Fundschichten vermutlich durch Windwürfe durchmischt. Wo dies nicht der Fall war, waren die

Schichtverläufe jedoch klar erkennbar und abgrenzbar. Ebenso konnte nach Gersbach (1969, 67) die in situ-Position mittelpaläolithischer Artefakte bestätigt werden; vermerkt sind diese auf der Profildarstellung (*Abb. 169*) jedoch nicht. Auch nach der letzten Ausgrabung 1945 fanden sich oberflächig auf rezenten Wegaufschlüssen weitere Artefakte sowohl aus dem Mittel- als auch dem Jungpaläolithikum (Gersbach 1969, 67).

Eg. Gersbach (1969, 67-68) führt zahlreiche mittelpaläolithische Funde auf; allerdings geht nicht hervor, ob es sich dabei um Oberflächen- oder Grabungsfunde handelt. Auch eine genaue Anzahl an Funden kann nicht angegeben werden, da Stücke sowohl einzeln aufgeführt als auch mit unspezifischen Angaben versehen in Kategorien zusammengefasst werden. Gersbach (1969, 67-68) nennt:

- fünf kleine Spitzen an dicken Abschlägen (*Abb. 170.1&4*). Die Spitzenpartie wurde durch Retusche herausgearbeitet, der Bulbus an manchen Stücken entfernt. Bei den Grundformen handelt es sich allem Anschein nach um Levalloisabschläge. Zumindest die zwei abgebildeten Stücke lassen Anklänge an die wiederholt-zentripetale Methode erkennen.
- eine dünne Spitze; die distale Partie ist durch eine Retusche gut herausgearbeitet (*Abb. 170.2*). Auch hier liegt vermutlich ein Levalloisabschlag nach wiederholt-zentripetaler Methode zugrunde.
- eine weitere an einem Levalloisabschlag gefertigte Spitze (*Abb. 170.3*).
- drei „geschwungene Levalloisspaltstücke“ (*Abb. 170.5*). Allem Anschein nach handelt es sich um Levalloisabschläge mit facettierten, geflügelten Schlagflächenresten (*chapeau de gendarme*).
- mehrere „Breitklingenabschläge“ (*Abb. 170.8&13*), oft distal gebrochen, teilweise unveränderte, teilweise retuschierte Kanten und facettierte Schlagflächenreste. Auch bei diesen Artefakten handelt es sich augenscheinlich um Levalloiszielabschläge.

- einige Fragmente von „Levalloisklingen“ mit facettierten Schlagflächenresten (*Abb. 170.6-7*). Die abgebildeten Stücke weisen zwar Charakteristika von Levalloisgrundformen auf, eine Ansprache als Klingen(bruchstücke) scheint aber nicht zwangsläufig angebracht.
- mehrere massive Abschläge (*Abb. 170.11-12&14*) mit „Hohlkerben“ oder Schaberretuschen. Auch hier scheinen den Abbildungen zufolge Levalloisgrundformen vorzuliegen.
- ein „plumper, spitzenartiger Abschlag“ (*Abb. 170.10*). Angesichts des Querschnitts ist es fraglich, ob es sich bei dem Stück tatsächlich um einen Abschlag handelt; der Verlauf der „dorsalen“ Negative ist anhand der vorliegenden Zeichnung nicht zu beurteilen.
- ein Fragment eines „Faustkeilschabers mit glatter Unterseite“ (*Abb. 170.15*). Möglicherweise handelt es sich bei dem Artefakt um einen partiell flächenretuschierten Schaber.
- ein Schaber mit steilen Arbeitskanten.
- sieben Schaber mit konvexer Retusche (*Abb. 170.17-19&21*). An den Stücken wurden die Bulben oftmals entfernt; manche Stücke weisen auch Kerben auf. Auch hier dienten wohl Levalloisabschläge als Ausgangsplattform.
- ein massiver Schaber aus Quarz an Abschlag (*Abb. 170.20*).
- ein „D-förmiger“ Schaber, der an einer Rotliegend-Platte gearbeitet wurde (*Abb. 170.22*).
- ein „plumper Stirnkratzer aus Quarz“ (*Abb. 170.9*).
- mehrere Levalloisabschläge mit facettierten Schlagflächenresten. Unter diesen nennt Gersbach auch ein Stück (*Abb. 170*), welches seiner Ansicht nach im Magdalénien bohrerartig zugerichtet wurde, was er an einem ausgeprägten Patinaunterschied festmacht.
- ein „rechteckiger Schlagstein mit polyedrischem Kopf“ mit zahlreichen Schlagnarben (*Abb. 170.16*). Anhand der Abbildung kann eine Nutzung als Schlagstein weder bestätigt noch ausgeschlossen werden. Die zahlreichen

Negative auf dem Stück lassen jedoch vermuten, dass es zumindest zeitweise eine Benutzung als Kern erfuhr.

- Schließlich einige Kerne sowie Kerntrümmer, teils auch von Levalloiskernen.

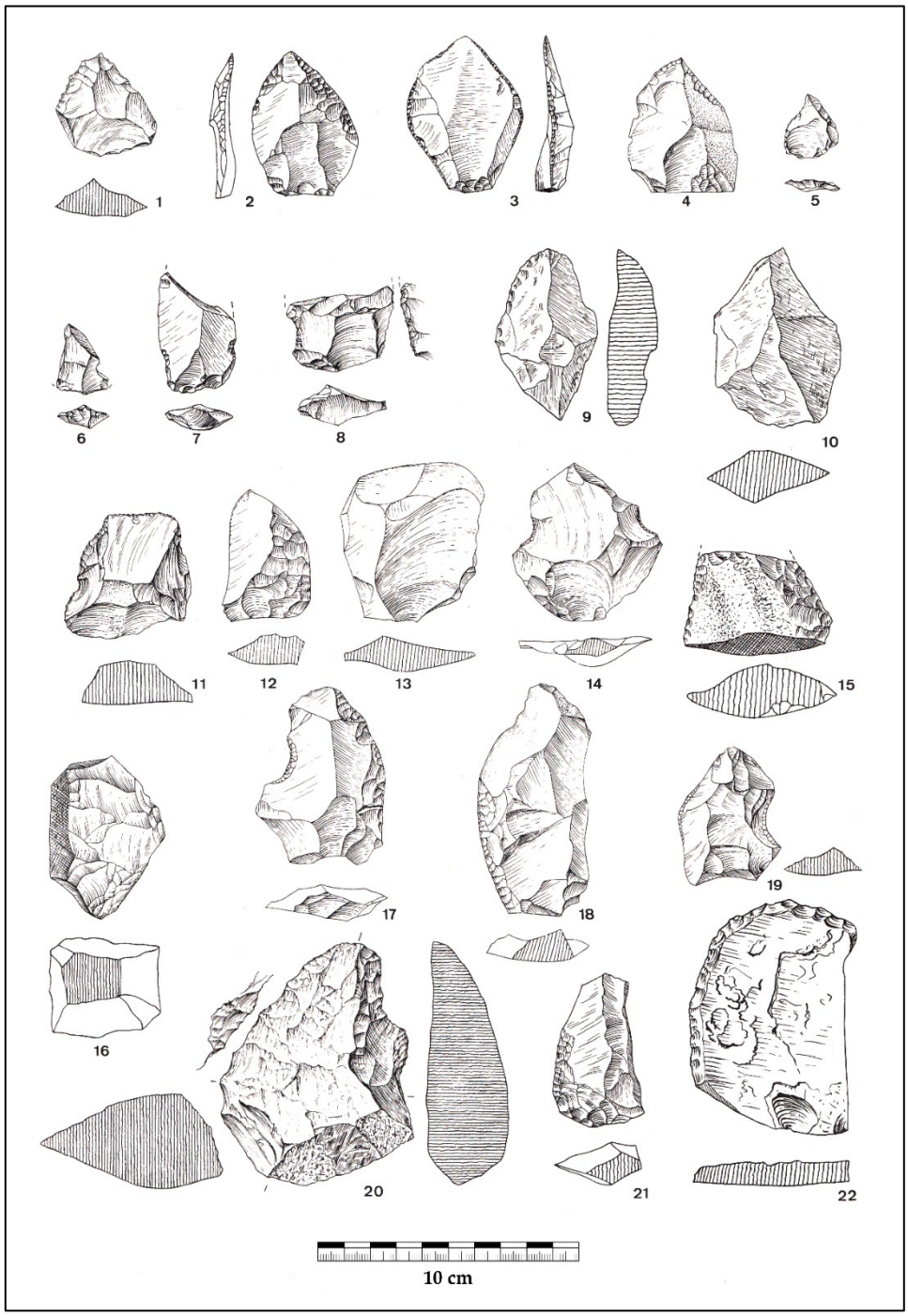


***Abb. 170**: Bad Säckingen, „Röthekopf". 1-4: spitz zuretuschierte (Levallois)abschläge. 5-8, 13: Levalloisabschlag; 9: retuschierter Quarztrümmer; 10: möglicher Levalloisabschlag; 11&14: Abschläge mit Kerben; 12, 17-19, 21&22: Schaber; 15: Fragment eines „Faustkeilschabers mit glatter Unterseite" (teilweise flächenbearbeiteter Schaber?); 16: polyedrischer Abschlagkern (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 13, verändert). Eine Nennung des Rohmaterials ist nicht möglich.*

Das Rohmaterialspektrum umfasst Muschelkalkhornstein, Chalzedon, Quarzit, Porphyr (vermutlich Rhyolith), Rotliegendes und Jaspis (Jurahornstein aus dem Markgräfler Raum?) (Gersbach 1969, 67-68). Eine Zuordnung der einzelnen Rohmaterialien zu spezifischen Artefakten ist bis auf wenige Stücke (siehe Auflistung oben) nicht möglich. Für alle Materialien ist prinzipiell eine Herkunft aus den Rheinschottern denkbar. Für den Muschelkalkhornstein und eventuell auch den Chalzedon ist eine Herkunft aus primären Lagerstätten denkbar: die Schichten des Oberen Muschelkalks stehen am Dinkelberg, in rund 1,5 km nordwestlicher Entfernung an (siehe bspw. Siegeris 2010). Chalzedone können sowohl im (Unteren) Buntsandstein des mittleren und nördlichen Schwarzwalds (Leiber 1971/72; allgemeiner: Mader 1985) als auch im Oberen Muschelkalk (Siegeris 2010) vorliegen; es ist an dieser Stelle allerdings nicht zu entscheiden, aus welcher Quelle die am Röthekopf verwendeten Chalzedone ursprünglich stammen. Insgesamt deutet sich aber eine regional geprägte Strategie der Rohmaterialbeschaffung an, worauf auch Rotliegendes und Porphyr hindeuten.
Noch heute ist der Röthekopf ein beliebtes Wanderziel, er ist weder überbaut noch landwirtschaftlicher Nutzung ausgesetzt. Er stellt damit ein hochinteressantes, potenzielles Objekt für zukünftige Feldarbeiten dar, um alte Ergebnisse zu bestätigen und auch die Kenntnisse über die Altsteinzeit im Schwarzwald, woher bislang nur spärliche Informationen vorliegen (Frey 2015), zu erweitern.

5.2 Rickenbach-Bergalingen, „Sandfeld links“, Lkr. Waldshut

Bei Bergalingen, Flur „Sandfeld links“ (**Katalognummer: 12**) wurden bereits 1955 zwei Artefakte geborgen, die aufgrund starker Patinierung in einen „alt- bis mittelpaläolithischen“ Kontext gestellt wurden. Es handelt sich bei den beiden Funden um einen spitzenförmigen Abschlag mit leichter Kantenretusche und einen „Breitklingenabschlag“ mit facettiertem Schlagflächenrest („in Levalloistechnik“). Beide Stücke bestehen aus Muschelkalkhornstein (Gersbach 1969, 14). Eine mittelpaläolithische Datierung der Artefakte ist an dieser Stelle

nicht eindeutig zu belegen. Die Stücke befinden sich im Hochrheinmuseum Säckingen.

5.3 Freiamt, „Hünersedel“, Ortenaukreis

Von einer Bergflanke des „Hünersedel“ (**Katalognummer: 49**) im Ortenaukreis – der genaue Fundort ist nicht mehr bekannt – stammen ein seinerzeit dem „oberen Altpaläolithikum“ zugewiesener, angeblicher Levalloisabschlag mit Kantenretusche sowie eine halbierte Silexknolle (Mauser 1974, 32). Beim Hünersedel handelt es sich um ein mit Quarzporphyr durchsetztes Gneismassiv mit einer Höhe von rund 744 m NN. Die Funde wurden bereits 1932 von Pfarrer H. E. Meuret, zum Zeitpunkt der Publikation Seelsorger nahe Karlsruhe, in dessen Jugend aufgesammelt. Beide Stücke wurden unmittelbar nebeneinander im Wurzelballen eines Baumwurfes entdeckt (Mauser 1974, 32). Für das von Mauser (1974, 32) als „Schab-Schneid-Werkzeug“ angesprochene Artefakt (*Abb. 171.1*) kann kein eindeutiges Rohmaterial angegeben werden. Hierfür war die rostrote bis ockerbraune, vor allem ventral von gräulich-schwarzen Manganeinschlüssen durchzogene und an Wüstenlack erinnernde Patina zu stark ausgeprägt. Mauser vermutet allerdings einen Bohnerzjaspis (Mauser 1974, 32). Die Größe des Artefakts beträgt in etwa ca. 4,9 x 6,1 x 2,0 cm. Diese Abmessungen mussten maßstäblich anhand der Zeichnung abgenommen werden, da Mauser (1974, 32) lediglich die Dicke sowie die größte diagonale Ausdehnung des Stückes angibt. Der mögliche Levalloisabschlag ist annähernd trapezförmig, der Bulbus ist stark ausgeprägt und der Schlagflächenrest facettiert. Das Stück weist eine annähernd umlaufende Retusche auf, die distal eine leichte Bucht bildet. Hinzu kommen deutliche Negative auf der Ventralseite des Artefakts, die teilweise als Retusche, teilweise als Gebrauchsspuren angesprochen wurden (Mauser 1974, 32-34). Ebenfalls vom Hünersedel stammt die Hälfte einer gespaltenen Silexknolle (*Abb. 171.2*), deren rotbraune bis ockerne Farbe für Bohnerzjaspis oder möglicherweise auch für einen Karneol spricht. Wie bei dem Abschlag zeigen sich

auch bei diesem Stück intensive Manganausfällungen. Die „Bruchflächenzone“ ist kaum patiniert, die „Aussenhaut“ hingegen schon (Mauser 1974, 34). Auf der „Bruchfläche“ der Hälfte der ehemals flach-ovalen Knolle zeigen sich einige Negative, die laut Mauser allerdings nicht auf eine paläolithische Bearbeitung des Stücks hinweisen. Viel eher vermutet er, dass die zweite Hälfte der Knolle nicht mit aufgesammelt wurde und das Stück nicht durch menschliches Zutun, sondern durch die Aktivität von Wurzeln zerbrochen wurde (Mauser 1974, 34-35). Dennoch muss es sich bei der Knolle um ein Manuport handeln, da das Rohmaterial ortsfremd ist. Nach Kaiser (2013, 202) können die Funde vom Hünersedel nicht als gesichert mittelpaläolithisch gelten. Es handelt sich seiner Ansicht nach bei dem „retuschierten” Artefakt stattdessen viel eher um einen neuzeitlichen Feuerschlagstein, wie sie in der Gegend Verwendung fanden. Hierfür spricht auch die am Abschlag rundum verlaufende Retusche, die sowohl auf die Dorsal- als auch die Ventralfläche greift.

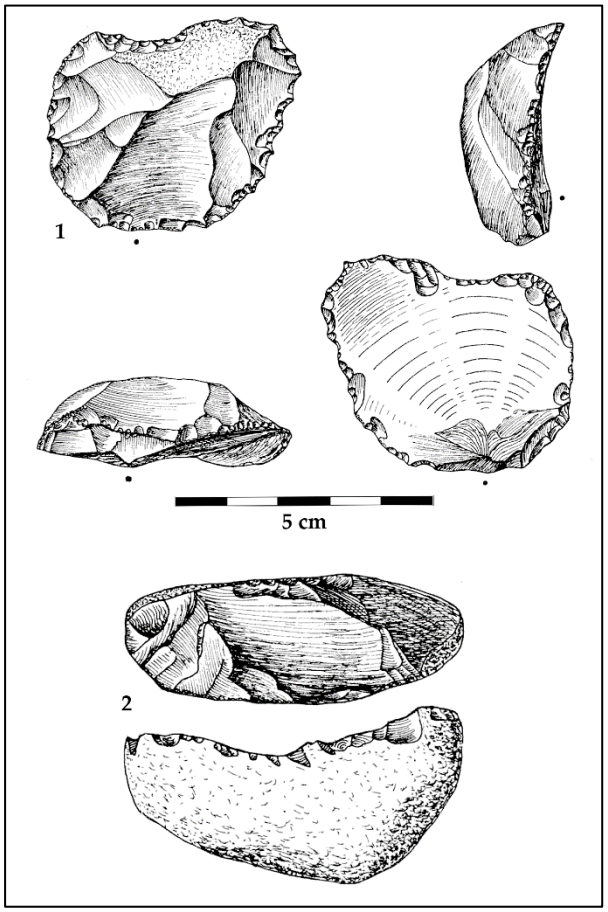


***Abb. 171**: Freiamt, „Hünersedel“. Als „altpaläolithisch“ publizierte, vermutlich aber neuzeitliche Steinartefakte (Quelle: Mauser 1974, Abb. 1 & Abb. 2, verändert).*

VIII.6
Hochrheingebiet

6 Das Hochrheingebiet

Das Hochrheingebiet ist mit nur rund 230 km² die kleinste naturräumliche Einheit 3. Ordnung in Baden-Württemberg und umfasst lediglich zwei Naturräume der 4. Ordnung: Das Hochrheintal sowie die Muschelkalkplatte des Dinkelbergs. Das Hochrheintal wird im Norden vom Hochschwarzwald, von der Alb-Wutach-Region und vom Klettgau begrenzt, im Süden durch Aargauer Tafeljura und Molasseberge auf Schweizer Seite (Fautz 1962a, 259). Das Hochrheintal, geprägt von fluvioglazialen Schotterkörpern, besitzt eine Breite zwischen zwei und vier Kilometern und eine Länge von rund 115 km. Die Höhe liegt bei rund 300 m ü. NN (Fautz 1962b, 259-261). Der Dinkelberg ist dem Hochschwarzwald südlich vorgelagert. Es handelt sich dabei um ein annähernd rechteckiges Plateau aus Muschelkalk von 25 km Länge in Ost-West-Richtung und 10 km Breite in Nord-Süd-Richtung. Die Höhe über NN beträgt dabei durchschnittlich 400-500 m. Die Oberfläche ist sanft gewellt und fällt an den Rändern steil um ca. 200 m in die umliegenden Täler ab. Die Wasserläufe des Dinkelbergs entwässern alle nach Süden zum Rhein hin (Fautz 1962c, 262-264).

Aus dem Hochrheingebiet können insgesamt 18 Fundstellen vorgelegt werden (*Abb. 172*), die größtenteils mit den Aktivitäten von Emil und Egon Gersbach in Verbindung zu bringen sind.

***Abb. 172**: Übersichtskartierung mittelpaläolithischer Freilandfundstellen im Hochrheingebiet. 1: Wyhlen; 2: Minseln „Steinbruch Schleith"; 3: Karsau „Burstel-Ost"; 4: Schwörstadt „Seebühl"; 5: Niederdossenbach „Euleten"; 6: Niederdossenbach „Im Gottesacker"; 7: Öflingen „Lachengraben"; 8: Öflingen „Humbel"; 9: Öflingen „Weckertsmatt"; 10: Bad Säckingen „Flüh/Flühwäldchen"; 11: Bad Säckingen „Schneckenhalde"; 12: Bad Säckingen „Hinterer Hammer"; 13: Bad Säckingen „Judenhütte/Pavillon" 14: Bad Säckingen „Oberer Rebberg"; 15: Bad Säckingen „Retzerey"; 16: Murg „Kalvarienberg"; 17&18 Luttingen „Zelgli/Ottermatt"& „Haberegeten/Ziegelei Zimmermann" (im Text als eine Fundstelle behandelt) (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

6.1 Bad Säckingen, „Flüh/Flühwäldchen“, Lkr. Waldshut

Der im frühen 20. Jahrhundert gefundene Faustkeil aus Bad Säckingen hat eine bewegte Geschichte hinter sich und reiht sich in die nicht sehr zahlreichen Funde von Faustkeilen aus dem Freiland Baden-Württembergs ein (**Katalognummer: 98**).

a. Fundumstände & früher wissenschaftlicher Diskurs

Im Sommer 1916 war der Messerschmiedmeister Bähr mit seinen beiden Töchtern im Flühwäldchen bei Bad Säckingen auf einem Spaziergang unterwegs, als einem der beiden Mädchen auf einem Lesesteinhaufen am Rande des Waldes im Gewann „Flüh” ein merkwürdiger, herzförmiger Stein auffiel. Bähr fügte das Stück seiner Fossiliensammlung hinzu. Diese Sammlung wurde zu Beginn der 1920er, nach dem Tode Bährs, von dessen Angehörigen dem Heimatmuseum in Säckingen angeboten. Emil Gersbach erkannte dabei in dem herzförmigen Stein einen paläolithischen Faustkeil (*Abb. 173*). Obwohl Gersbach zunächst an der Herkunft des Artefakts zweifelte, konnten die Töchter Bährs die Auffindung in allen Einzelheiten glaubhaft darlegen (Hager et al. 2017, 145; Zotz 1930, 177-178). Gersbach erkannte die Bedeutung des Stücks in einer Zeit in der „altpaläolithische” Funde im badischen Raum – mit Ausnahme des Stückes aus Merzhausen (siehe Kapitel VIII.7.6) – nicht bekannt waren und bemühte sich deshalb zunächst um eine Bestimmung des Rohmaterials. Daraufhin wurde das Stück im geologischen Institut in Freiburg als Pariser Süßwassersilex bestimmt. Lothar Zotz, der den Faustkeil zum ersten Mal veröffentlichte, bezweifelte jedoch diese Ansprache und ging von einer lokalen Herkunft des Materials aus (Zotz 1930, 179-180). Neue Untersuchungen bestätigen dies, auch wenn die vermutete spezifische Provenienz nicht zutreffend war.

Wilhelm Deecke widersprach Zotz aufgrund der Rohmaterialbestimmung aus Freiburg vehement. Da für ihn eine „Einschleppung“ – spricht Import während des Paläolithikums – des Artefakts aus dieser Region nur durch unzweifelhafte Fundumstände belegt gewesen wäre, lehnte er Zotz Annahme, es handele es sich

um ein authentisches Stück, kategorisch ab. Auch „Habitus und Patina“, die sich seiner Ansicht nach stark von allen anderen badischen Funden unterschied, sowie Beschädigungen durch den Pflug, ließen ihn zu diesem Urteil kommen (Deecke 1932b, 332-333). Egon Gersbach (1969) führt das Artefakt in seinem Fundkatalog auf und beschreibt seine Herkunft von der „höchsten Niederterrasse des Rheins“, legt sich aber in der Authentizitätsfrage nicht eindeutig fest.

b. Artefaktmorphologische Beschreibung & Rohmaterial

Der Bad Säckinger Faustkeil ist 13,45 cm lang, 10,20 cm breit, 3,8 cm dick und wiegt 417,5 g. Er ist annähernd symmetrisch, mit leicht konvexen, beinahe gleich langen Arbeitskanten, die in einer rundlichen Spitzenpartie enden. Die Basis ist etwas eckig und auf der Unterseite von Kortex bedeckt. Insgesamt ergibt sich so die Form eines flachen, herzförmigen Faustkeils.

Deecke bestimmte das Material des Faustkeils als aus Frankreich stammenden Süßwassersilex, vermutlich aus dem Pariser Becken (Deecke 1932b). Lothar Zotz ließ den Faustkeil auf die Herkunft des Materials im Preußischen Geologischen Institut in Berlin vom Dezernenten für Vorgeschichte Prof. Dr. Fritz Wiegers untersuchen. Dieser attestierte dem Rohmaterial eine Herkunft aus lokalen Quellen des Oberen Jura (Zotz 1930, 180). Michael Kaiser (2005a) merkt an, dass Deecke den Umstand des Vorkommens tertiärer Süßwassersilices am Tüllinger Berg bei Lörrach bei seinen Überlegungen zur Provenienz des Rohmaterials nicht berücksichtigte. Bei Vergleichen mit dem dortigen Material bestätigt Kaiser allerdings die Beurteilung Deeckes es handele ich nicht um lokales Rohmaterial und spricht von einem „verschleppten“, französischen Artefakt (Kaiser 2005a, 5). Wenig später verorten Kaiser & Braun (2006, 10) das Ursprungsgebiet des Rohmaterials in Süd- oder Westfrankreich.

Rezentere Untersuchungen des Rohmaterials durch Hager et al. (2017, 150-152) legen nahe, dass das Material, das auch als „Chalzedon” bezeichnet wird, seinen Ursprung im sogenannten „Karneol-Horizont” des Buntsandstein oder in

triassischen Schichten an den Ufern beiderseits des Rheins hat. Aufgrund der frisch wirkenden Kortex gehen die Autoren von der Beschaffung einer größeren, blockartigen Matrix aus einem primären Rohmaterialvorkommen aus. Der nahegelegenste Aufschluss von Buntsandstein, der dieses Rohmaterial führt, findet sich nur 4 km nordwestlicher Richtung entfernt. Somit konnte eine lokale Herkunft des Materials und Herstellung des Faustkeils wahrscheinlich gemacht werden (Hager et al. 2017, 151-152).

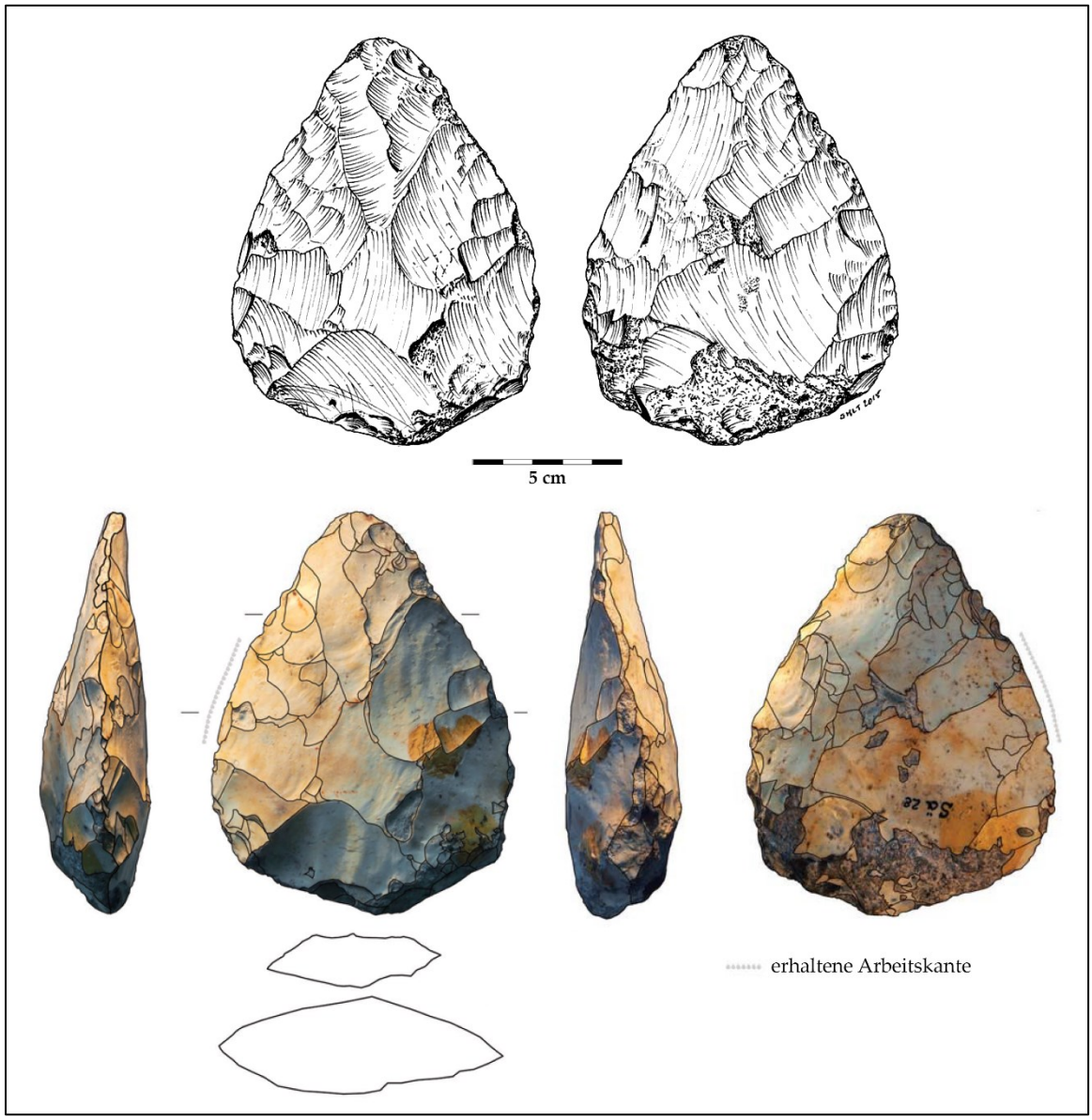


***Abb. 173**: Bad Säckingen, „Flüh/Flühwäldchen". Der bereits 1916 von Messerschmiedmeister Bähr entdeckte Faustkeil (Quelle: Hager et al. 2017, Abb. 2&3, verändert).*

c. Chronologische Einordnung

Zotz (1930) gibt als Fundpunkt des Faustkeils einen Lesesteinhaufen auf der Mittelterrasse des Rheins an, der damals in Zusammenhang mit der Schaffung einer Kleingartenanlage entstand (*Abb. 174*). Auf der Mittelterrasse beschreibt er 20 - 30 cm Auflagerung einer sauren Schwarzerde auf alpinen Schottern. Aus typologischen Erwägungen ordnet er den Faustkeil in ein Spätacheuléen ein (Zotz 1930, 182).

***Abb. 174**: Bad Säckingen, „Flüh/ Flühwäldchen". Lage der Fundstelle, eingezeichnet auf einer Karte von 1882 (Quelle: Hager et al. 2017, Abb. 1).*

Hager et al. (2017, 153) geben genauere Informationen zum Fundpunkt des Faustkeils. Dieser liegt auf einer Höhe von 306 m N.N., ca. 23 m über dem durchschnittlichen heutigen Rheinpegel auf einer Niederterrasse des Flusses. Die Terrasse ist Teil des Schwarzwald-Vorgebirges, geformt von Gneisen und Graniten, welches sich hier südlich in das Rheintal hinein erstreckt. Im Areal der

Fundstelle finden sich quartäre Ablagerungen mit einer Mächtigkeit zwischen drei und sieben Metern. Geostratigraphische Beobachtungen in Steinbrüchen und anderen Aufschlüssen in der Region lassen den Schluss zu, dass der Vorgebirgssporn im Zeitraum zwischen ca. 30 ka und 130 ka begehbar gewesen sein muss, während des MIS 6 vermutlich jedoch von einem Schwarzwaldgletscher bedeckt war (Hager et al. 2017, 153). Demnach war der Faustkeil auf dem Sporn in einen Kontext eingebettet, der ihn vor Flutereignissen, die durch nach 30 ka datierende Schotterschichten nachgewiesen sind, während des letzten Glazials schützte, entweder im Schatten des nahegelegenen Galgenbucks oder innerhalb eines lehmig-siltigen Sediments. Vor diesen Flutereignissen siedelten Neandertaler auf dem Sporn, vermutlich im Zeitraum zwischen MIS 5e und MIS 4 (Hager et al. 2017, 153-154). Das Artefakt verblieb im LDA Freiburg.

6.2 Bad Säckingen, „Hinterer Hammer"; Lkr. Waldshut

1945 fand sich in der Flur „Hinterer Hammer" (**Katalognummer: 99**) in der Wand eines Schützenloches in Lösslehm in einer Tiefe von 1,70 m ein Artefakt. Es handelte sich um einen stark patinierten Abschlag mit leichter Kantenretusche aus Muschelkalkhornstein. Gersbach (1969, 52) stellt den Fund in die letzte oder vorletzte Eiszeit bzw. das Alt- oder Mittelpaläolithikum. Bereits fünf Jahre früher, 1940, wurde bei der Verbreiterung eines Weges nur wenig nördlich der Fundstelle – ebenfalls im Lösslehm – ein umfangreich erhaltenes Pferdeskelett freigelegt. Von diesem ist allerdings nur noch der zerbrochene, aber beinahe vollständig überlieferte Unterkiefer erhalten. Gersbach nimmt einen Zusammenhang zwischen Skelettresten und Artefakt im Sinne von Jagdbeute und bei der Zerlegung verwendetem Werkzeug an (Gersbach 1969, 52).

Auch hier war, wie bei den anderen Stücken der Sammlung Gersbach, die im Hochrheinmuseum in Bad Säckingen lagern, eine Einsicht nicht möglich, weshalb

die Einordung der Fundstelle in das Mittelpaläolithikum – oder älter – nicht bestätigt werden kann.

6.3 Bad Säckingen, „Judenhütte/Pavillon“, Lkr. Waldshut

Erste Funde wurden in dieser Flur bereits 1929 gemacht (**Katalognummer: 100**). Die Fundstelle befand sich auf rund 410 m NN zwischen der Eggbergstraße und Rippolinger Straße auf einer Granitkuppe. Diese Kuppe befindet sich am nördlichen Rand einer risseiszeitlichen Schmelzwasserrinne und weist steil zu dieser Rinne abfallende Flanken auf; die Fläche selbst ist leicht nach Süden geneigt. Unter diesen Artefakten waren auch einige sehr stark patiniert. Diesen weist Gersbach, auch aufgrund ihrer Schlagtechnik, ein alt- bis mittelpaläolithisches Alter zu (Gersbach 1969, 54). Bei Erstveröffentlichung (Lais 1937, 42) werden von der Fundstelle lediglich „Hornsteinbruchstücke“ erwähnt, erst 1947 werden „Klingen, Schaber und Nuclei“ genannt (Gersbach 1947, 70).

Die genaue Anzahl der dort geborgenen Funde kann leider nicht angegeben werden. Gersbach (1969, 54) listet fünf Klingenabschläge (Klingen?), einen Schaber, einen spitzenartigen Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest sowie mehrere Kerne und Absplisse auf. Als Rohmaterial dienten Muschelkalkhornstein und Chalzedon.

Von den Funden existieren leider keine Abbildungen. Die Stücke befinden sich im Hochrheinmuseum in Bad Säckingen und waren einer Einsicht nicht zugänglich. Eine mittelpaläolithische Datierung kann also weder bestätigt noch ausgeschlossen werden.

6.4 Bad Säckingen, „Oberer Rebberg“, Lkr. Waldshut

Die Fundstelle „Oberer Rebberg“ (**Katalognummer: 101**) befindet sich bei ca. 310 – 320m NN an der Rippolinger Straße. 1937 konnten hier an der nördlichen Böschung der Straße bei Verbreiterungsarbeiten in einer Tiefe von 1,80 m Artefakte in Lösslehm geborgen werden. Gersbach (1969, 61) ordnet die Funde in einen alt-

bzw. mittelpaläolithischen Kontext ein. Er weist aber darauf hin, dass davon auszugehen sei, dass die Artefakt von nördlich der Fundstelle nach Süden hin verlagert wurden. Hier befindet sich eine risseiszeitliche Erosionsterrasse. Die Funde umfassen, nach der Ansprache Gersbachs drei klingenartige Abschläge mit glatten Unterseiten, teils entfernten Bulben und dorsal angebrachten Kantenretuschen (*Abb. 175.6&7*), sowie zwei massive Abschläge mit glatten Unterseiten und „primitiven" Schabekanten (*Abb. 175.3&4*).

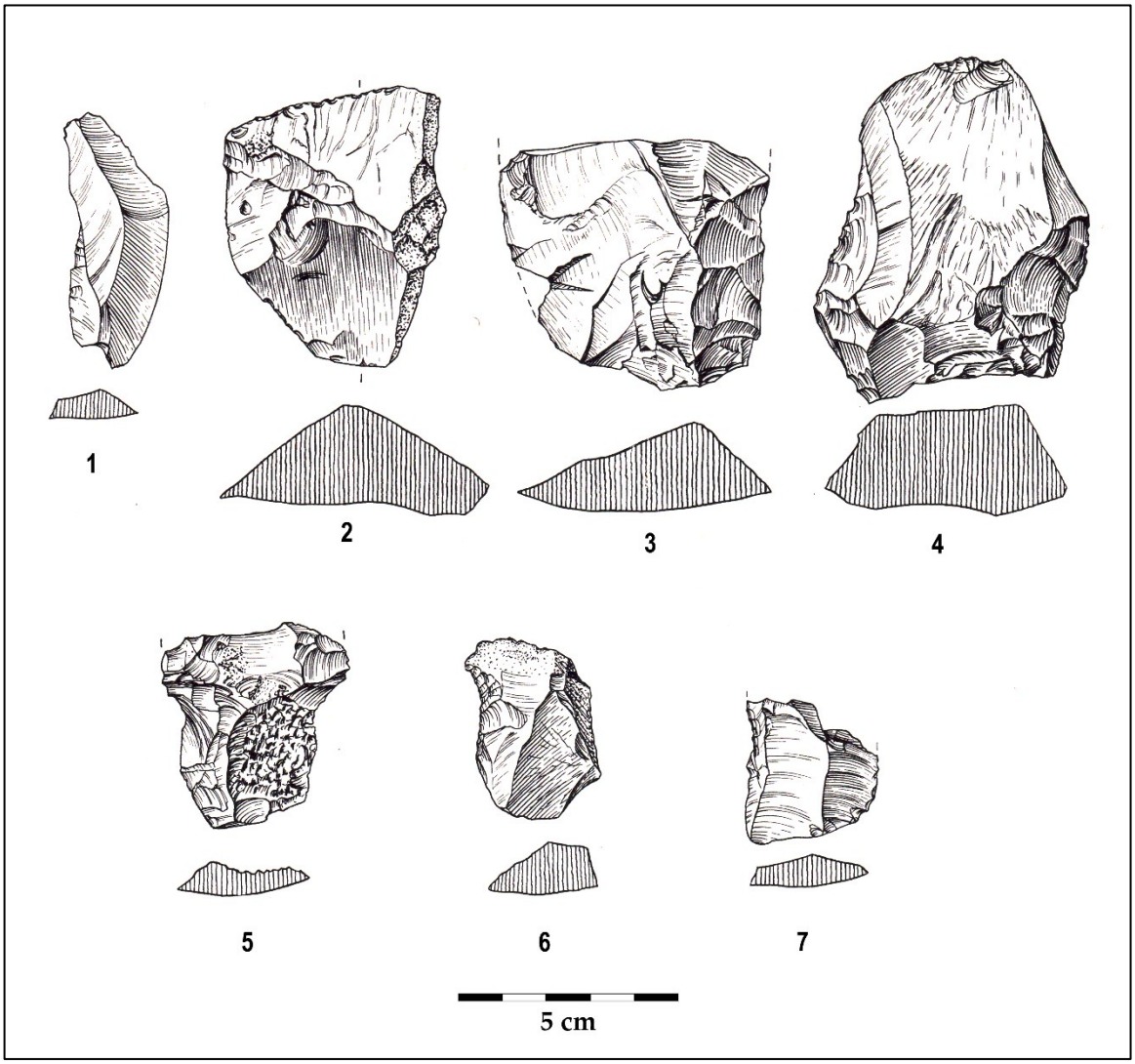


***Abb. 175**: Bad Säckingen, „Oberer Rebberg". Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 14, verändert).*

Hinzu kommt ein dicker Bogenschaber mit gestumpfter Griffpartie und Basis (*Abb. 175.5*) und ein Abschlag mit konkaver Schaberretusche (*Abb. 175.8*). Die Artefakte bestehen aus Muschelkalkhornstein und Chalzedon (Gersbach 1969, 61).

Aus demselben Areal stammen weitere Artefakte, die bei Ausschachtungsarbeiten für eine Garage nördlich der Rippolinger Straße entdeckt wurden. Die Funde steckten hier ca. 3 m tief im Lösslehm. Die geologische Situation gleicht mit der Verlagerung der Sedimente von Norden her jener an der Stelle der Funde von 1937. Die fünf Artefakte bestehen aus Muschelkalkhornstein, Quarzit und Ölquarzit. Es handelt sich nach Gersbach um einen sichelförmigen Kantenabschlag ohne Bulbus, einen breiten Abschlag mit Schaberretusche und kleiner Schlagfläche, zwei längliche Abschläge mit kleinen Bulben, sowie einen größeren Kern mit „Radialabschlägen" (Gersbach 1969, 61).

Im Gegensatz zu den Funden von 1937 sind die späteren Funde leider nicht abgebildet. Auch die Funde vom Rebberg befinden sich im Hochrheinmuseum Bad Säckingen und waren einer Einsicht nicht zugänglich. Eine zeitliche Einordnung ist anhand der Beschreibungen und vorhandenen Zeichnungen leider nicht möglich.

6.5 Bad Säckingen, „Retzerey", Lkr. Waldshut

Von der Oberfläche der Fundstelle „Retzerey" (**Katalognummer: 102**) wurden seit 1924 immer wieder neolithische Artefakte geborgen. In dem Areal fanden sich in Baugruben neolithische Artefakte in einer Tiefe von rund 40 cm unter der Oberfläche. Bei Grabungsarbeiten für einen Wasserleitungsgraben von etwa 2 m Tiefe nördlich der Ludwig-Herr-Straße wurden mehrere stark patinierte Artefakte geborgen, die ins Alt- bzw. Mittelpaläolithikum gestellt wurden. Wie tief die Artefakte ursprünglich in der an dieser Stelle mächtige Lösslehmdecke lagen, ist nicht klar (Gersbach 1969, 64). Wie bei der Fundstelle am „Oberen Rebberg" (siehe oben) geht Gersbach davon aus, dass sie von der risseiszeitlichen Erosionsterrasse auf die oberste Niederterrasse verlagert wurden, weshalb Gersbach die Funde von

beiden Stellen ein und demselben mittelpaläolithischen Lagerplatz auf einer risszeitlichen Terrasse zuschreibt (Gersbach 1969, 64-65). Die Funde bestehen ihm zufolge aus einem großen, scheibenförmigen Artefakt mit randlicher Zurichtung, einem spitzenartigen Abschlag mit kleinem Schlagflächenrest sowie einem großen, steilen Kern mit Klingennegativen. Die Artefakte bestehen aus Muschelkalkhornstein und Aplit, einem hellen magmatischen Gestein (Gersbach 1969, 64-65).

Unglücklicherweise sind von diesen Artefakten keine Abbildungen vorhanden und sie waren einer Einsicht im Hochrheinmuseum Bad Säckingen nicht zugänglich. Es sei jedoch angemerkt, dass der Abbau von Klingen an „steilen Kernen“ nicht typischerweise mit dem Mittelpaläolithikum assoziiert wird. Da außerdem die ursprüngliche Lage der Artefakte innerhalb des Grabens nicht bekannt ist, starke Patinierung nicht zwangsläufig ein Hinweis auf hohes Alter darstellt und von der Oberfläche auch zahlreiche neolithische Artefakte vorliegen, muss eine jüngere als eine mittelpaläolithische Datierung der Funde in Betracht gezogen werden.

6.6 Bad Säckingen, „Schneckenhalden/Schneckenhalde“, Lkr. Waldshut

Die Fundstelle „Schneckenhalden“ (**Katalognummer: 104**) liegt bei rund 350 – 360 m NN oberhalb jener des „Hinteren Hammer“ (siehe oben). Innerhalb eines Lösslehms wurde während des zweiten Weltkriegs ein klingenartiger Abschlag aus Jurahornstein mit leichter Retusche an beiden Lateralen (Abb. 176) entdeckt. Das Artefakt wurde in einen alt- bis mittelpaläolithischen Kontext gestellt. Es steckte nur knapp oberhalb der Basis des Lösslehms, der an der Fundstelle der Grundmoräne der Riss-Maximalvereisung aufliegt. Eg. Gersbach sieht einen Zusammenhang zwischen dem Artefaktfund und in einer Ziegelei hangabwärts bereits deutlich früher „massenhaft“ gefundenen pleistozänen Tierknochen. Es handelte sich dabei u.a. um Reste von Mammut, wollhaarigem Nashorn und Rentier, die immer wieder mit „Feuersteinen“ vergesellschaftet waren.

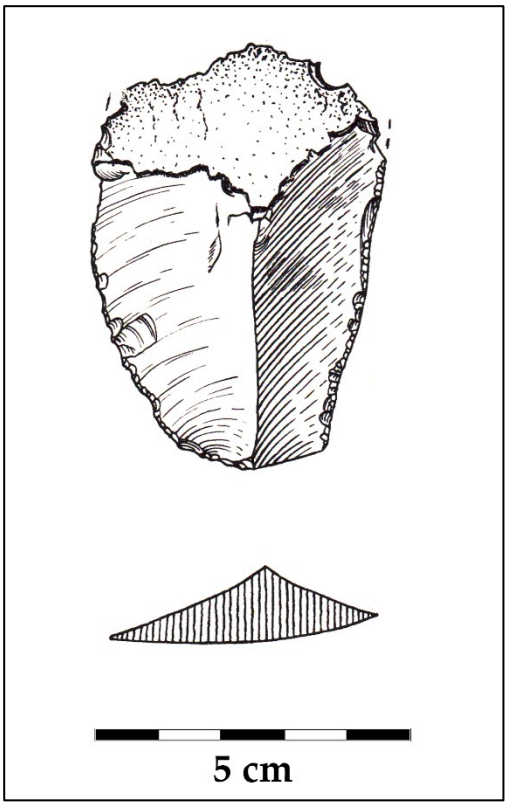


***Abb. 176**: Bad Säckingen, „Schneckenhalde“. Kantenretuschierter Abschlag (Quelle: Gersbach 1969, Taf.14, verändert).*

Von den Funden aus der Ziegelei ist leider nichts erhalten; sie wanderten wohl auf den Abraumhaufen (Gersbach 1969, 83).

Nahe der Fundstelle, in der Flur „Vorderer Hammer“, wurden 1950 in ca. 3 m Tiefe innerhalb des Lösslehms, vergesellschaftet mit einigen Holzkohleflittern, mehrere stark patinierte Silices geborgen. Auch diese Funde wurden in das Alt- bzw. Mittelpaläolithikum gestellt. Die Fundstelle firmiert bei Gersbach (1969) ebenfalls unter den „Schneckenhalden“, da er einen unmittelbaren Zusammenhang zu den Funden aus der nordwestlich gelegenen Ziegelei sieht. Bei den insgesamt drei Funden handelt es sich nach Gersbach um eine „Breitklinge“ mit schmalem Schlagflächenrest, einen Levalloisabschlag mit teilweiser Retusche und einen

größeren Kern. Alle Artefakte bestehen aus Muschelkalkhornstein (Gersbach 1969, 83). Abbildungen der Funde existieren leider nicht. Sie befinden sich im Hochrheinmuseum Bad Säckingen und waren einer Einsicht nicht zugänglich.

Dass es sich bei den Funden aus der Schneckenhalde respektive der Ziegelei um mittelpaläolithische Artefakte handelt, konnte rund drei Jahrzehnte später bestätigt werden (Jagher & Maise 1995). Bereits 1982 barg Erich Matthey aus einer Baugrube in den Schneckenhalden über 360 Silices (*Abb. 177*), darunter auch die Kleinstfraktion aus kleinen Abschlägen und Absplissen, aber beispielsweise auch eindeutige, mittelpaläolithische Levalloisabschläge (Jagher & Maise 1995, 27).

Jagher und Maise (1995) geben nähere Informationen zur topgraphischen und geologischen Situation der Freilandfundstelle. Sie befindet sich am nördlichen Stadtrand von Bad Säckingen auf einer mit Löss bedeckten Terrasse, die durch einen von Osten nach Westen verlaufenden Felsriegel geschützt wurde. Dieser Riegel stellte eine natürliche Barriere, ermöglichte die Ablagerung von Lössen und Lösslehmen von teils mehreren Metern Mächtigkeit und verhinderte auch weitestgehend Erosionsprozesse. Die 1982 geborgenen Artefakte fanden sich unterhalb eines knapp 1 m mächtigen, fundleeren Lösslehms. Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Fundstelle Baumaßnahmen zum Opfer fiel, bei denen keinerlei Dokumentation stattfand. Die über 360 Funde stammen allerdings nur aus einem schmalen Profilaufschluss am Rande der Baugrube, so dass

möglicherweise von einer ursprünglich deutlich größeren und umfangreicheren Fundstreuung auszugehen ist (Jagher & Maise 1995, 27-28).

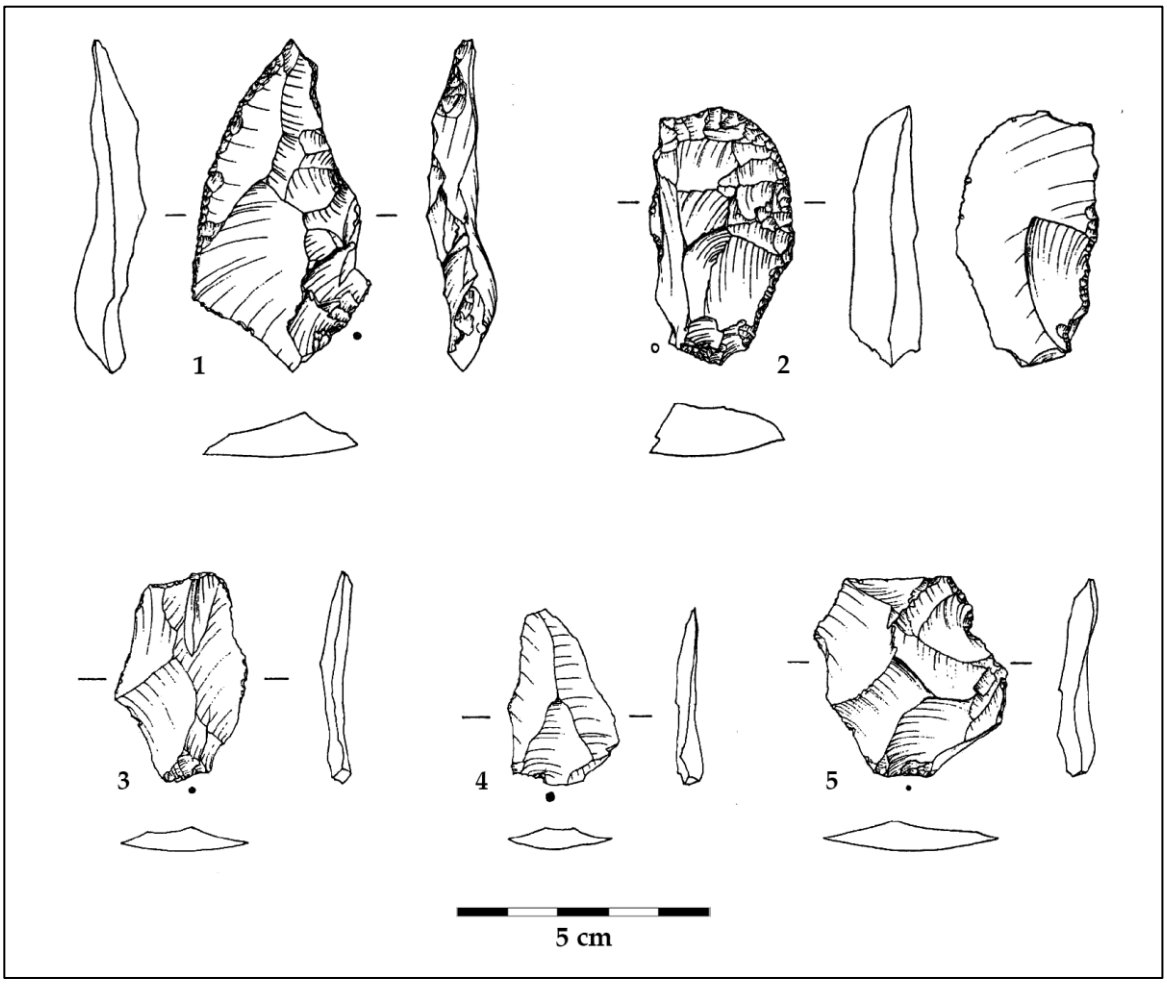


***Abb. 177**: Bad Säckingen, „Schneckenhalde". 1982 durch E. Matthey in einer Baugrube geborgene, mittelpaläolithische Artefakte. 1: retuschierter éclat débordant; 2: Schaber; 3&5: Levalloisabschlag, 4: Levalloisspitze (Quelle: Jagher & Maise 1995, Abb. 6, verändert).*

94 % der Artefakte bestehen aus Muschelkalkhornstein in verschiedenen Variationen, deren nächste Vorkommen in rund zwei Kilometern Entfernung am südlichen Rheinufer zu suchen ist; hinzu kommen Stellen 5 km abwärts bzw. 15 km stromaufwärts des Rheins. Zudem liegen Artefakte aus Quarzit und Radiolarit aus den Rheinschottern sowie Jurahornstein vor, deren Verarbeitung vor Ort durch einige Absplisse belegt ist (Jagher & Maise 1995, 28).

Rund ein Drittel der Artefakte ist kleiner als 20 mm. Nachgewiesen ist die Herstellung von Levalloisabschlägen in der wiederholt-zentripetalen Methode, bei denen allem Anschein nach eine geringe Größe angestrebt wurde; diese liegt

zwischen 32 mm und 41 mm und dies, obwohl das Rohmaterial auch größere Grundformen problemlos zugelassen hätte. Diese technologische Eigenheit findet sich in der Region beispielsweise in der schweizerischen Fundstelle Alle Pré-Monsieur im Kanton Jura (Jagher & Maise 1995, 28-29). Möglicherweise liegt die Ursache der geringen Dimensionen auch in der für das Levalloiskonzept wenig geeigneten, schlechten Qualität des verwendeten Muschelkalkhornsteins (Jagher & Maise 1995, 30). Auch überregional sind solch kleinteilige mittelpaläolithische Inventare bekannt, so zum Beispiel aus dem sogenannten *Micromoustérien* aus der Grotte de Ramandils bei Port-la-Nouvelle im französischen Département Aude (Moles & Boutié 2009) oder in nähergelegenem Kontext in Börslingen „Eisenberg", Alb-Donau-Kreis (Fröhle 2013; ders. 2016). Kortexabschläge und Kerne, erstere mit 3% Anteil am Gesamtinventar, letztere mit vier Exemplaren vertreten, sind im Fundmaterial selten, ebenso eigentliche Zielabschläge im Verhältnis zu Produktionsabfällen. Hierbei spielt sicherlich der ausschnitthafte Charakter des Inventars eine Rolle. Werkzeuge liegen nur wenige vor, es handelt sich um drei konvexe Schaber, einen einfacher Schaber, zwei partiell retuschierte Abschläge und zwei bifaziell überarbeitete Artefakte. Wenige Stücke weisen außerdem Spuren von Hitzeeinwirkung durch Feuerstellen auf (Jagher & Maise 1995, 28-30). Die Funktion der Freilandstation ist aufgrund der Ausschnitthaftigkeit des Inventars nicht zweifelsfrei geklärt, auch wenn die Lage gegen einen reinen Schlagplatz spricht. Eine genaue Datierung ist ohne weitere Untersuchungen nicht möglich (Jagher & Maise 1995, 30). Dennoch belegt diese Fundstelle, wie auch andere im Hochrheingebiet, die Möglichkeiten für die urgeschichtliche Forschung in der Region.

6.7 Grenzach-Wyhlen, „Steinbruch“, Lkr. Lörrach

a. Forschungsgeschichte

Die Fundstelle von Wyhlen (**Katalognummer: 125**) befindet sich östlich des Dorfes am südlichen Hang des Dinkelberges. Hier liegt über dem anstehenden Muschelkalk ein bis zu 20 m mächtiges Schichtpaket mit verschiedenen Lössen auf, welches im Zuge des Kalkabbaus abgegraben wurde. Ende des 19. Jahrhunderts konnten in dem Steinbruch rund 2 m unter der Oberfläche der abgebauten Deckschichten im sogenannten „jüngeren Löss“ menschliche Überreste geborgen werden. Es handelte sich dabei um ein Scheitelbein und die Diaphysen zweier Oberschenkelknochen, die einem männlichen Individuum zugeschrieben wurden. Da die Knochen innerhalb des Lösses eingebettet waren und in der direkten Umgebung um die Überreste keine Verfärbung des Sediments beobachtet werden konnte, wurde damals eine Gleichaltrigkeit mit dem umgebenden Löss postuliert. Artefakte oder Tierknochen waren nicht mit den Skelettresten vergesellschaftet; aus dem jüngeren Löss waren bis dato überhaupt keine tierischen Reste beobachtet worden (Moog 1939, 36-37). Dafür konnten im Laufe der Jahrzehnte aus dem sogenannten „älteren Löss“ zahlreiche Tierknochen und -zähne geborgen werden, von denen der Großteil an das Naturhistorische Museum in Basel überging, ein Teil aber auch in das Geologische Institut der Universität Freiburg (Moog 1939, 36).

b. Stratigraphie & Datierung nach Moog

F. Moog, der den Abbau im Steinbruch über ein Jahrzehnt verfolgte, unterschied neun verschiedene stratigraphische Einheiten an einem Aufschluss von über 150 m Länge. Die Orientierung des aufgenommenen Profils kann anhand der Publikation nicht einwandfrei nachvollzogen werden, verschiedene Anmerkungen Moogs in seiner Profilbeschreibung lassen jedoch vermuten, dass es sich um ein Ost-West-Profil handelte. Im Folgenden nun die von Moog beobachtete Schichtenfolge (Moog 1939, 40-41) (*Abb. 178*).

An der Basis des Profils stellte Moog den anstehenden Muschelkalk (Schicht I) fest. Dieser war das Ziel des Kalksteinabbaus im Steinbruch. Auf dem Muschelkalk aufliegend, beginnend auf rund 310 m NN, wurde eine stark zersetzte Schotterschicht (Schicht II) mit einer schwankenden Mächtigkeit zwischen 0,60 m – 2,20 m beobachtet. Die Schotter waren in einen zähen, gelbbraunen Lehm eingebettet und bestanden hauptsächlich aus alpinen Gesteinen, aber ebenso waren Schwarzwaldgesteine vorhanden.

Auf den Schottern aufliegend fand sich ein gelbbrauner Lehm, der sogenannte „untere Lehm“ (Schicht III), dessen Mächtigkeit zwischen 0,5 m – 3,0 m im westlichen Teil und bis zu 5 m und mehr im östlichen Teil des Profils schwankte. Vor allem für den östlichen Abschnitt notiert Moog außerdem das Vorkommen von linsenartigen Schuttstreifen innerhalb des unteren Lehms. Diese Linsen bestanden aus Muschelkalkbrocken, weichen Keupermergeln sowie Quarz- und Hornsteinstücken. Moog beschreibt die Oberfläche des unteren Lehmes als unregelmäßig. Vor allem im westlichen Teil beobachtete er tiefe Erosionsrinnen (!), die beinahe bis zur Oberfläche der Schotter hinab reichten (Moog 1939, 40).

Auf dem Lehm aufliegend war der „ältere Löss“ (Schicht IV). Er war von dunkelgelber Farbe und enthielt zahlreiche Schnecken, Säugetierreste sowie schichtweise angeordnete Lösskonkretionen und wies einen hohen Kalkgehalt auf. Die Mächtigkeit dieses Lösses schwankte zwischen 10 m im Westen und 3 m im Osten. Die Tierreste verteilten sich über die gesamte Mächtigkeit. An der Basis des Lösses konnten drei Sandbänder mit einem Abstand von je ca. 15 cm beobachtet werden, von denen das unterste direkt auf dem unteren Lehm auflag und das oberste 1 m über diesem. Die vermutlich paläolithischen Funde stammen aus diesem Löss (siehe unten).

Auf dem älteren Löss lag im östlichen Profilabschnitt ein rotbraunes, 1,30 m mächtiges Lehmband (Schicht V), welches im Westen teilweise nicht angetroffen wurde. Die Abgrenzung des Bandes zum älteren Löss war sehr diffus, zum aufliegenden „jüngeren Löss“ jedoch war sie sehr deutlich.

Der hellgelbe, untere „jüngere Löss“ (Schicht VI) war ungeschichtet, von Wurzelkanälen durchzogen und wies eine Mächtigkeit von rund 5 m auf und führte an seiner Basis, ähnlich wie der ältere Löss, ein 20 cm mächtiges Sandband. Wie bereits erwähnt, waren aus dem jüngeren Löss keinerlei Faunenreste bekannt. Auf etwa zwei Dritteln seiner Mächtigkeit wird der jüngere Löss von einem 40 cm starken Lehmband (Schicht VII) durchzogen. Über dem Lehmband lag der „obere jüngere Löss“ (Schicht VIII) auf.

Abgeschlossen wurde das Profil von einem ca. 1,20 m mächtigen dunkelbraunen Lehm (Schicht IX), einem Verwitterungsprodukt des darunterliegenden jüngeren Lösses.

Die Schotter der Schicht II wurden der Hochterrasse des Rheins zugeordnet. Der Ursprung des darüberliegenden unteren Lehms wurde hingegen in einem abgeschwemmten älteren Löss, den Moog unter Vorbehalt als Mindellöss bezeichnet, gesehen. Hierfür sprachen sowohl vereinzelte Lösskonkretionen im unteren Lehm, sowie – als Hinweis auf fluviatile Prozesse – das Vorhandensein vereinzelter, verrundeter Tierknochen. Ähnliche Prozesse wurden für den rotbraunen Lehm (Schicht V) angenommen. Somit wurde der ältere Löss (Schicht IV) von zwei Diskordanzen eingerahmt (Moog 1939, 41). Die untere Diskordanz sowie die starke Verwitterung der Schotter bewegten Moog (1939, 41) dazu, den Schottern ein Mindestalter von Riss I im Sinne von Soergel (1937) zuzuschreiben, deren Verwitterung in Kombination mit der fluviatilen Auflagerung des unteren Lehms im Riss I-Riss II (*sensu* Soergel) vonstattenging. Dem ordnete Moog den rotbraunen Lehmhorizont (Schicht V) in das Riss-Würm-Interglazial, den unteren jüngeren Löss (Schicht VI) in den ersten Vorstoß der Würm-Eiszeit, das Lehmband (Schicht VII) in das Würm-I-Würm-II-Interstadial (*sensu* Soergel 1937) und den oberen jüngeren Löss (Schicht VIII) in den zweiten Vorstoß der Würm-Eiszeit ein (Moog 1939, 41).

Zusammenfassend schloss Moog aufgrund der stratigraphischen Verhältnisse und dem Versuch der Parallelisierung mit der Soergelschen Gliederung auf ein Alter

der Station von Wyhlen von rund 190.000 Jahren (Moog 1939, 49). Dies jedoch nicht, ohne auch die Möglichkeit einer noch älteren Einordnung zu diskutieren, bei welcher die Verwitterung der Schotter (Schicht II) in das Mindel-III-Riss-I-Interglazial (*sensu* Soergel) zu stellen und das Alter der Fundstelle auf 230.000 Jahre anzusetzen wäre (Moog 1939, 49). Beide Datierungen sind notwendigerweise diskussionswürdig (s.u.).

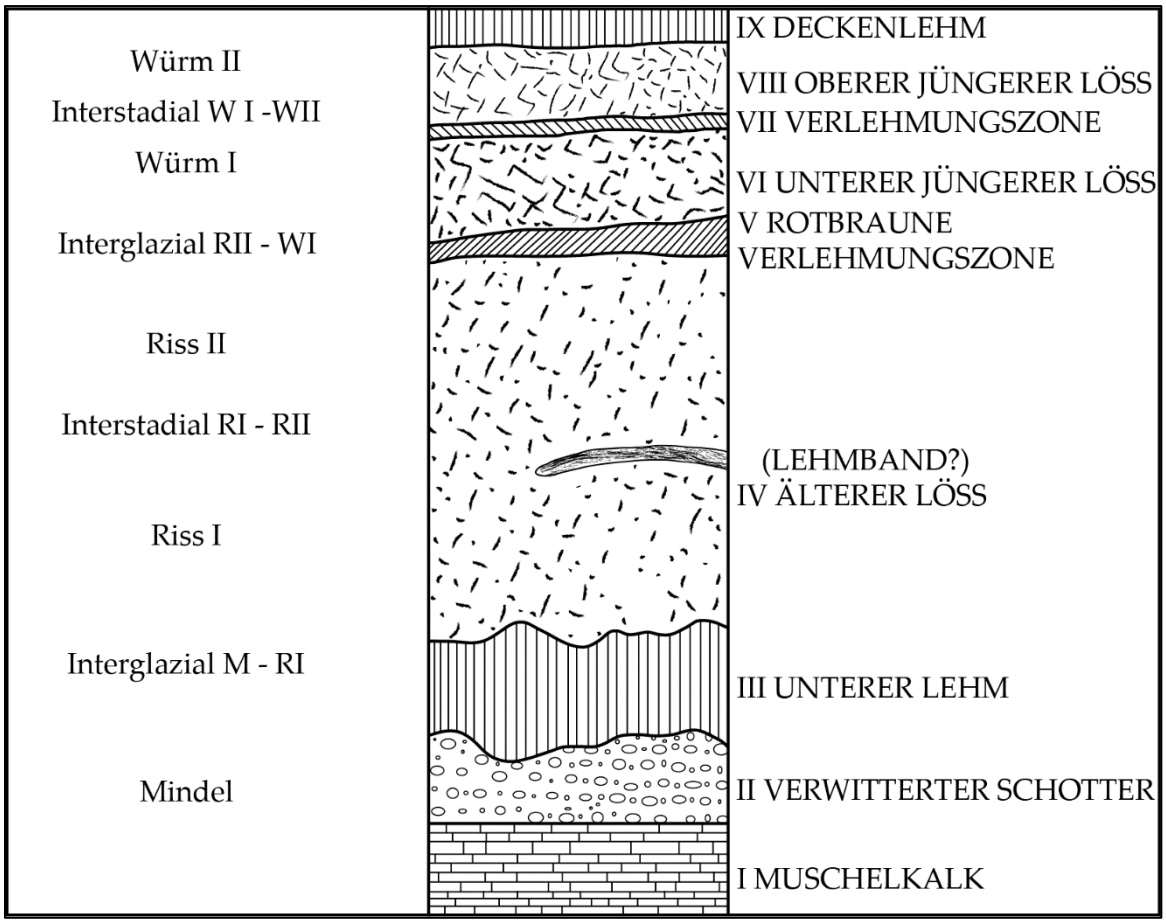


***Abb. 178**: Wyhlen, „Steinbruch". Stratigraphische Beobachtungen an der Fundstelle nach F. Moog (1939, Abb. 2).*

c. Stratigraphie & Datierung nach Wittmann

Rund drei Jahrzehnte nach der Publikation durch Moog (1939) wurde eine Zusammenfassung von wiederholten Untersuchungen des Profils veröffentlicht, die von 1940-42 stattfanden (Wittmann 1977). Im Vergleich zu F. Moog standen Otto Wittmann mit rund 450 m die dreifache Profillänge zur Verfügung, allerdings war zu diesem Zeitpunkt der Aufschluss bereits 50-75 m weiter bergwärts

gewandert (Wittmann 1977, 303). Soweit hier nicht anders angemerkt gelten die Beschreibungen sowohl für den westlichen als auch den östlichen Abschnitt des Profils.

Für die Deckschichten von Moog (Schicht IX) konnte an Stellen größerer Mächtigkeit eine Zweiteilung in einen oberen Lehm, bestehend aus Abschwemmungen, und einen unteren Lehm, welcher die autochthone Verwitterung des jüngeren Lösses (Moog VI bis VIII) darstellte, beobachtet werden (Wittmann 1977, 304).

Für den jüngeren Löss (Moog VI bis VIII) bestätigt Wittmann die allgemeinen Beobachtungen Moogs (bspw. Sandbänder, Wurzelröhrchen etc.), jedoch konnte das Lehmband (Moog VII), welches den oberen vom unteren jüngeren Löss trennte, nicht angetroffen werden (Wittmann 1977, 304).

Der ältere Löss (Moog IV) beinhaltete Konkretionen größerer Ausmaße, die teilweise auch zu Lösskalkbänken zusammengeschlossen waren. Außerdem stellte er Schichtungen, Sandlagen, Gerölllagen und ein Lehmband fest (Wittmann 1977, 304). Das darüberliegende rotbraune Lehmband (Moog V) konnte er allerdings nicht als durchgängiges Phänomen, sondern nur abschnittsweise in verschiedenen Bereichen feststellen (Wittmann 1977, 304).

Für den unteren Lehm (Moog III) hält Wittmann einige interessante Details fest, beispielsweise, dass sich *„[…] die Ablagerung [des Lehms] an eine vom östlich folgenden Ängstlemattälchen, einem Keupergraben (Rührberggraben), herkommende Erosionsrinne [hält], die schon in der Oberfläche der Schotter deutlich ist […]*“ (Wittmann 1977, 305). Zudem konnte im östlichen Teil mitten im Profil eine zu Bändern geordnete Einschaltung aus Lösskonkretionen, Kalkstücken und Kalkschrot beobachtet werden. Im unteren Drittel wurde der Lehm fetter und enthielt Steinmergel, Keupermergel, Muschelkalk und Hornsteine. Die wichtigste Feststellung dürfte jedoch das Vorhandensein einer markanten Diskordanz nach unten darstellen (Wittmann 1977, 306). Unter dem Lehm folgte im östlichen Teil des Profils eine Schichtenfolge, die Moog noch nicht bekannt war. Sie bestand zunächst aus einem

„Haufwerk“ aus alpinen Schottern, Muschelkalkhornsteinfragmenten und -knollen und verwitterten Kalkstücken, danach ein brauner bis rostbrauner Lehm, der Keupermergelstücke und Muschelkalkhornsteine enthielt. Darunter folgte ein gelbgrauer, feiner Rheinsand, dann mehrere Lösskalkbänke und abschließend Lehm mit vielen Geröllen, der den Rheinschottern (Moog II) entspricht.

Im Gegensatz zu Moog beschreibt Wittmann die Schotter (Moog II) nicht ausschließlich als stark zersetzt. Stellenweise waren die größtenteils alpinen Gesteine noch frisch und hart, zudem war die Mächtigkeit mit bis zu 5 m deutlich größer als von Moog angegeben. Er bestätigt allerdings die Einordnung als Hochterrasse (Wittmann 1977, 305-307).

d. Funde

Im Sommer des Jahres 1936 gelang es Moog im westlichen Teil des aufgeschlossenen Profils innerhalb des unteren Bereichs des „älteren Lösses“ ein Fundkonvolut aus mehreren Tierknochen, -zähnen und einem Steinartefakt zu bergen. Das Faunenspektrum in dem aus mindestens 18 Stücken bestehenden Ensemble (genauere Angaben sind aus der Publikation in den Badischen Fundberichten nicht möglich) umfasste Pferd, Auerochse und Mammut. Die Überreste stammen aus einer 4,7 m lange Mulde im Lehm (Moog III) die mit älterem Löss (Moog IV) verfüllt war (*Abb. 179*). Die Sohle der Mulde lag dabei 50 cm über der Oberkante der Schotterterrasse; an den Randbereichen der Mulde betrug die Mächtigkeit des unteren Lehms bis zu drei Meter. Innerhalb dieser Eintiefung lagen gehäuft beieinander auf einer Fläche von rund 1,5 m² die Funde (Moog 1939, 42-43).

Vom Pferd stammten ein in drei Teile zerbrochener Unterkiefer mit vollständigen Zahnreihen, ein Fragment eines Oberkiefers mit drei Schneidezähnen, ein rechter Oberschenkel, ein rechter Unterschenkel, ein fragmentierter Oberarm mit proximalem Gelenkende und Schaft, sowie mehrere Beckenfragmente. Vom Auerochsen war lediglich die obere Hälfte eines Unterschenkels erhalten. Vom

Mammut stammten zwei große Backenzähne eines älteren Tieres, zwei Milchzähne sowie sieben Bruchstücke von Stoßzähnen (Moog 1939, 43).

In dem Knochenhaufen lag zudem ein Steinfund aus bläulich-weißem

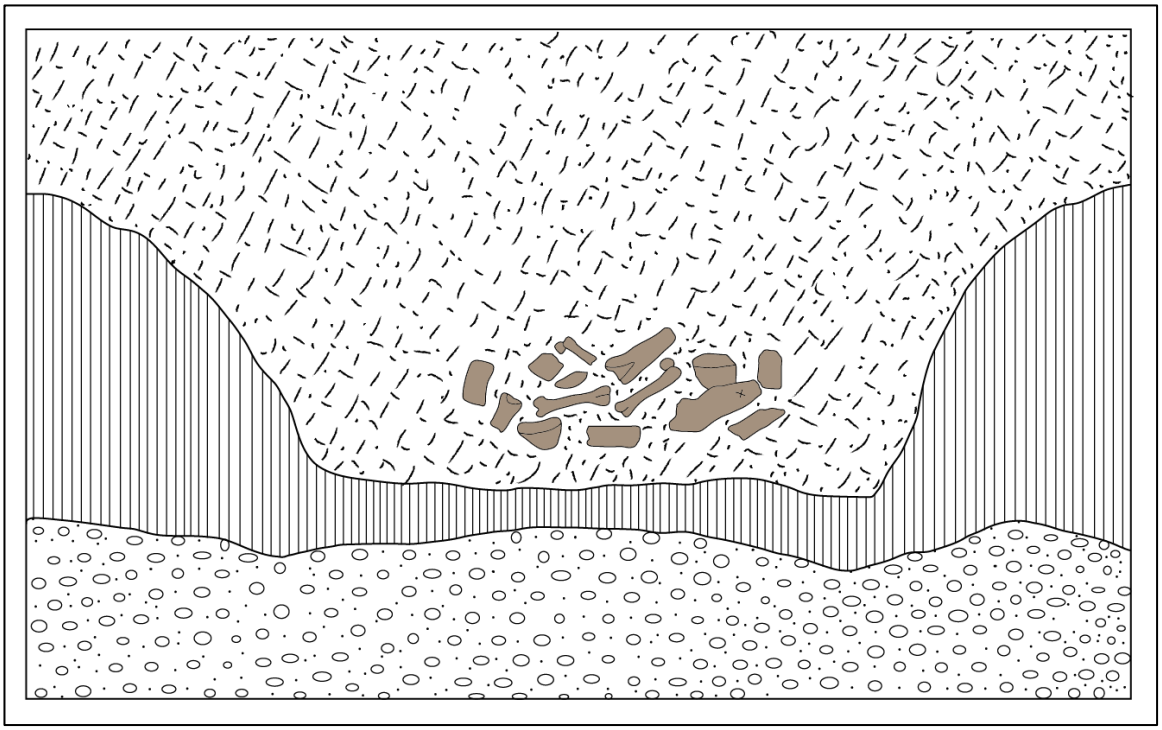


***Abb. 179**: Wyhlen, „Steinbruch". Schematische Darstellung der Lage der Funde innerhalb der Mulde im Unteren Lehm (Moog III) (nach Moog 1939, Abb. 3).*

„Dinkelberghornstein", vermutlich Muschelkalkhornstein, allerdings wies es keinerlei Schlagmerkmale auf, da Vorder- und Rückseite „natürliche Spaltflächen" waren. Einzig eine „stichelartige Schneidekante", die nicht als gesichert gelten kann, verleihen dem Stück vagen Artefaktcharakter (Moog 1939, 43). Moog äußert die Vermutung, dass die Kerben und Schnittspuren auf den Faunenfunden mit diesem Artefakt verursacht wurden (Moog 1939, 48). Leider muss, wie auch bei den meisten Faunenfunden, davon ausgegangen werden, dass der Fund in den Wirren des Zweiten Weltkriegs in Freiburg verloren ging.

Von vermutlich weniger zweifelhafter Natur sind die zahlreichen Bearbeitungsspuren an den Knochenfunden. Bei dem Pferdeunterkiefer waren am linksseitigen und am rechtsseitigen Fragment sowohl auf der Innen- als auch der Außenseite mehrere Schnittspuren und „Rauhungen" vorhanden (*Abb. 180.1*). Am

auffälligsten war hier eine kreuzförmige Einkerbung auf der Innenseite des linken Fragments. Auch die restlichen Knochen – Oberschenkel, Unterschenkel, Oberarm und Becken wiesen Kerben, Schnittspuren und Spuren des Aufschlagens auf, die konsistent mit der Entfleischung bzw. Knochenmarkentnahme sind. Gleiches gilt für den Auerochsen-Unterschenkel (Moog 1939, 44-45).

Bei den sieben Fragmenten der Mammutstoßzähne konnte nicht einwandfrei nachvollzogen werden, ob sie demselben Exemplar entstammten; Moog spricht sich aber für diese Interpretation aus (Moog 1939, 45). Für alle sieben Bruchstücke beschreibt Moog Einritzungen, Kerben, Rillen oder Mulden (Moog 1939, 45-47). Einem großen Fragment kommt dabei besondere Bedeutung zu. Es handelte sich um ein 29 cm x 9 cm großes Stück, auf dessen Innenseite ein kleineres Fragment (13,5 cm x 3 cm) mit der Außenseite nach oben angesintert war. Während die Außenseite des größeren Fragments zwei sich schneidende Rillen und mehrere kurze Kerben aufweist, waren auf dem kleinen Bruchstück eine Reihe kleiner, annähernd paralleler Kerben angebracht (*Abb. 180.2*).

Dieses Fundstück war seinerzeit geradezu sensationell, wurde dafür doch ein ungewöhnlich hohes Alter – mindestens rund 190.000 Jahre – vermutet. So hält Moog (1939, 48) „Merkzeichen, Zählmarken oder Eigentumszeichen“ für denkbar, spricht sich aber nicht für eine einwandfreie „geometrische Dekoration“ und somit für eine künstlerische Darstellung aus. Obwohl der Fund als verschollen gilt, und die Herkunft aus einem Riss-Löss als zweifelhaft gelten muss (s.u.), wird er an mancher obskurer Stelle als Hinweis auf altpaläolithische Kunst aufgeführt (Bednarik 2014, 7).

Wittmann berichtet zudem, basierend auf einer mündlichen Mitteilung durch Emil Gersbach, dieser habe einen weiteren Knochen mit Kerbspuren aus „dem Anstehenden entnommen” (Wittmann 1977, 302). Hinzu kommen nicht näher erläuterte Funde eiszeitlicher Fauna aus Wyhlen (Kraft 1940, 8).

Moog interpretiert das hier beschriebene Fundkonvolut als zu einem Rastplatz paläolithischer Jäger und Sammler gehörig, welche die Südhanglage sowie nahe Wasserquellen ausnutzten. Den grubenartigen Befund deutet er entweder als Vorrats- oder als Abfallgrube, oder aber als Maßnahme, „um keine Raubtiere anzulocken und selbst nicht vom Verwesungsgeruch belästigt zu werden“ (Moog 1939, 48-49).

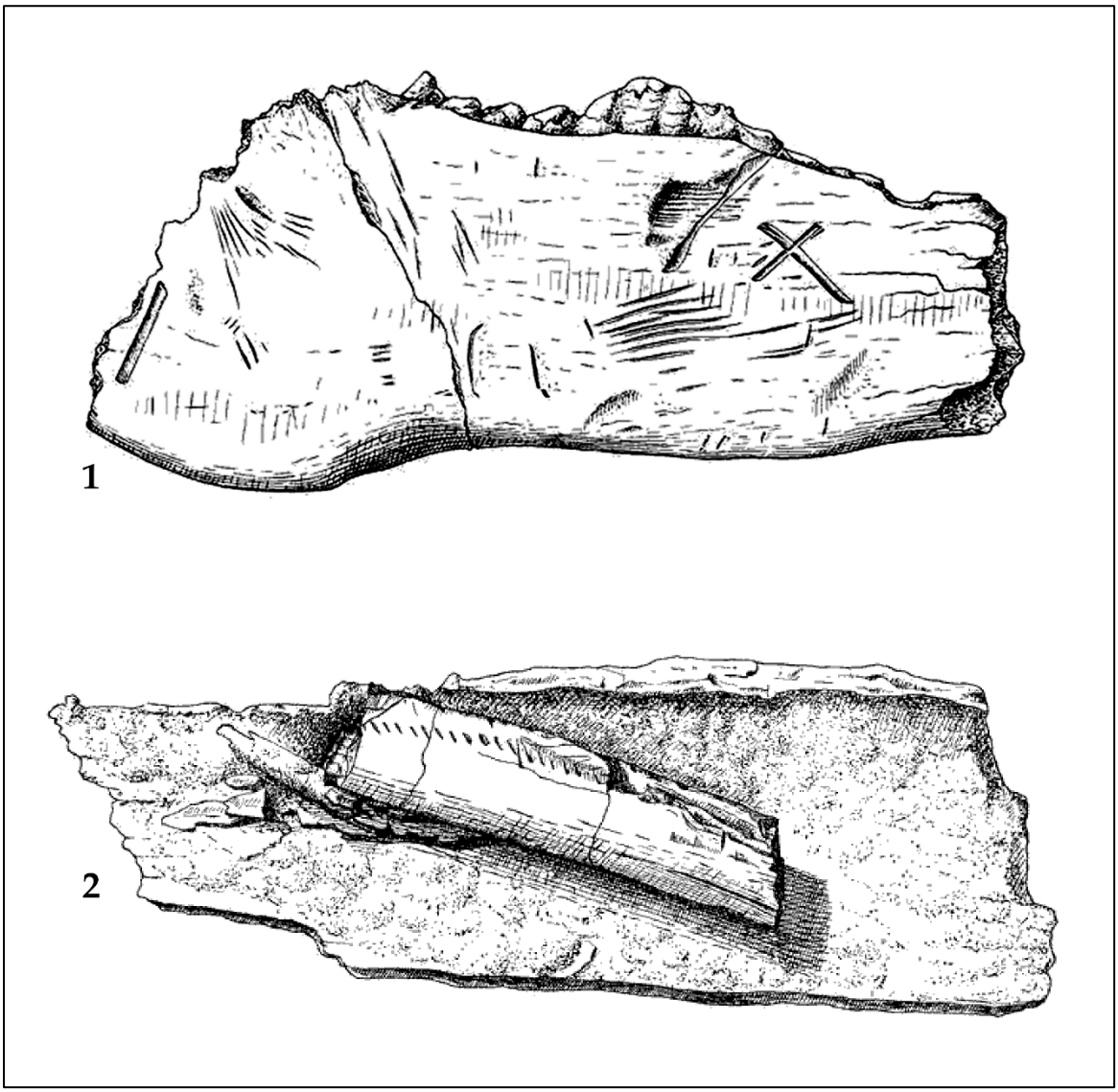


***Abb. 180**: Wyhlen, „Steinbruch“. 1: Fragment der linken Hälfte eines Pferdeunterkiefers mit kreuzförmiger Kerbe und „Rauhungen“ (keine Größenangabe vorhanden); 2: Fragment eines Mammutstoßzahns (29 x 9 cm) mit kleinerem anhaftenden Bruchstück (13,5 x 3 cm) auf der Innenseite. Das kleinere Bruchstück zeigt eine Reihe parallel angebrachter Kerben (Quelle: Moog 1939, Abb. 5 & 8, verändert).*

e. Diskussion

Eine anthropogene Einwirkung auf die in Wyhlen geborgenen Tierknochen kann an dieser Stelle als gesichert gelten; fraglich sind jedoch der Fundkontext in einem „älteren Löss“ und die damit einhergehende Datierung.

Allem voran steht, dass an der Ansprache Moogs seiner Schicht IV als „älteren Löss“ erhebliche Zweifel bestehen. Wittmann zufolge weisen die zahlreichen Linsen von Konkretionen, Geröllen und Sandbänken auf eine ausgeprägte fluviatile Komponente hin. Auch die Mächtigkeitszunahme von Schicht IV im Hangfallen deutet auf eine Herkunft des Materials aus höheren Lagen hin. Zudem sieht er pedogene Verunreinigungen innerhalb der Schicht IV und hält das aufliegende Lehmband (Moog V) nicht für einen intakten Paläoboden. Diese Beobachtungen führen Wittmann zu der Annahme, dass eine Bildung der Schichten IV und V nicht in die Risseiszeit einzuordnen ist (Wittmann 1977, 308). Da die Bildung der Hochterrassenschotter (Schicht II) heutzutage dem Riss I zugeordnet wird und die Diskordanz im Ostabschnitt des Profils auch Hinweise auf die Bildung eines im Vergleich zu Schicht IV noch älteren Lösses lieferte (Lösskalkbildungen), ist eine Einordnung der Funde in die Risseiszeit mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr haltbar (Wittmann 1977, 308-310).

Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang auch die Beobachtung Moogs, dass die Stoßzahnfragmente teils senkrecht (!) im Sediment steckten (Moog 1939, 42-43). Dieser Umstand kann als weiterer Hinweis für taphonomische Prozesse in der Fundstelle und damit auf einen gestörten Fundkontext gelten, jedoch weist Moog an weiterer Stelle darauf hin, dass die Knochen keinerlei Verrundungsspuren aufwiesen und damit ein Einbringen der Funde durch fließendes Wasser ausgeschlossen werden könne (Moog 1939, 43). Bedenkt man jedoch die Hanglage der Fundstelle und die Tatsache, dass sowohl Moog als auch frühere und spätere Bearbeiter des Profils zweifelsfrei fluviatile Prozesse an der Fundstelle nachweisen konnten, erscheint es fraglich, ob kurze, heftige Wasserbewegungen nicht doch für einen Transport des Fundmaterials gesorgt haben könnten, ohne, dass sich solche

Prozesse an diesem widerspiegeln. Die Lage der Funde in einer Grube – eventuell eine quer angeschnittene Erosionsrinne, die Moog nicht erkannte – eröffnet jedenfalls diese Möglichkeit, und somit ist nicht sicher, wie das Fundkonvolut letztendlich zustande kam.

Auch das einzelne Steinartefakt ist typologisch nicht aussagekräftig genug, um für eine genauere Einordnung als möglicherweise in das Jungpaläolithikum herangezogen zu werden – immer unter der Voraussetzung, dass es sich auch wirklich um ein Artefakt und nicht um ein Geofakt handelt. Die Zeichnung des Stücks (Moog 1939, 43, Abb. 4) lässt keinen eindeutigen Rückschluss darauf zu. Leider muss auch davon ausgegangen werden, dass eine eventuelle nachträgliche ^{14}C-Datierung der noch verbleibenden Knochenfunde aus Wyhlen (siehe Wittmann 1977, 309-310) vermutlich nicht erfolgversprechend wäre, da wie Moog (1939, 37) schreibt, „die Knochen ganz weich, ihre Bergung daher meist sehr schwierig, und ohne eine Tränkung und Härtung an Ort und Stelle […] eine Entnahme oft nicht möglich“ war. Somit muss bei den wenigen heute noch existierenden Knochenfunden von einer chemischen Verunreinigung ausgegangen werden, welche absolute Datierungsversuche erschweren könnte oder unmöglich macht.

Nicht zuletzt soll auch Erwähnung finden, dass eine Ansprache Wyhlens als Freilandfundstelle nicht gesichert ist. Denn: *„[Es] können die südwärts schauenden Felswände günstige Wohnmöglichkeiten, vielleicht sogar wirkliche Balmen (Felsdächer - Abris) geboten haben. Dort also, 200 m rückwärts der heutigen Abbauwand, sind die eigentlichen Siedlungsstellen zu suchen. Was bisher gefunden wurde, ist daher nur einst verstreutes oder später abgeschwemmtes Material, das vor der - oder vor den Siedlungsstellen lag“* (Kraft et al. 1948, 246). Diese Feststellung ist aus mehreren Gründen interessant: erstens wird hier zum ersten Mal der Vermutung Moogs widersprochen, es handele sich um einen intakten Fundkontext. Zweitens wird, trotz der Identifikation des „älteren Lösses“ als Schwemmmaterial, zu keinem

Zeitpunkt die Validität der Schicht in Frage gestellt und, drittens, somit auch nicht die Datierung der Fundstelle.

Fasst man alle hier aufgeführten Argumente zusammen, ist eine Einordnung der Funde bzw. der Fundstelle in ein nicht näher definierbares Jungpaläolithikum oder zumindest in einen würmzeitlichen Technokomplex wahrscheinlicher als in die Risseiszeit. Über den Riss-I-zeitlichen Schottern lagen in einer Diskordanz Hinweise auf die Bildung eines weiteren Lösses vor, auf welcher der „ältere Löss", bei dem es sich höchstwahrscheinlich nicht um Löss, sondern um jüngeren Lösslehm bzw. jüngere Hangabschwemmmassen handelt, aufliegt. Schicht IV und damit die Funde datieren somit vermutlich nicht in die Riss- sondern in die Würmeiszeit.

6.8 Laufenburg-Luttingen "Haberegeten" & Grunholz "Zelgli/Ziegelei Zimmermann" Lkr. Waldshut

a. Forschungsgeschichte

Luttingen im Kreis Waldshut liegt nahe an der Grenze zur Schweiz. Schon um 1857 wurden von dort Funde eiszeitlicher Fauna bekannt gemacht, die durch den Eisenbahnbau der Bahnlinie Basel-Waldshut aufgedeckt wurden (Gersbach 1947; Schill 1867) (**Katalognummer: 68**). Dabei wurde etwa 100 Fuß über dem Rhein eine lehmige Erde abgegraben, was zur Freilegung eines schwarzen, torfartigen Bodens führte. Darin eingebettet fanden sich Reste vom Auerochsen (*Bos primigenius*), vom Mammut (*Mammuthus primigenius*) und vom Riesenhirsch zusammen mit Granitfindlingen. Unter dem Torf wurde eine Kiesschicht angeschnitten, die wiederum auf dem anstehenden Gneis auflag, in den auf eine Länge von rund 500 Fuß zahlreiche Riesentöpfe eingetieft waren (Schill 1867, 16, 26). Die Liste der in Luttingen vorhandenen Arten wird durch Egon Gersbach noch um wollhaariges Nashorn und Wisent erweitert (Gersbach 1969, 20). Laut Eg. Gersbach (1947, 45), trugen die Überreste der eiszeitlichen Säuger „sämtlich" durch Feuer verursachte Schwärzungen, was bereits W. Deecke (1932) berichtete. Ob wirklich alle Stücke

Spuren von Hitze aufwiesen, darf allerdings bezweifelt werden, da bereits Schill (1867, 26) von einer Schwarzfärbung der Faunenreste durch „Humuskohle" spricht. Eg. Gersbach hingegen spricht später von Manganeinlagerungen in Zähnen und Knochen (Gersbach 1969, 19). Angeblich wurden diese Funde komplett in den Rhein geschüttet und nur ein Backenzahn ging in den Besitz des Hochrheinmuseums in Bad Säckingen über (Gersbach 1947, 45), Schill (1867, 26) gibt jedoch an, dass die Knochen „[...] in dem Großherzoglichen Hofnaturalienkabinett unter Beifügung eines [...] Profiles aufbewahrt [...]" werden. Unweit der Stelle, an der die tierischen Überreste zu Tage kamen, wurden einige Steinartefakte mit tiefer Moorpatina geborgen (Gersbach 1947, 45). Gersbach (1947, 45) stellt eine direkte Verbindung zwischen Artefakten und den Knochen her, sie stammen ebenfalls aus Dammaushub. Es ist allerdings nicht klar, von welchen Bauarbeiten dieser Aushub stammt. Möglicherweise handelt es sich um eine Verwechslung oder falsche Zuordnung und die Stücke stammen aus dem westlich gelegenen Gewann "Egg", welche erst später, und zwar 1911 bei Dammaushubarbeiten entdeckt wurden und denen Eg. Gersbach in seinem umfangreichen Katalog ein spätjungpaläolithisches oder mesolithisches Alter attestiert. In seiner Beschreibung zu Luttingen findet sich nämlich keinerlei Erwähnung von dort gefundenen Artefakten wieder (Gersbach 1969, 18-19).

In der nahegelegenen Ziegeleigrube Zimmermann auf der Gemarkung Grunholz wurden hingegen 1939 durch Vater und Sohn Emil und Egon Gersbach mittelpaläolithische Artefakte entdeckt (*Abb. 181.1-4*). Die Menge beschränkte sich aufgrund des eingestellten Abbaus auf nur wenige Stücke, darunter eine lateral retuschierte Klinge aus gelb-braunem Hornstein. Während der Kriegsjahre schritt der Abbau fort und es konnten weitere Artefakte geborgen werden (Gersbach 1947, 44). Die Funde stammen aus der Basis eines ca. 1,50 m mächtigen Lehmes, zwischen 10 und 40 cm über einer tonigen, bituminösen Schicht, die sich in mehrere Bänder untergliedert. Einige sind von zahlreichen Hölzern durchsetzt, andere wiederum von weichem organischen Material. Den Abschluss nach oben

bildet eine ca. 10 cm mächtige Torfschicht. Darüber liegt eine drei Meter mächtige, recht einheitliche Lehmschicht auf, in der ca. 60 cm unter Humusoberkante neolithische Siedlungsreste beobachtet werden konnten (Gersbach 1969, 15).

b. Topographie

Die Fundstellen liegen nördlich Luttingens bzw. südöstlich von Grunholz. Eg. Gersbach stellt eine Verbindung zu dem in ca. 150 m nordöstlicher Entfernung gelegenen mittelpaläolithischen Fundplatz „Zelgli" in der Ziegelei Zimmerman in Grunholz her (Gersbach 1969, 14-15, 19). Er verknüpft dabei die Torfschicht von Luttingen und die „massenhaft Hölzer führenden Duvialtone[...]" der Ziegelei, die von einer Torfschicht abgeschlossen werden (Gersbach 1969, 19). Die paläolithische Station verortet er ursprünglich auf der Kuppe des „Oberholzes" und interpretiert die Fundstelle wie folgt: Oberhalb des Nordostufers eines flachen Sees befand sich der Rastplatz von wo eine gute jagdtopographische Situation gegeben war. Die Reste der Jagdbeute wurden in die moorige Randzone des Sees geworfen. Der See verlandete während einer kälteren Phase und wurde, wie auch die Umgebung, mit Löss bedeckt. Im Laufe dieser Sedimentation kam es zu Rutschungen und Verlagerungen, von denen auch die Station auf der Anhöhe des „Oberholzes" erfasst wurde, und womit schließlich Artefakte und tierische Reste im Bereich der Ziegelei und über dem ehemaligen Seebecken abgelagert wurden (Gersbach 1969, 19-20).

c. Artefaktinventar

Insgesamt liegen aus der Ziegelei aus alten Aufsammlungen 23 Artefakte sowie ein Molar vom Wildpferd vor (Gersbach 1969, 15). Von diesen 23 Artefakten sind nur vier abgebildet (Gersbach 1968, Taf. 12.3-6) (*Abb. 181.1-4*) und eine Beurteilung nur anhand dieser Zeichnungen fällt schwer, wenngleich ein gewisser mittelpaläolithischer Habitus nicht zu verleugnen ist. Neben einer einseitig kantenretuschierten Klinge sind ein spitzenartiger Abschlag, ein dreieckiger Abschlag mit Schaberkante, ein retuschierter Abschlag in Form eines

Bogenschabers, drei klingenartige Abschläge, eine „ovoide Großhaue", zwölf unbearbeitete Abschläge, ein Schlagstein oder Kern, ein kleiner Kernstein und ein kugeliger Kernstein vorhanden (Gersbach 1969, 15).

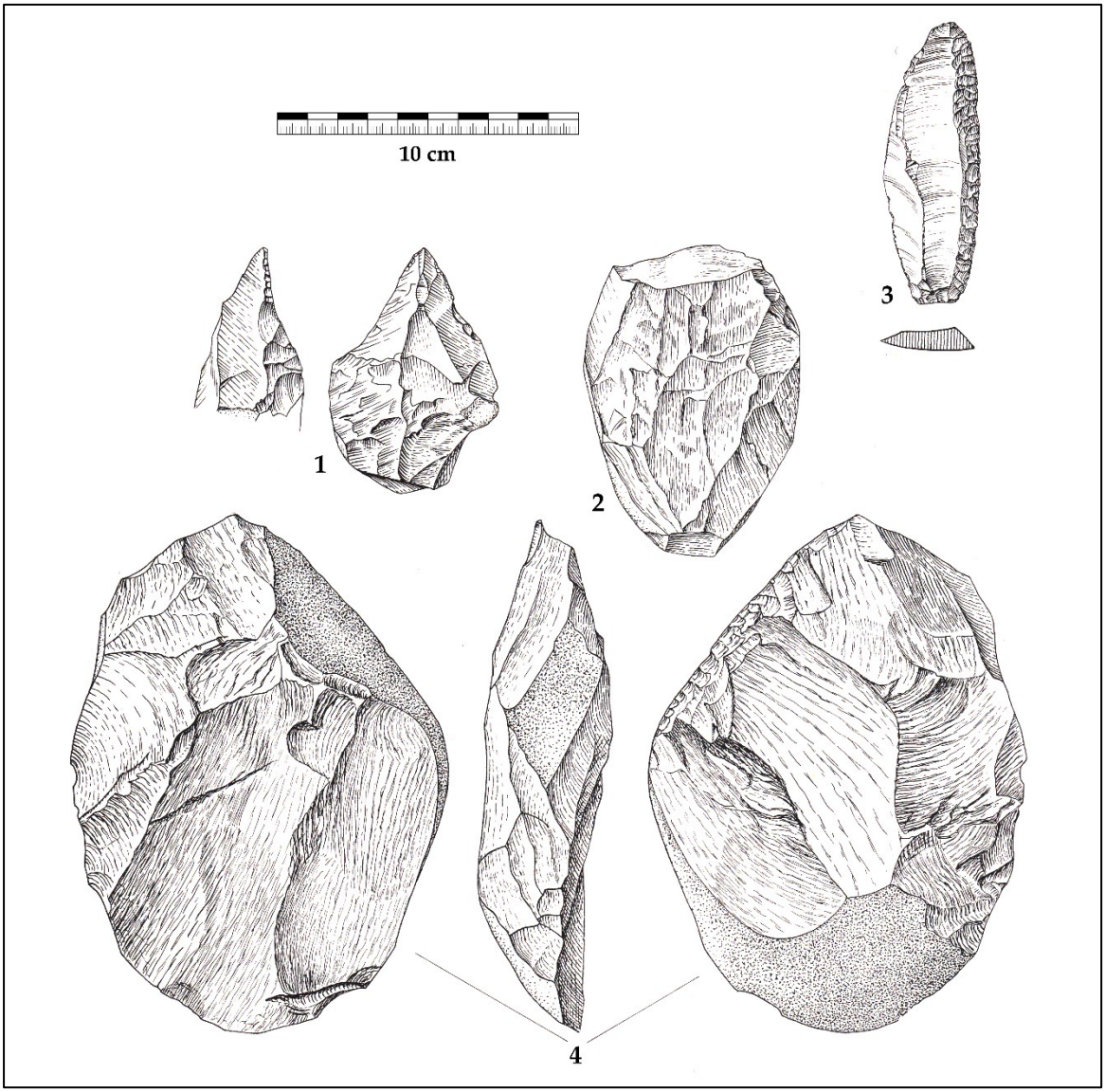


***Abb. 181**: Grunholz, „Zelgli". Mutmaßlich mittelpaläolithische Artefakte aus den Aufsammlungen von Em. & Eg. Gersbach. 1: Spitzenförmiger Abschlag; 2: Kern; 3: lateralretuschierte Klinge; 4: bifazielles Gerät (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 12, verändert).*

Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese typologischen Ansprachen – aufgrund noch nicht erfolgter Einsicht in die Sammlung im Hochrheinmuseum in Bad Säckingen – von Gersbach übernommen wurden, keinesfalls als final gelten dürfen und eine Neubearbeitung des Materials dringend notwendig ist. Aus der Auflistung geht leider nicht hervor, welche Artefakte aus welchen Rohmaterialien

gefertigt wurden; Gersbach nennt allerdings Muschelkalk- und Jurahornstein, Bohnerzhornstein sowie Quarzit (Gersbach 1969, 15). Die Funde befinden sich im Hochrheinmuseum Bad Säckingen und waren einer Einsicht leider nicht zugänglich.

d. Geologische & paläoökologische Untersuchungen, Datierung

Im Rahmen des Sonderforschungsbereich 275 an der Universität Tübingen wurden im Jahr 1998 Prospektionen durch Bohrungen und Georadar, sowie Sondagen im Bereich der Eisenbahnlinie und der ehemaligen Ziegelei Zimmermann durchgeführt. Dabei konnten die Torflagen bei fünf Bohrungen etwa 3,50 m unter der Oberfläche nachgewiesen werden. Sie sind allesamt von entkalktem und verlehmtem Löss bedeckt (Schneidermeier 2000, 80-81).

An den Stellen, an denen die Torflagen lokalisiert werden konnten, wurden drei Sondageschnitte (S1-S3) von je 6 x 6 m Fläche und 4 m Tiefe angelegt. Aus drei Schlämmproben von S2 konnten zwischen 3,30 m und 3,90 m Tiefe insgesamt 15 Absplisse geborgen werden, wobei die größte Funddichte zwischen 3,50 m und 3,70 m festgestellt werden konnte; von dort stammen 10 der 15 Absplisse (Schneidermeier 2000, 82-83).

Aus den Schnitten I und II wurden Sedimentproben zur Pollenuntersuchung von der Oberkante der Torflagen in etwa 3,50 m Tiefe genommen. Bei den Nichtbaumpollen dominierten Sauergräser, Süßgräser sind ebenfalls nachgewiesen. Mit Grünalgen, Tausendblatt und Laichkraut sind auch Wasserpflanzen belegt, obgleich ihre geringe Anzahl nicht für die Gegenwart eines permanenten Gewässers spricht. Gehölzpollen nahmen einen Anteil zwischen 5 % und 35% ein. Nachgewiesen wurden Kiefer, Birke, Wacholder, Fichte, Lärche, Sanddorn, Weide, Meerträubel, Pappel, Erle und Hasel. Zusammenfassend sprechen die Pollenanalysen für steppenartige Vegetation in der Nähe eines Gewässers mit schlammigem Ufer und vereinzelten Baumbeständen. Vergleiche mit Pollensequenzen aus der Schweiz und Oberschwaben deuten wegen des

hohen Anteils von Kräuterpollen in ein Mittelwürm-Interstadial, auch wenn eine Datierung in die Riss-Eiszeit nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann (Schneidermeier 2000, 86-92). ^{14}C-Daten aus den Torfschichten belegen ein Alter von mehr als 45.000 Jahre BP (Schneidermeier 2000, 80-81). Somit ergibt sich wahrscheinlich ein Alter zwischen 45.000 BP und – mit dem Ende des Frühwürms – 60.000 Jahre BP.

6.9 Murg „Bitzelen"/„Kalvarienberg", Lkr. Waldshut

a. Forschungsgeschichte

Nordwestlich des Dorfes Murg liegt der sogenannte „Kalvarienberg", eine ca. 350 m hohe Gneiskuppe, an deren Nord- und Ostflanke bis zu 12 m hohe Lössablagerungen anzutreffen sind (**Katalognummer: 82**). Die Lehme innerhalb dieser Lössabfolge wurden von der Ziegelei Rogg, später Michel abgebaut, die Grube hatte eine rechtwinklige Form (*Abb. 182*). Im Zuge dessen kam es zur Freilegung pleistozäner Schichten. Die Fundstelle war bereits einige Zeit für das Vorkommen eiszeitlicher Fauna bekannt, bis es Emil Gersbach im Jahr 1934 dort zum ersten Mal gelang, an der südlichen Abbauwand eindeutige Steinartefakte zu bergen (Kraft 1935; Pasda 1994a) (beispielhaft *Abb. 185-189*). Die daraufhin angestellten Untersuchungen umfassten einen Suchschnitt in der südwestlichen Ecke, der an der Grubensohle Auelehm mit Rheinschottern erbrachte, deren Höhe von ca. 40 m NN der Hochterrasse des Rheins entspricht. Die Funde in der Südwand, hauptsächlich Steinartefakte, kamen dicht über dem anstehenden Felsen zutage. Der Lehm in diesem Bereich war stellenweise durch Hitzeeinwirkung rot verfärbt, außerdem konnten zahlreiche Holzkohlen beobachtet werden. Diese waren aber nicht eindeutig mit menschlicher Tätigkeit in Verbindung zu bringen, ebenso wenig wie die älteren Funde eiszeitlicher Fauna, die mit hoher Wahrscheinlichkeit aus den höheren, jüngeren Lössschichten stammen (Kraft 1935, 316-317). Bei der untersuchten Holzkohle handelte es sich hauptsächlich um eine Konifere (evtl. Kiefer) sowie um Ulme (Kraft 1935, 321). Die

geborgenen Funde waren unter anderem verschiedene Schaber, „Handspitzen“, Abschläge mit facettierten Schlagflächenresten bzw. ausgeprägter Präparation (Kraft 1935, 317, Abb. 138; ebd., 318, Abb. 139). Bereits Kraft merkt die Vielfalt des verwendeten Rohmaterials an und beschreibt unter anderem Muschelkalkhornstein, gelb-braunen, jaspisähnlichen Hornstein sowie Ölquarzit (Kraft 1935, 319). Insgesamt kommt Kraft zu dem Schluss, dass es sich bei dem Inventar um ein Altpaläolithikum in der Tradition des Levalloisien handele, welches jedoch über die Handspitzen an Moustérien anschließe (Kraft 1935, 320).

Im Laufe des Jahres 1935 wurden Ausgrabungen in Murg durch R. Lais durchgeführt. Die einzige Notiz zu den Arbeiten in den Badischen Fundberichten ist die Feststellung: „Die Lehmgrube Rogg […] lieferte neue Geräte, die im Rahmen des schon bekannten bleiben […]“ (Kraft 1936, 348).

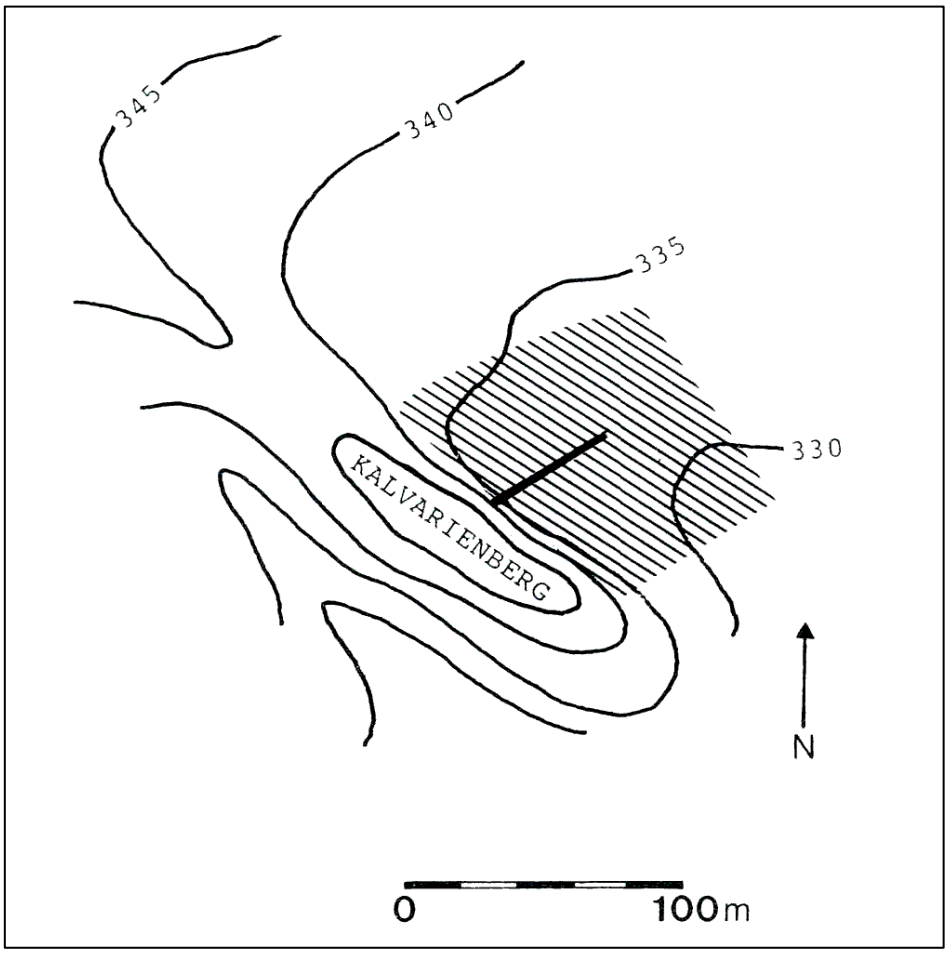


***Abb. 182**: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Lage der Fundstelle an der Flanke des Kalvarienbergs. In Schraffur die ungefähre Ausdehung des Ziegeleibetriebs. Die schwarze Linie kennzeichnet die ungefähre Lage des SW-NO-Profils (Quelle: Pasda 1994a, Abb. 1).*

Die Forschungen wurden 1936 durch R. Lais und R. Halter fortgesetzt. Dabei kam es Ende März zur Entdeckung einer Feuerstelle, die aufgenommen und teilweise eingegipst und geborgen wurde (Kraft 1937, 4). Der Verbleib dieser Blockbergungen ist nicht bekannt. Ebenso wurden im April bei den Untersuchungen „hunderte von horizontierten Erdproben" entnommen (Kraft 1937, 4). In Zusammenarbeit mit dem Eigentümer der Ziegelei konnte der Lössabbau so zielgerichtet durchgeführt werden, dass Teile der fundführenden Schichten liegen blieben. Diese wurden im Oktober schichtweise ausgegraben und geschlämmt. Auch beim fortgesetzten Abbau konnten durch Beobachtungen von E. Gersbach und der Ziegeleiarbeiter weitere Artefakte geborgen werden, darunter eine „Schmalklinge", die in das „*Levalloisien*" gestellt wurde (Kraft 1937, 4).

Der Abbau in der Ziegelei wurde, wie die begleitenden archäologischen Untersuchungen durch E. Gersbach, im Jahr 1937 zunächst im Bereich der Westwand fortgesetzt. Dort konnten nur wenige Funde gemacht werden, deren Zahl jedoch, nachdem sich der Lehmabbau wieder der Südwand zuwandte, anstieg (Kraft 1938, 9). Parallele Arbeiten an der Fundstelle durch F. Schmid und F. Zink erbachten erstmals auch Artefakte aus der Fundschicht. Diese wurde als Schuttband (warum von *einer* Fundschicht die Rede ist und anschließend *mehrere* Schuttbänder genannt werden, ist anhand der Fundberichte nicht nachvollziehbar) im älteren Löss beschrieben (Kraft 1938, 9). Außerdem wurden im Laufe des Jahres aus dem „obersten Schuttband" (Kraft 1938, 9) zwei „Faustkeile" aus Ölquarzit geborgen. Diese können jedoch ohne Weiteres anhand der Abbildungen (Kraft 1938, 7-8, Abb. 1&2) als Levalloiskern und als unspezifischer Abschlagkern angesprochen werden. Auch C. Pasda (1994a) erwähnt diese beiden Stücke nicht mehr gesondert.

1938 fand der Lehmabbau hauptsächlich an der Westwand statt. E. Gersbach konnte an der Südwand weitere Geräte auflesen, darunter ein angeblich flächenbearbeitetes Kalkgeröll. Außerdem wurde das oben erwähnte oberste Schuttband durch F. Moog sowie Vater und Sohn Gersbach angeschnitten und

untersucht. Dabei wurden zwei Schlagstellen entdeckt. Die zweite zeichnete sich durch eine große flache Platte – das Material wird nicht genannt – um die „[…] viele kleine Splitter aus Ölquarzit und aus Aplith, dazu Schlagsteine aus Eisenerz und aus Geröllsteinen […]“ (Kraft 1939, 7) lagen.

1939 wurde der Abbau wiederum an der Westwand fortgesetzt. E. Gersbach konnte in der Südwand einen Bisonknochen mit Schlagmerkmalen entdecken. Mit Fortsetzung des Abbaus am östlichen Abschnitt der Südwand wurden im Bereich der ursprünglichen Funde von 1934 weitere Artefakte geborgen. F. Zink dokumentierte die Profile und schnitt auf der Grubensohle die „Moräne“ an, oberhalb derer er einen Abspliss aus Bohnerzjaspis bergen konnte. Außerdem fanden Vater und Sohn Gersbach weitere Artefakte und zerschlagene Knochen (Kraft 1940, 7-8).

b. Stratigraphie & Datierung

Über die Jahrzehnte hinweg gab es verschiedene Versuche der Alterseinstufung der Murger Fundstelle, die auf der Interpretation des aufgeschlossenen Lössprofils basierten. Die Lössabfolgen an der Fundstelle weisen Mächtigkeiten von bis zu 12 m auf (*Abb. 183*).

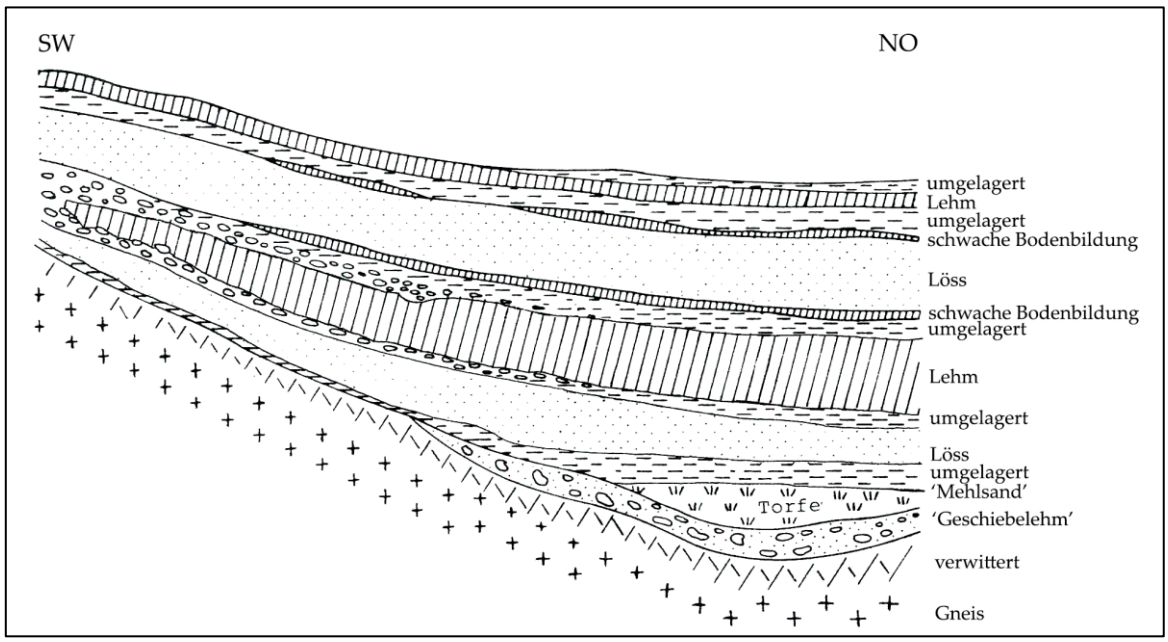


***Abb. 183**: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Südwest-Nordost-Profil in der Ziegeleigrube (Quelle: Pasda 1994a, Abb. 2, verändert).*

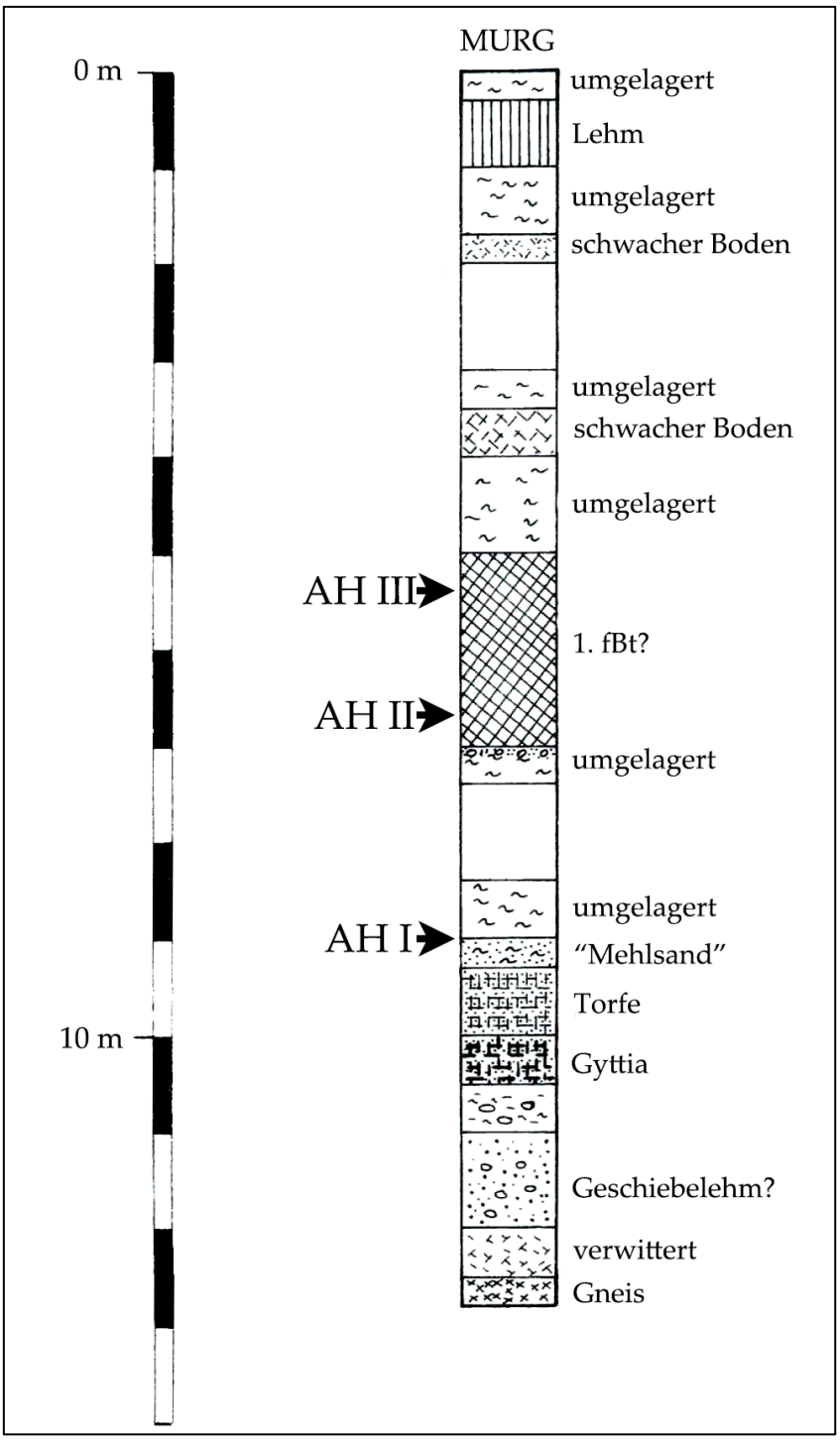


***Abb. 184**: Murg, „Bitzelen"„Kalvarienberg". Stratigraphisches Idealprofil der Fundstelle (nach Pasda 1994a, Abb. 3, verändert).*

Im Anstehenden der Stratigraphie (*Abb. 184*) findet sich der Gneis, der auch die Kuppe des Kalvarienbergs bildet. Dieser wird von einer unregelmäßigen, lehmig-mergeligen Schicht von 1 m Mächtigkeit überlagert, die zahlreiche bis kopfgroße

Quarzite, Granite, verwitterte kristalline Schiefer und Kieselkalke enthielt. Im unteren Teil war der Lehm ungeschichtet, im oberen Teil mit Strukturböden feingeschichtet. Teilweise wurde diese Schicht als risszeitliche Gletscherablagerung eingeordnet (Pasda 1994a, 118).

Über dem lehmig-mergeligen Horizont finden sich an der tiefsten Stelle der Grube auf einer Mächtigkeit von ca. 115 cm teils organische Ablagerungen, darunter Mudden (Gyttja) und Torfe. In den oberen 10 cm dieses Schichtpakets findet sich der sogenannte „Mehlsand", ein heller Sand mit Torfbändern und größeren Geröllen. Für das gesamte Schichtpaket wurde verschiedentlich eine Datierung in ein Interglazial oder aber nur in ein Interstadial diskutiert (Pasda 1994a, 118-120). Die Obergrenze des Mehlsandes weist Störungen durch Verschwemmungen, Krotowinen und Kryoturbation auf. Von dort stammt der Großteil der Funde aus der sogenannten Fundschicht I, seltener auch aus den unteren 20 cm des darüber liegenden, 2 – 2,5 m mächtigen Lösses. Zudem konnten Zonen von 2x4 m bis 5x10 m Ausmaßen beobachtet werden, die zahlreiche Holzkohlen bis max. 4 cm Größe beinhalteten (Pasda 1994a, 120; Gersbach 1969, 21).

Auf diesem Lösspaket aufliegend findet sich eine 2,5 bis 3 m mächtige Bodenbildung. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine Parabraunerde, die im oberen Bereich umgelagert wurde, was heute allerdings nicht mehr nachweisbar ist (Pasda 1994a, 121-122). An der Basis und im oberen Abschnitt der Bodenbildung befanden sich Gneisschuttbänder. Darin, sowie im Lehm dazwischen, lagen die Artefakte der Fundhorizonte II bzw. III, die mit Tierknochen und teilweise Holzkohlekonzentrationen vergesellschaftet waren (Pasda 1994a, 121).

Die darüber liegenden, 5-6 m mächtigen restlichen Ablagerungen (*Abb. 184*) beinhalten neben stark kalkhaltigen Lössen zwei weitere, jedoch schwach ausgeprägte Bodenbildungen, die für die Datierung des Profils von Bedeutung sein könnten (Pasda 1994a, 121-123; s.u.).

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der ersten archäologischen Funde wurde die Station anhand typologischer Überlegungen in das „jüngere Altpaläolithikum“ eingeordnet (Kraft 1935, 316). Darüber hinaus wurde das Inventar im Verlauf der Jahre entweder in das Spätriss/Riss-Würm-Interglazial, das Frühwürm oder das Mittelwürm gestellt (Pasda 1994a, 118).

Zentral für einen der ersten Datierungsversuche waren vor allem mehrere Riss-Endmoränen in der Umgebung von Murg (Moog 1939). Diese konnten nördlich der Fundstelle lokalisiert werden; nach damaligem Kenntnisstand reichte die maximale Riss-Vergletscherung bis etwa 2,5 km nördlich von Murg und bedeckte den Schwarzwald bis auf eine Höhe von rund 540 m NN (Moog 1939, 50-51). Der erste Rückzugsstand des Gletschers konnte etwa 1,2 km nordöstlich der Station aufgefunden werden. Der darauffolgende, stärkere Rückzug wurde schließlich 200 m nördlich der Station vorgefunden, in verschiedenen weiteren Lokalitäten in der Umgebung von Murg konnten die entsprechenden Moränen auf Höhen zwischen 330 bis 380 m NN ausgemacht werden (Moog 1939, 51). Moog sah es deshalb als erwiesen an, dass die paläolithische Fundstelle jünger sein musste, als die eben genannten Moränen (Moog 1939, 51). Unsicherheit bestand seinerseits aber darüber, ob die Murg am nächsten gelegene Moräne in das „Riss-I” bzw. „Riss-II” *sensu* Soergel einzuordnen sei, welcher in verschiedenen anderen Lokalitäten nach dem Riss-II einen letzten kleinen Vorstoß des Rissgletschers anhand etwas jüngerer Schotterterassen sah (Soergel 1937; Moog 1939, 51). Für diesen letzten Vorstoß wurde der Begriff „Riss-III” eingefordert, wobei Murg jünger als dieses datiert wurde, nämlich auf ca. 140.000 Jahre vor heute (Moog 1939, 51).

Julius Andree vermutet eine Datierung der Funde aus dem „älteren Löss” in das Riss-I-Riss-II-Interstadial. Seiner Ansicht nach erfuhr der Löss eine Umlagerung, ersichtlich an der “Einschaltung der Schuttbänder” (Andree 1939, 188).

C. Pasda stellt, unter Vorbehalt der nicht vollständig geklärten stratigraphischen Verhältnisse, das Inventar in die ausgehende Riss-Eiszeit, inklusive des Riss-Würm-Interglazials (Pasda 1994a, 125). Fundhorizont I, der sich oberhalb einer

interstadialen Schicht, vermutlich einer risszeitlichen Warmphase, befand, datiert nach seiner Interpretation noch deutlich in die späte Riss-Eiszeit. Die Fundhorizonte II und III innerhalb einer Parabraunerde würden dann in die ausgehende Riss-Eiszeit (Horizont II) und wahrscheinlich auch in das Interglazial (Horizont III) datieren (Pasda 1994a, 125).

c. Lithisches Inventar

Die bislang einzige ausführlichere Darstellung des Artefaktinventars wurde von C. Pasda (1994) vorgelegt. Demnach kann von den rund 1000 Steinfunden von der Fundstelle – nach Eg. Gersbach (1969, 24) rund 1100 Stücke – vom Kalvarienberg nur 290 Stücken Artefaktcharakter attestiert werden; der Großteil davon ist leider nicht mehr stratifizierbar. Die deutliche Reduktion von 1000 auf 290 Stücke (*Tab. 50*) erfolgte aufgrund der unsicheren stratigraphischen Herkunft sowie der nicht möglichen Unterscheidung zwischen in Murg natürlich vorkommenden Geröllen bzw. Schutt und von Menschenhand eingebrachten Geröllen, weshalb explizit nur eindeutige Artefakte aufgenommen wurden (Pasda 1994a, 125).

Innerhalb des Inventars ist das Levallois-Konzept dominant repräsentiert. Eindeutig darin einzuordnende Grundformen und Kerne machen beinahe 48% (n = 139) der Gesamtfunde aus (*Tab. 50*). Sowohl an den Levalloiskernen als auch an den nicht weiter differenzierbaren Kernen war eine Bestimmung der zugrundeliegenden Abbau-Schemata größtenteils nicht mehr möglich. Lediglich vier Levalloiskerne konnten in dieser Hinsicht näher angesprochen werden. Zwei Kerne konnten am ehesten in das wiederholt-zentripetale bzw. wiederholt-unidirektionale Schema eingeordnet werden. Ein weiterer Kern zeigt einen zunächst wiederholt-gleichgerichteten Abbau mit anschließender Präparation für distale Konvexität und dem Abbau eines letzten Zielabschlags. Ein anderer, nicht dem Levallois-Konzept zuzuordnender Kern weist zwei Schlagflächen auf, die von den Lateralen präpariert wurden, der Abbau erfolgte bidirektional (Pasda 1994a, 121, Abb. 5; ebd. 126-127).

Artefaktkategorie	***Anzahl n***	***Anteil %***
Rohknolle	-	-
Kortexabschlag	28	9,7
Abschlag mit Kortex	29	10,0
Abschlag mit nat. Rücken	15	5,2
Abschlag	53	18,2
Klinge	4	1,4
Atypischer Levalloisabschlag	40	13,8
Levalloisabschlag	66	22,8
Levalloisklinge	1	0,3
Levalloisspitze	1	0,3
Pseudo-Levalloisspitze	1	0,3
„Randabschlag" (éclat débordant)	25	8,6
Präparationsabschlag	1	0,3
Kern	11	3,8
Levalloiskern	6	2,1
Frostaussprung/Trümmer	5	1,7
unbestimmtes Artefakt	4	1,3
	n_{gesamt} = 290	**100**

***Tab. 50**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Zusammensetzung der Grundformen und Kerne des mittelpaläolithischen Inventars (nach Pasda 1994a, Tab. 1).*

Der Werkzeuganteil des Inventars fällt mit 6,9 % (n = 20) recht hoch aus (Pasda 1994a, 130). Ob dies tatsächliche Verhältnisse widerspiegelt oder einer selektiven Sammlungstätigkeit zugeschrieben werden muss, kann an dieser Stelle nicht mehr überprüft werden. Den größten Teil stellen zwölf Schaber, darauf folgen sechs nicht näher definierte kantenretuschierte Stücke sowie zwei Fragmente von retuschierten Objekten, die ebenfalls nicht näher klassifiziert werden können. Offenbar wurden gezielt feinkörnige Verkieselungen zur Herstellung von Werkzeugen verwendet (Pasda 1994a, 130).

d. Rohmaterial

Das Rohmaterialspektrum (*Tab. 51*) in Murg spiegelt eine sehr lokale Strategie in der Rohmaterialbeschaffung wider. Muschelkalkhornstein stellt mit 128 Belegstücken (44%) das häufigste Rohmaterial dar. Eingebracht wurde dieser nach Pasda (1994a) hauptsächlich aus dem Anstehenden südlich des Rheins, Flussschotter kommen nur selten vor. Kraft hingegen nennt für die Herkunft des Muschelkalkhornsteins den 8 km westlich von Murg und nördlich des Rheins gelegenen Dinkelberg (Kraft 1935, 319). Diese Aussage wurde bald revidiert, nachdem E. Gersbach 1937 in Rheinschottern nahe Murg Muschelkalkgerölle auflesen konnte (Kraft 1938, 9). Insgesamt scheinen beide Möglichkeiten – sowohl das Einbringen aus Schottern als auch die Herkunft aus dem Anstehenden – plausibel. Die vorhandenen Jurahornsteine (n = 32; 11,0%) sind ebenfalls Schottermaterial oder stammen aus Deckschichten über dem anstehenden Weißjura; Kraft nennt hier als Bezugsquelle den östlich gelegenen Randen (Kraft 1935, 319). Die restlichen Rohmaterialien sind verschiedene Gerölle aus lokalen Hochrheinschottern. Ein Schaber aus „Ölquarzit" (Kraft 1935, 320) bzw. Kieselschiefer (siehe *Tab. 51*) stellt für Kraft eine Verbindung zwischen Murg und „[…] dem alpinen Paläolithikum der Schweiz (Wildkirchli, Drachenloch, Wildenmannlisloch), wo er und andere quarzitische Gesteine als Rohstoff eine Rolle spielen […]" (Kraft 1935, 320) her. Folgt man den überlieferten Grundformen, wurden die entsprechenden Rohmaterialeinheiten mit ausgeprägter Kortexbedeckung in die Station eingebracht (Pasda 1994a, 128).

Bei einem Vergleich der Grundformen von vermutlich aus etwas größerer Entfernung stammendem Muschelkalkhornstein und lokalerem braunem Silexgeröll stellt Pasda (1994a, 131) fest, dass Kerne und kortexbedeckte Grundformen aus lokalem Material deutlich überwiegen, wohingegen aus Muschelkalkhornstein mehr Zielabschläge, modifizierte Stücke und Levalloisprodukte vorliegen (*Abb. 190*). Ob dies ein Einbringen stärker präparierter Rohmaterialeinheiten aus Muschelkalkhornstein oder von Stücken

aus Vorkommen mit weniger Kortex bedeutet, kann nicht beurteilt werden (Pasda 1994a, 131).

Pasda diskutiert die Möglichkeit, dass die Fundstelle zunächst von südlich des Rheins her aufgesucht wurde und dabei Muschelkalkhornstein mit eingeführt wurde, der vor Ort verarbeitet und am Ende der *chaîne operatoire* niedergelegt wurde. Mit zunehmender Verweildauer vor Ort und Bedarf nach Steinartefakten wurde dann das lokale Material genutzt und teils an der Station hinterlassen oder mitgenommen. Gegen diese Hypothese spricht jedoch das genau umgekehrte Verhältnis zwischen Jurahornstein und Quarzit (Pasda 1994a, 131-132).

Rohmaterial	***Anzahl n***	***Anteil %***	***nächstes Vorkommen***
Jurahornstein	32	11,0	lokal / > 7 km südl.
Muschelkalkhornstein	128	44,1	lokal / > 2 km südl.
braunes Silexgeröll (Hornstein)	90	31,0	lokale Rheinschotter
hellgraues Silexgeröll (Quarzit)	27	9,3	
rötl. Silexgeröll (Quarzporphyr?)	4	1,4	
Kieselschiefer	1	0,3	
Radiolarit	1	0,3	
Buntsandsteinkarneol (?)	1	0,3	
unbestimmter Hornstein	6	2,1	
	n_{gesamt} = 290	100	

***Tab. 51**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Rohmaterialzusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars (nach Pasda 1994a, Tab. 2)*

e. Zusammenfassung

Die Fundstelle am „Kalvarienberg" gliedert sich in die Reihe mittelpaläolithischer Fundstellen ein, die unter einer frühen Entdeckung und Erforschung sowie dem Kontext eines Steinbruchbetriebs „leiden". Zwar liegen zahlreiche Funde vor, denen allerdings oftmals kein eindeutiger Artefaktcharakter attestiert werden

kann. Zudem ist auch die relativchronologische Einordnung der Funde und der Fundstelle anhand der Stratigraphie als ungeklärt anzusehen. Die Lagerung der Funde innerhalb von Gneisschuttbändern eröffnet zudem die Möglichkeit, einer Verlagerung von der Kuppe des Kalvarienbergs. Dafür spricht – neben der Einbettung in Gneisschutt – auch die für mittelpaläolithische Freilandfundstellen eher ungewöhnliche topographische Lage der Fundstelle an der Ostflanke im Schatten des Kalvarienbergs. Insbesondere entlang des Hochrheins finden sich die Stationen in vielen Fällen auf den südlichen Randhöhen bzw. der Vorgebirgszone oberhalb des Rheintals, wie z.B. der „Röthekopf" bei Bad Säckingen oder der „Humbel" bei Öflingen.

Eine erneute Untersuchung des Inventars durch C. Pasda (1994a) erbrachte jedoch trotz aller Widrigkeiten einige Erkenntnisse. So wird das Inventar vom Kalvarienberg in technologischer Hinsicht von Artefakten des Levalloiskonzepts dominiert, darunter zwar verhältnismäßig wenige entsprechende Kerne aber zahlreiche Grundformen. Bei den Werkzeugen stellen Schaber die größte Kategorie dar, hinzu kommen wenige unbestimmt retuschierte Stücke. In rohmaterialökonomischer Hinsicht ist eine stark lokal geprägte Strategie der Beschaffung festzuhalten, die von Muschelkalkhornstein dominiert wird (Pasda 1994a). Ähnliche Herangehensweisen an die Rohmaterialversorgung sind auch bei vielen anderen Fundstellen entlang des Hochrheins zu beobachten.

Somit ist auch der vorhandenen techno-typologischen Markern eine genauere Einstufung der Funde in einen anderen als einen Moustérien-Kontext zum momentanen Zeitpunkt nicht möglich. Die Funde befinden sich im Hochrhein-Museum Bad Säckingen.

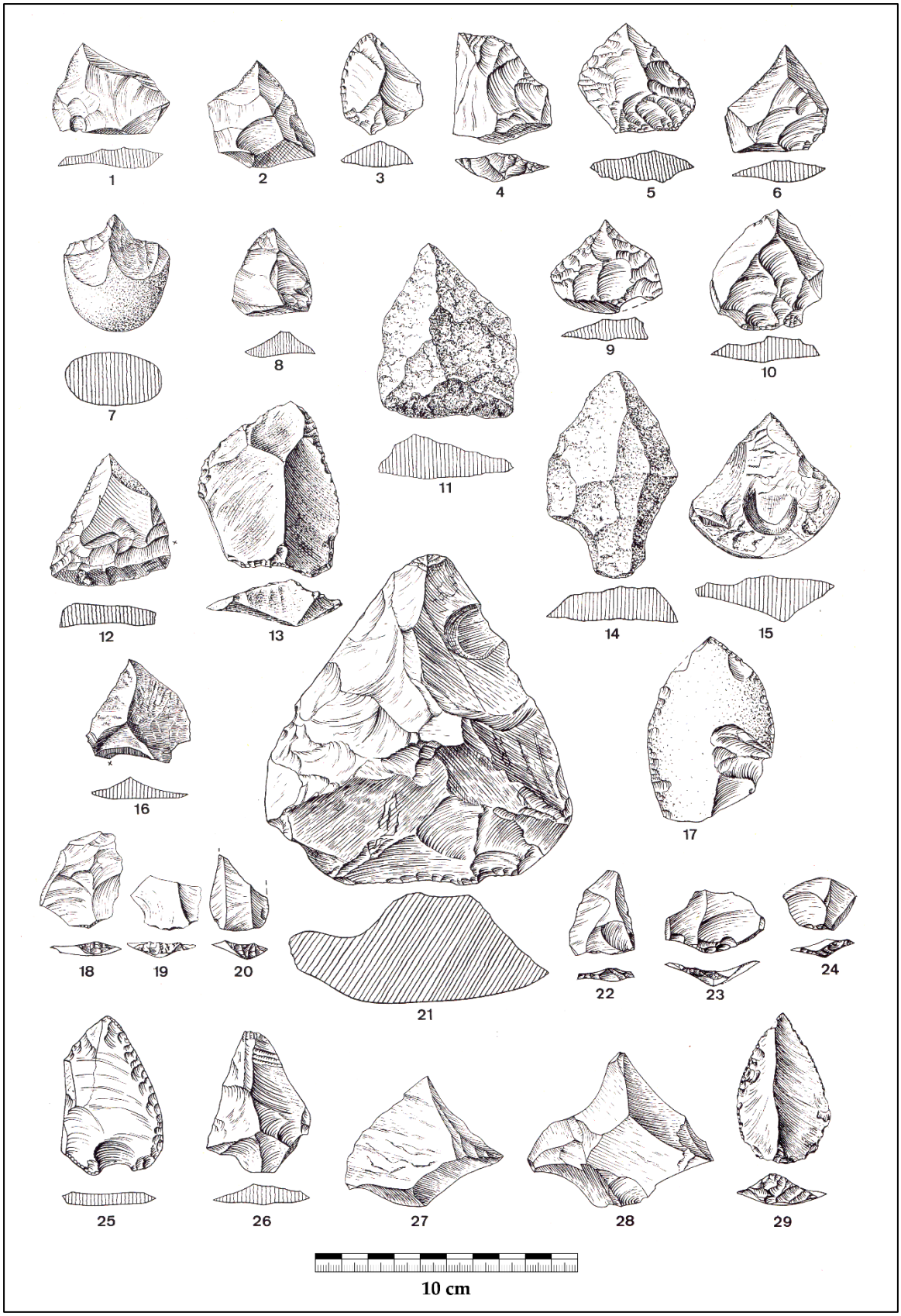


***Abb. 185**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 1, verändert).*

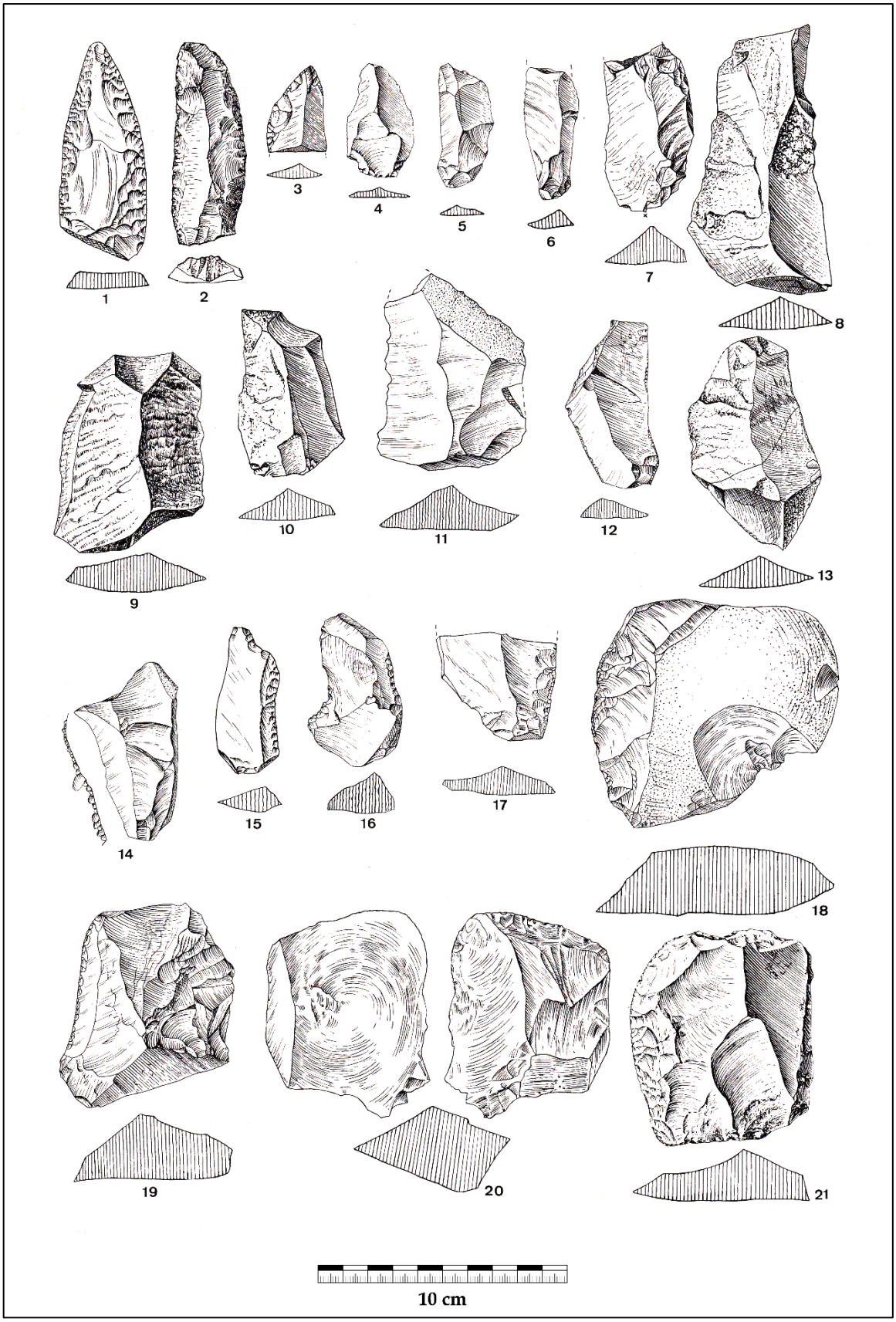


***Abb. 186**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 2, verändert).*

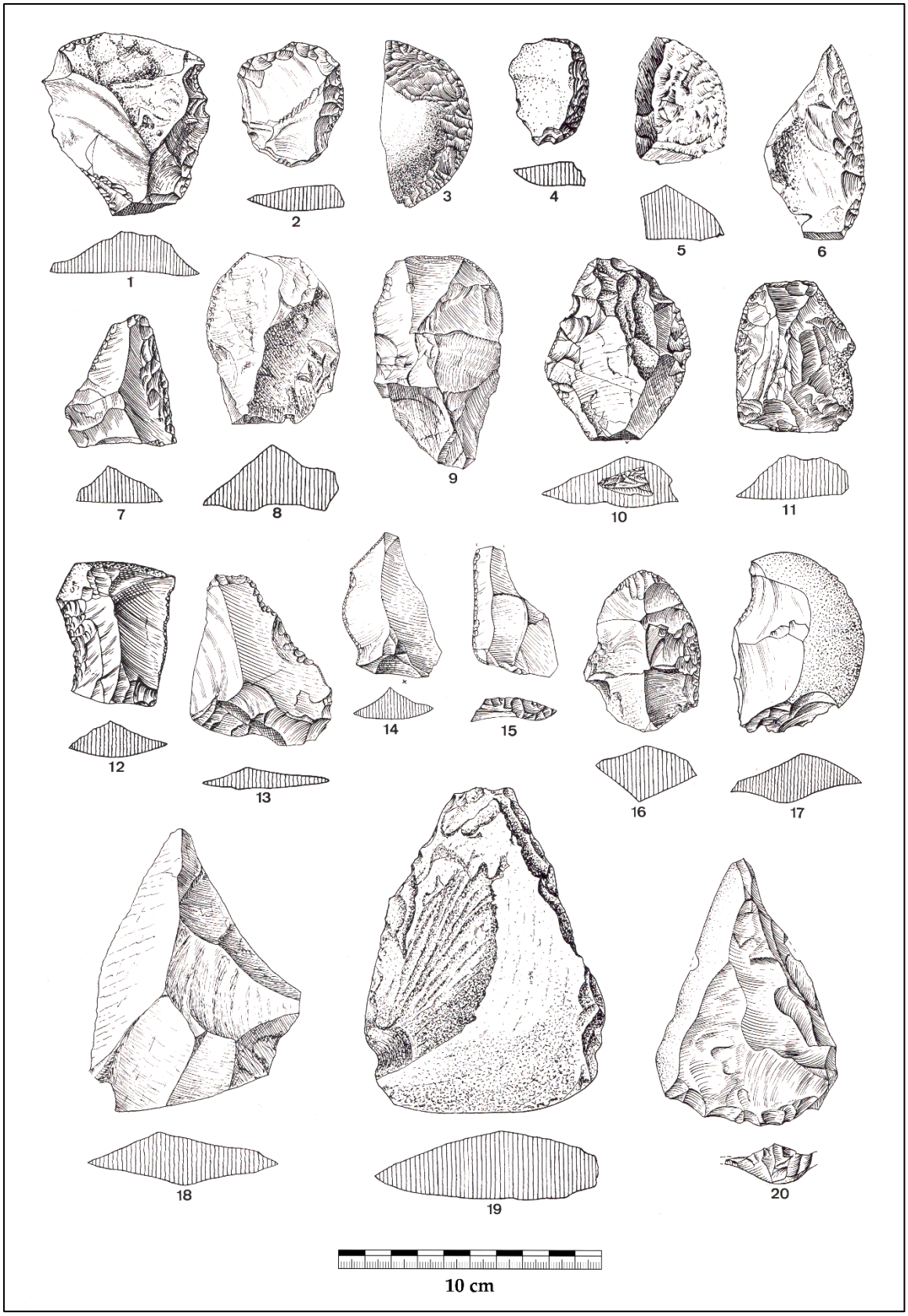


***Abb. 187**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 3, verändert).*

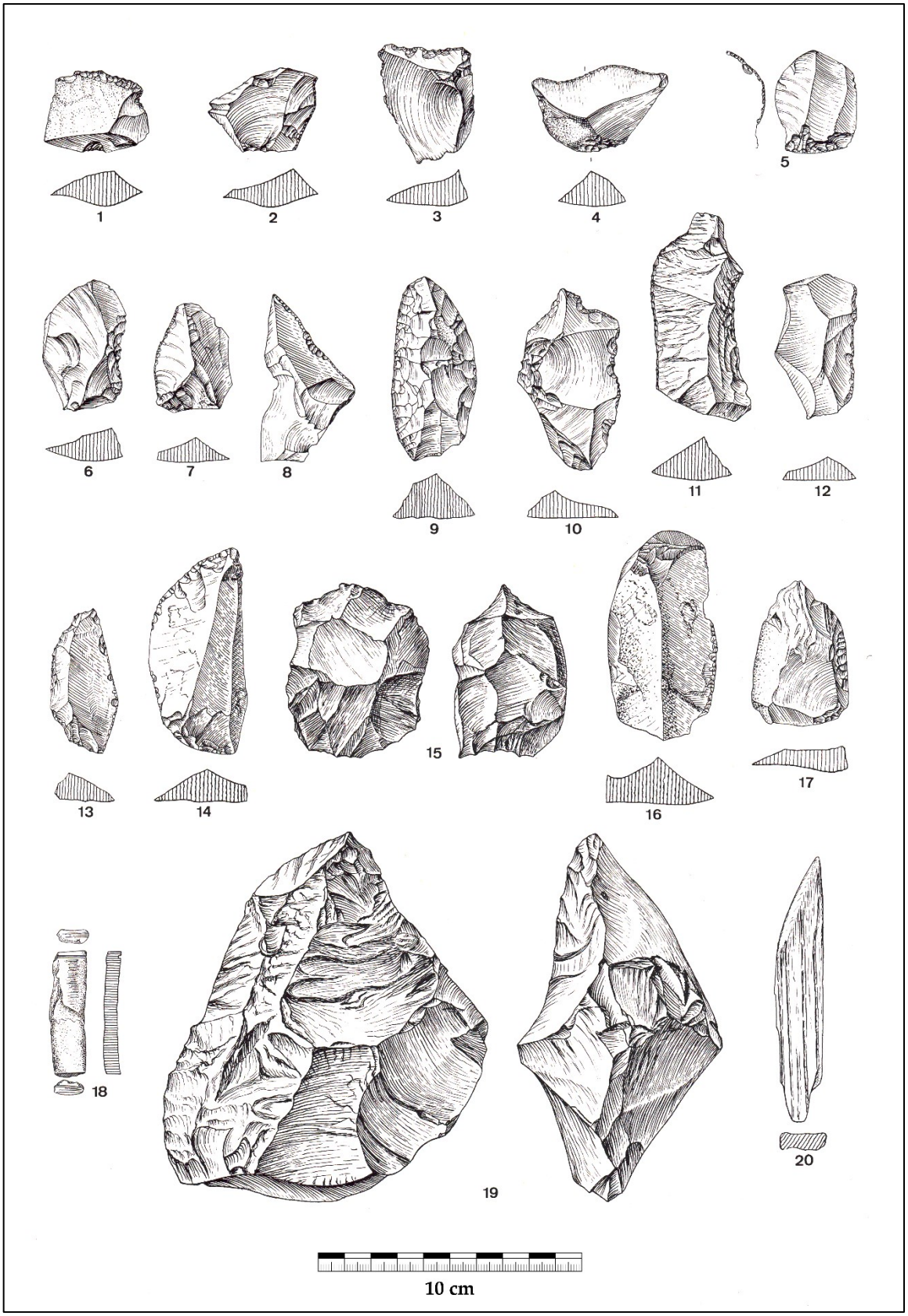


***Abb. 188**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 4, verändert).*

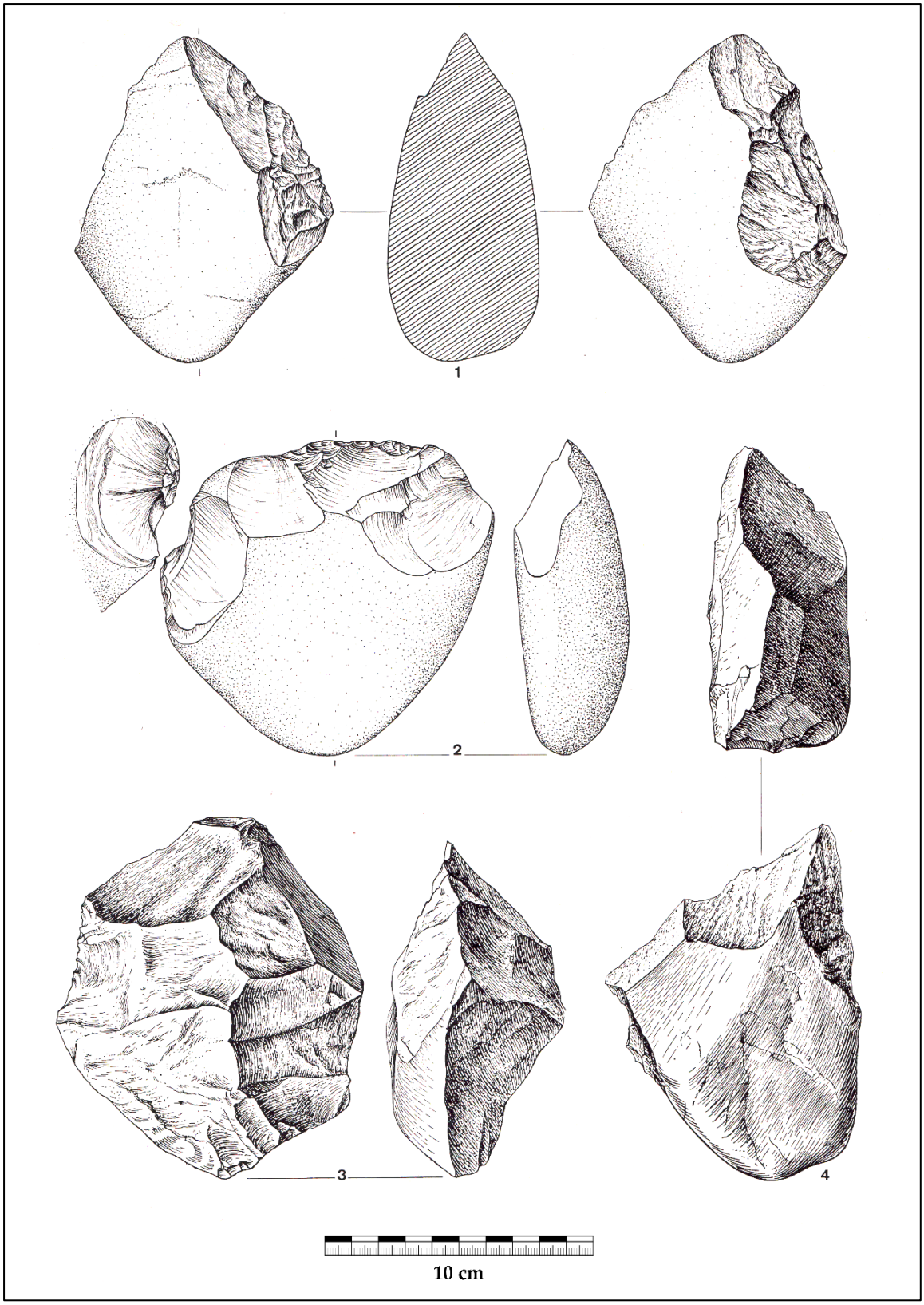


***Abb. 189**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 5, verändert).*

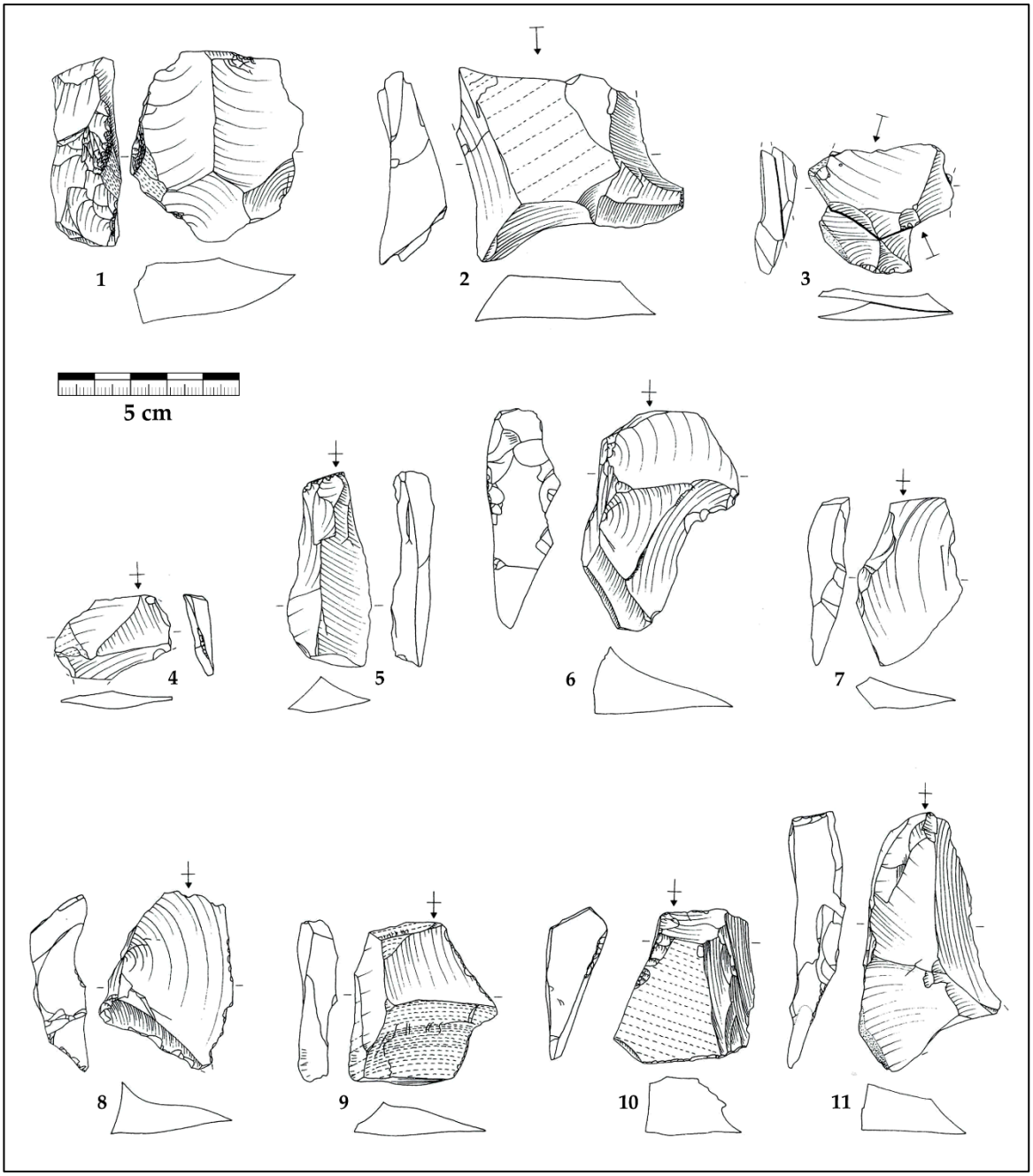


***Abb. 190**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithische Artefakte nach Pasda (1994a, Abb. 6 & 7, verändert).*

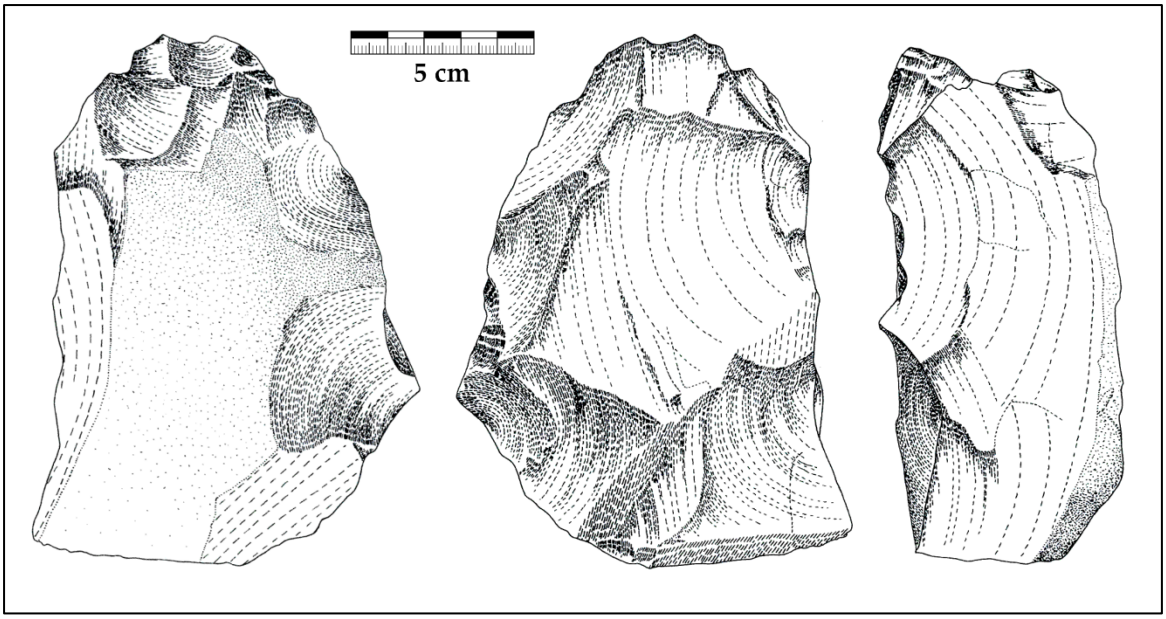


***Abb. 191**: Murg, „Bitzelen"/„Kalvarienberg". Mittelpaläolithischer Kern aus Rhyolith (Pasda 1994a, Abb. 4, verändert).*

6.10 Rheinfelden-Karsau, „Burstel-Ost", Lkr. Lörrach

Die Fundstelle liegt bei 340 – 350 m NN auf einer Zunge des Dinkelbergs, die zu drei Seiten hin steil abfällt (**Katalognummer: 60**). Bereits im Jahr 1940 wurden beim Ausheben von Schützenlöchern in einer Tiefe von 1,30 m im Lösslehm „alt- bis mittelpaläolithische Artefakte" geborgen. Gersbach zählt insgesamt sechs Artefakte auf: einen gestielten Stirnkratzer, drei spitzen- und klingenförmige, zumeist unbearbeitete Abschläge, einen diskoiden Nucleus (Levalloiskern?) und einen Dreikantabschlag mit facettierter Basis (Gersbach 1947, 64; Gersbach 1969, 16).

Von den Stücken sind keine Abbildungen vorhanden, sie waren zudem einer Einsicht im Hochrheinmuseum in Bad Säckingen nicht zugänglich. Ihre Lage in Lösslehm deutet auf wie auch immer geartete Verlagerungsprozesse; zudem sind die Fundumstände nicht sehr aussagekräftig. Die Funde können momentan nur unter Vorbehalt in das Mittelpaläolithikum gestellt werden.

6.11 Rheinfelden-Minseln, „Steinbruch Schleith“, Lkr. Lörrach

Im bzw. beim Steinbruch der Firma Schleith wurden einige möglicherweise mittelpaläolithisch zu datierende Artefakte sowie gut erhaltene Tierreste gefunden (Kind 2002c) (**Katalognummer: 76**).

Die Fundstelle liegt rund 1 km südwestlich des Rheinfelder Ortsteils Minseln und etwa 800 m westlich des Ortsteils Karsau am südlichen Schwarzwaldrand. Die kürzeste Entfernung zum heutigen Rheinverlauf beträgt etwa 2 km in südöstlicher Richtung. Die Oberkante des Steinbruchs befindet sich am östlichen bis nördöstlichen Ende heute bei zwischen etwa 370 – 350 m NN.

In dem Steinbruch wird Muschelkalk abgebaut, der von Lösslehm überdeckt ist. Bei einer Norderweiterung des Bruchs wurde dieser Lösslehm im Bereich einer über 100 m im Durchmesser großen Mulde abgeschoben. Dabei traten aus einer der zahlreichen natürlichen Höhlungen im Muschelkalk Knochenfunde zutage. Die Tierknochenfunde sowie Stoßzahnfragmente aus einer dieser Schlotten, lassen sich unter anderem Mammut, Riesenhirsch und Fellnashorn zuordnen. Einige geborgene Schneckenschalen deuten auf ein gemäßigt kühles Klima hin (Kind 2002c, 78-79).

Oberhalb der Steinbrucherweiterung fanden sich auf der Hügeloberfläche zahlreiche Keuperhornsteintrümmer und -knollen, außerdem einige (leider nicht näher beschriebene) Artefakte, die eventuell mittelpaläolithischen Ursprungs waren (Kind 2002c, 79).

Um eine mögliche Vergesellschaftung der Tierknochen mit Artefakten zu klären, fand im Mai 2000 durch das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe und das Landesdenkmalamt eine kurze Untersuchung statt, bei der ein Profil aufgenommen wurde. Dabei wurde eine in die Muschelkalkschlotte hineinreichende Rinnenfüllung beobachtet, die durch eine bis zu 6 m mächtige Abfolge von Fließerden und Lösslehmen überlagert wurde. Die aufgefunden Knochen waren somit aller Wahrscheinlichkeit nicht mehr in situ. Artefakte wurden bei der Untersuchung nicht entdeckt (Kind 2002c, 79).

Da sich der Steinbruch südöstlich einer Anhöhe von 380 m NN Höhe befindet ist es denkbar, dass die Knochen und/oder Artefakte von dort hangabwärts verlagert wurden. Die Funde verblieben im Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe; eine zeitliche Einordnung ist nicht möglich.

6.12 Schwörstadt-Niederdossenbach, „Euleten", Lkr. Lörrach

Die Fundstelle „Euleten" wurde bereits 1941 von Emil Gesbach entdeckt und liegt südlich von Niederdossenbach (Gersbach 1947, 73; Gersbach 1969, 102-103) (**Katalognummer: 83**). Wie viele Fundstellen der Region liegt auch diese auf einer Zunge des Dinkelbergmassivs auf einer Höhe von rund 340 m NN. Das Artefaktkonvolut stammt aus „verschiedenen Schürfungen". Die Fundschicht wird als Humus und Verwitterungslehm, letzterer möglicherweise des Anstehenden, angesprochen. Da die Fundstelle auf einem nach Westen abfallenden Hang liegt, ist von einer Verlagerung der Funde auszugehen (Gersbach 1969, 102-103). Der genaue Umfang des Inventars kann hier nicht angegeben werden, da nur elf Funde einzeln aufgeführt werden und verschiedene Artefaktkategorien mit unspezifischen Mengenangaben versehen wurden (Gersbach 1969, 103). Die elf spezifisch angesprochenen Artefakte (Abb. 192) sind nach Aufzählung und typologischer Ansprache von Gersbach (1969, 103):

- eine „Pseudospitze"; dreieckiger Abschlag mit fehlendem Bulbus sowie steil retuschierter Kante (*Abb. 192.1*)
- eine „lange, plumpe Breitklinge" mit Retusche an distalem Ende und an der links-distalen Lateralen (*Abb. 192.2*)
- ein „kräftiger Abschlag" mit fehlendem Bulbus mit feiner Schaberretusche und stumpfer Basis (*Abb. 192.3*)
- ein basales Fragment einer „Breitklinge" mit facettiertem Schlagflächenrest, kleinem Bulbus und Retusche an der linken Lateralen (*Abb. 192.4*)
- ein Fragment eines Schabers mit Retusche an der rechten Lateralen mit „verstumpftem" basalen Ende (*Abb. 192.5*)

- ein Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest (*Abb. 192.7*)
- ein „großer Bogenschaber“ an einem Rindenstück (Trümmer?) mit steiler Retusche; ebenfalls mit „verstumpfter Griffpartie“ (*Abb. 192.8*)
- ein dicker, klingenförmiger Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest und konkaver Retusche am dorsalen Ende (*Abb. 192.9*)
- ein Fragment eines großen Abschlags mit steiler Schaberretusche (*Abb. 192.10*)
- ein großer Levalloisabschlag mit Schaberkante (*Abb. 192.11*)
- ein massiver Abschlag mit rezentem Bruch am basalen Ende sowie zwei konkaven Retuschen am distalen Ende (*Abb. 192.12*)

Hinzu kommen mehrere „scheibenförmige Abschläge von Kappenschildkernen“ (Levalloisabschläge?) (*Abb. 192.6*), zahlreiche massive Abschläge die teils mit Kantenretusche versehen wurden, viele Abschläge in „Apfelsinenschnitzform“ (Quina-Abschläge?) und einige scheibenförmige Abschläge von Knollen. Ebenso zahlreich seien Abschläge mit steil herausgearbeiteten Nasen, große Abschlagkerne, „halbierte“ Kerne mit „radial abgespänter“ Oberfläche (Levalloiskerne?), Kortexabschläge und Absplisse sowie Hornsteinknollen (Gersbach 1969, 103).

Anhand der wenigen vorliegenden Zeichnungen und der veralteten Ansprachen ist eine genaue Beurteilung der Funde und der Fundstelle nicht möglich. Es ist für den Großteil der abgebildeten Fundstücke nicht zu entscheiden, ob die Retuschen bzw. anderweitigen Negative anthropogener Natur oder durch Verlagerungsprozesse entstanden sind. Rein typologisch ist keiner der abgebildeten Funde als eindeutig mittelpaläolithisch anzusprechen. Die Funde liegen im Hochrheinmuseum Bad Säckingen und waren einer Einsicht nicht zugänglich. Eine eindeutige Zuordnung der Stücke zum Mittelpaläolithikum kann demnach an dieser Stelle deshalb weder erfolgen noch ausgeschlossen werden.

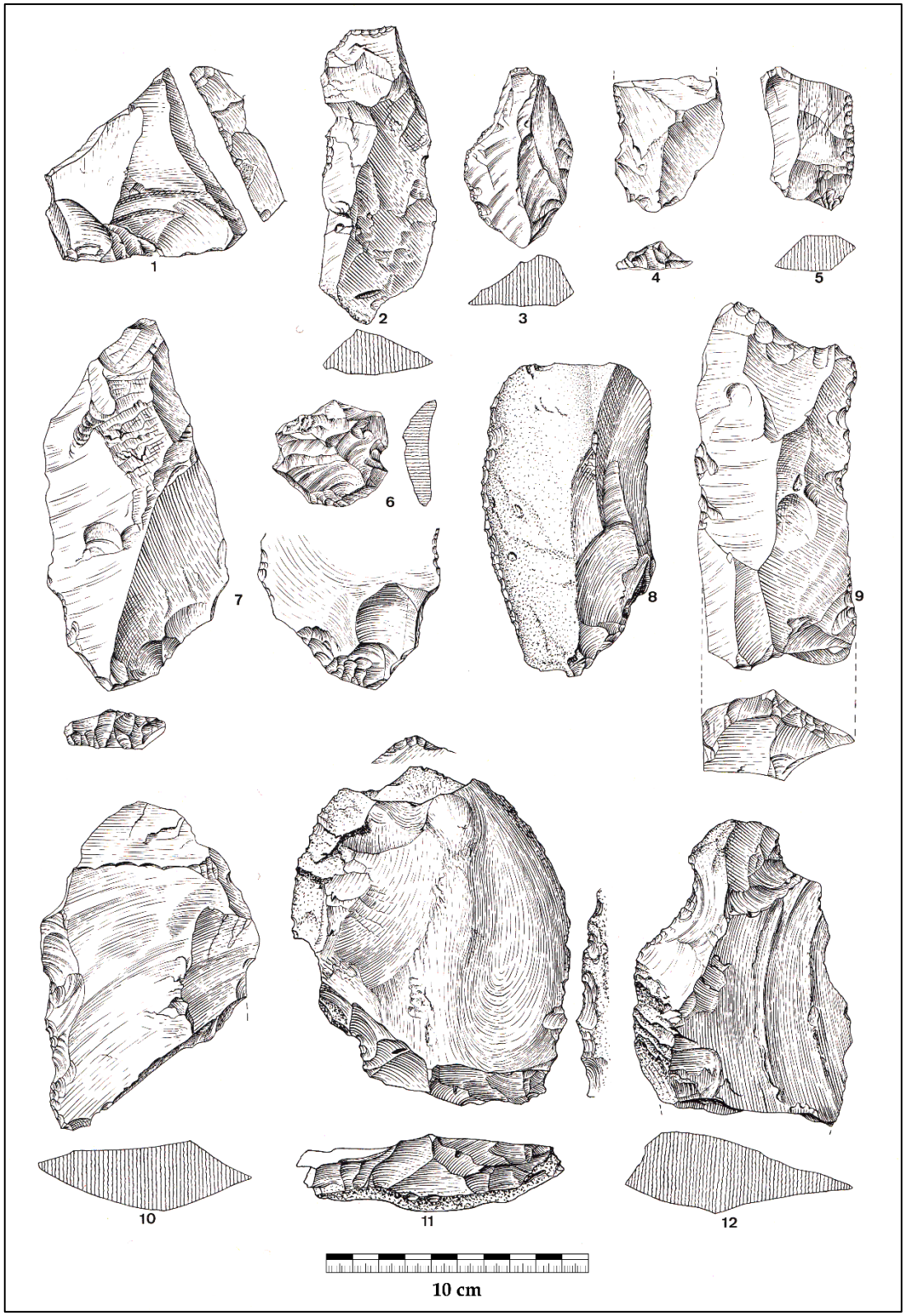


***Abb. 192**: Niederdossenbach, „Euleten". Vermeintlich mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 7, verändert).*

6.13 Schwörstadt-Niederdossenbach, „Im Gottesacker“, Lkr. Lörrach

Von der Flur „Im Gottesacker“ bei Niederdossenbach stammt ein Faustkeil (*Abb. 193*), der 1980 oder 1987 durch W. Mähling aufgesammelt wurde (**Katalognummer: 84**). Das Artefakt konnte erst 2004 bei der Durchsicht einiger Kisten mit Silexartefakten im LAD Freiburg durch M. Kaiser als ein mittelpaläolithischer Faustkeil identifiziert werden (Kaiser 2005b, 6) (*Abb. 193*). Die Fundstelle liegt nahe des Hochrheins auf einem leicht nach Westen hin abfallenden Hang, südöstlich von Niederdossenbach. Das Gebiet ist Teil eines Plateaus, das von großflächigen Dolinensenken charakterisiert ist. An der Fundstelle selbst ist der Muschelkalk nur geringmächtig von Lössen bedeckt; es kommen auch Muschelkalkhornsteine vor (Kaiser 2005b, 6). Der Faustkeil misst 8,0 x 4,6 x 2,6 cm und wiegt 80,8 g. Das Rohmaterial ist ein ockerfarbener, feinkörniger Sandstein. Da an dem Stück noch Reste der natürlichen Gerölloberfläche erhalten sind, ist ein Ursprung aus den Schottern des Rheins anzunehmen. Die Spitze des Faustkeils ist offenbar alt abgebrochen. Die Schneidekanten besitzen keine gerade Schnittebene zwischen der Ober- und Unterseite, sondern verlaufen schräg und sind außerdem leicht geschwungen. Das Stück wird von Kaiser (2005b, 6) anhand der Typologie in einen Micoquien-Kontext gestellt. Diese Einordnung ist allerdings nicht zwingend. Das Artefakt verblieb im LAD Freiburg.

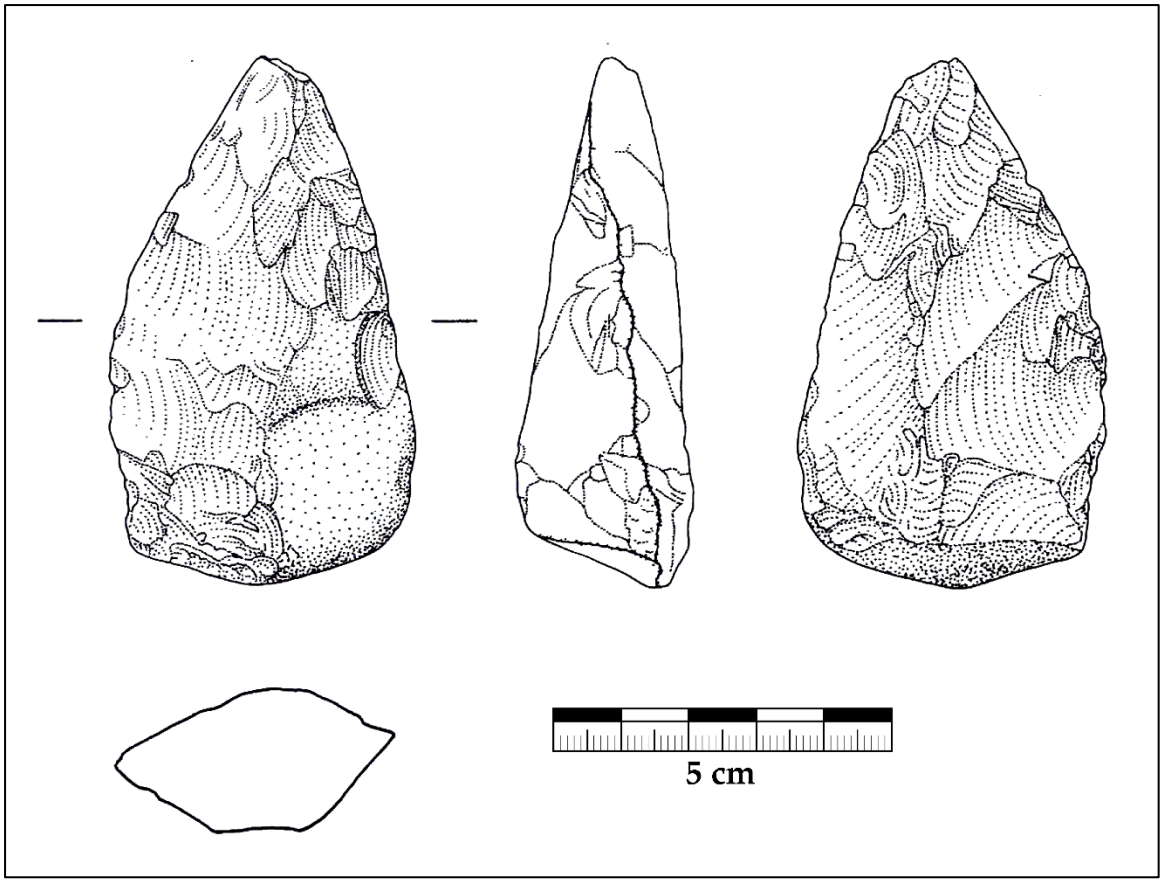


***Abb. 193**: Niederdossenbach, „Im Gottesacker". Faustkeil aus feinkörnigem Sandstein aus der Sammlung W. Mähling (Kaiser 2005b, Taf. 1C, verändert).*

6.14 Schwörstadt „Seebühl", Lkr. Lörrach

Von der Fundstelle „Seebühl" (**Katalognummer: 109**) wurden seit 1910 immer wieder mesolithische und neolithische oberflächige Artefaktfunde im Bereich eines Schwemmkegels gemacht. Der Schwemmkegel steht wohl in Zusammenhang mit dem im Seebühlgraben fließenden Bach, der bei seinem Austritt aus dem Gebirge in das Rheintal auf die Niederterrasse schüttete (Gersbach 1969, 101).

Im Bereich dieses Schwemmkegels wurden einige stark patinierte Artefakte entdeckt, die Eg. Gersbach in das Alt- oder Mittelpaläolithikum stellt. Den Ursprung der verlagerten Artefakte vermutet er auf einer Freilandstation auf der „Willburg", einer Kuppe des Dinkelbergmassivs, auf rund 370 m Höhe NN. Alle Artefakte wurden aus Muschelkalkhornstein hergestellt; eine genaue Anzahl kann leider nicht angegeben werden. Neben mehreren Abschlägen mit steiler Retusche nennt Gersbach (1969, 101-102) das basale Fragment einer „Breitklinge". Bei

diesem Stück könnte es sich den dorsalen Negativen zufolge ebenso gut um das Fragment eines Levalloisabschlags handeln. Hinzu kommt das basale Fragment einer „kräftigen Breitklinge“. Das Artefakt weist eine leichte Retusche sowie einen facettierten Schlagflächenrest auf. Auch hier ist prinzipiell eine Levalloisgrundform denkbar. Bei den anderen Artefakten handelt es sich um retuschierte Klingen bzw. klingenartige Abschläge, die keinesfalls als typisch mittelpaläolithisch bezeichnet werden können, sondern auch durchaus in die Variationsbreite neolithischer Artefakte fallen.

Insgesamt sind die Argumente für eine mittelpaläolithische Datierung der Funde, die hauptsächlich in einer stärkeren Patinierung der Artefakte bestehen, in der Summe auch in Hinblick auf die Typologie der vorliegenden Stücke wohl nicht ausreichend.

Die Funde befinden sich im Hochrheinmuseum in Bad Säckingen und waren einer Einsicht nicht zugänglich.

6.15 Wehr-Öflingen, „Humbel“, Lkr. Waldshut

Der Humbel als Teil des Dinkelberges erhebt sich auf rund 400 m ü. NN nordwestlich von Brennet (**Katalognummer: 89**).

Die Erhebung wurde allem Anschein nach über die Zeiten hinweg vom Paläolithikum bis ins Neolithikum wiederholt aufgesucht; ein Grund dürfte das umfangreiche Vorkommen von Muschelkalkhornsteinen des Oberen Muschelkalks sein, die herausgewittert oder in bis zu handbreiten Bänken lokal anstehen (Gersbach 1969; Gersbach & Gersbach 1958/1959).

Seit 1908 sind aus der Umgebung des Humbels, vor allem von dessen Südwestfuß (Gersbach 1969, 30; siehe unten „Lachengraben“), paläolithische Oberflächenfunde bekannt. Den ersten Hinweis für eine mittelpaläolithische Begehung auf dem Humbel selbst, in Form mehrerer Artefakte, entdeckte Emil Gersbach 1937 in der „Oberflächenschicht“ auf einer kleinen Verebnung westlich des höchsten Punkt des Humbels. In den Jahren 1938 und 1939 führte er kleine

Sondagen aus, um die Ausdehnung und Stratigraphie an der Fundstelle zu klären. Ihm folgte Emilie Ruf von der Außenstelle des Badischen Landesamtes für Ur- und Frühgeschichte in Freiburg, die 1943 neuere Ausgrabungen durchführte. Alle Geländearbeiten erbrachten eine übereinstimmende Schichtenfolge (*Abb. 194*): das Liegende (*Abb. 194.1*) wird durch den nach SSO einfallenden Trigonodusdolomit (Oberer Muschelkalk) gebildet. Darüber folgt eine 0,08 – 0,30 m mächtige Schicht (*Abb. 194.2*) von zähem, braunem Lehm, die nach Norden hin auskeilt. Im obersten Teil dieser Schicht bzw. an deren Oberkante fanden sich Steinartefakte. Bedeckt werden diese beiden Schichtglieder von 0,30 – 0,70 m mächtigem, rezenten Waldhumus (*Abb. 194.3*). Im Humus fanden sich teils gleichmäßig gestreut, teils in „Nestern" weitere Steinartefakte (Gersbach 1969, 29; Gersbach & Gersbach 1958/1959). Sowohl bei diesen Beobachtungen als auch bei den von Eg. Gersbach (1969, 28-29) aufgeführten Steinartefakten ist nicht ersichtlich, ob diese aus den Ausgrabungen Emil Gersbachs oder jenen des Badischen Landesamtes für Ur- und Frühgeschichte stammen.

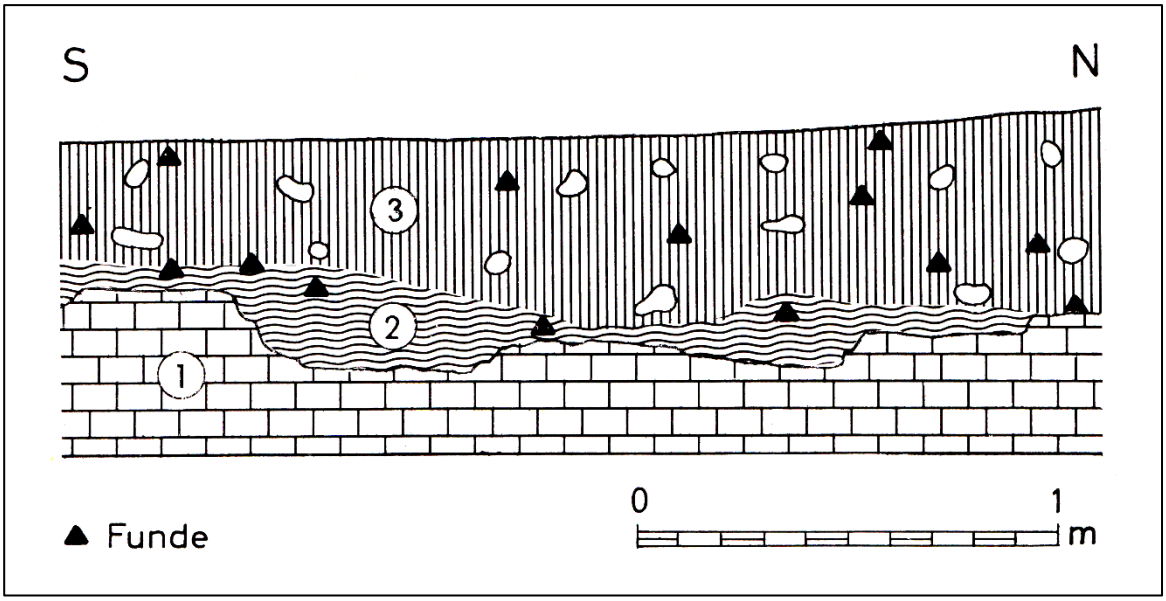


***Abb. 194**: Öflingen, „Humbel". Stratigraphische Abfolge an der Fundstelle nach Gersbach (1969, Taf. 11). 1: Liegendes, Oberer Muschelkalk; 2: brauner Lehm; 3: Waldhumus.*

Der Humbel ist an seinem höchsten Punkt bei ca. 402 m ü. NN noch mit Lösslehm bedeckt, weshalb Eg. Gersbach davon ausgeht, dass auch die Freilandstation einst vollständig mit Löss bedeckt war und Schicht 3 wohl zumindest teilweise noch die Reste dieser Lössbedeckung darstellt; sedimentologische Untersuchungen wurden allerdings nie durchgeführt. Dass auf den Humbel und somit auch die Fundschichten Erosionsprozesse eingewirkt haben, belegen am Fuße des Berges aufgefundenen Artefakte (Gersbach 1969, 29) (z.B. *Abb. 196.12 & 15*) (siehe unten). Eg. Gersbach führt zahlreiche Funde vom Humbel auf; ihre genaue Zahl – und wie oben angemerkt, Provenienz – kann jedoch aufgrund oftmals fehlender Mengenangaben nicht dargelegt werden. Zu den Funden (*Abb. 195-197*) gehören neben möglichen Levalloiskernen (*Abb. 195.7*) und zahlreichen Levalloisgrundformen (bspw. *Abb. 196.2,3,13; Abb. 195.3,5*) – darunter möglicherweise auch Klingen und Spitzen (*Abb. 195.1; Abb. 196.7*) – auch einige Werkzeuge wie Schaber (bspw. *Abb. 196.15, 27; Abb. 197.12*) oder einfach retuschierte Grundformen (bspw. *Abb. 196.23,24, 25; Abb. 197.2,3*).

Erwähnenswert ist auch die Existenz eines Abris im Oberen Muschelkalk am Ostabhang des Humbels, wo 1959 in den Deckschichten drei Artefakte geborgen werden konnten. Unter diesen fand sich auch ein eindeutiger Levalloisabschlag (*Abb. 196.9*) mit facettiertem Schlagflächenrest, dessen dorsale Negative auf einen Abbau nach dem wiederholt-zentripetalen Schema nahelegen.

Sämtliche Funde vom Humbel sind beinahe ausschließlich aus Muschelkalkhornstein hergestellt, hinzu kommt wenig Chalzedon. Unter den Artefakten aus dem Abri finden sich jedoch auch solche aus Japsis (Gersbach 1969, 28-29). Mengenangaben können, wie bei den Artefakten, keine gemacht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Muschelkalkhornstein und Chalzedon lokal aus dem Trigonodusdolomit (Oberer Muschelkalk) beschafft wurden.

Eine genaue Datierung der Fundstelle ist zwar nicht möglich, dennoch lässt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ein *terminus post quem* angeben: vermutlich ist die früheste nachweisbare menschliche Begehung des Humbel später als das Riss-

Maximum zu datieren, da nur wenig südwestlich beim „Möhliner Feld“ die äußerste Endmoräne der Riss-Vergletscherung bei etwa 380 m NN beobachtet wurde und diese wohl auch bis an die Süd- und Ostflanke des Humbel reichte. Bezieht man die nördlich der Fundstelle zwischen Humbel und dem nächsten Berg, dem Krähenbühl, gelegene Talung als vermutlichen Schmelzwasserablauf ein, ergibt sich der Schluss, dass die Station während der Riss-Eiszeit von Eis und Schmelzwasserläufen umgeben und daher nicht zugänglich war (Gersbach & Gersbach 1958/1959, 31).

Die Fundstelle gliedert sich, soweit es die vorhandenen Informationen zulassen, sehr gut in die Reihe der bisher bekannten mittelpaläolithischen Freilandstationen auf den dem Schwarzwald vorgelagerten Höhenzügen oberhalb des Rheintales ein. Die Fundstelle unterstreicht somit erneut die Bedeutung des Hochrheingebiets für die Menschen des Paläolithikums und auch die Möglichkeiten der Urgeschichtsforschung in der Region. Es ist zu erwarten, dass gezielte Untersuchungen an topographisch ähnlichen Punkten entlang des Hochrheins zur Entdeckung weiterer (mittel)paläolithischer Freilandfundstellen führen dürften.

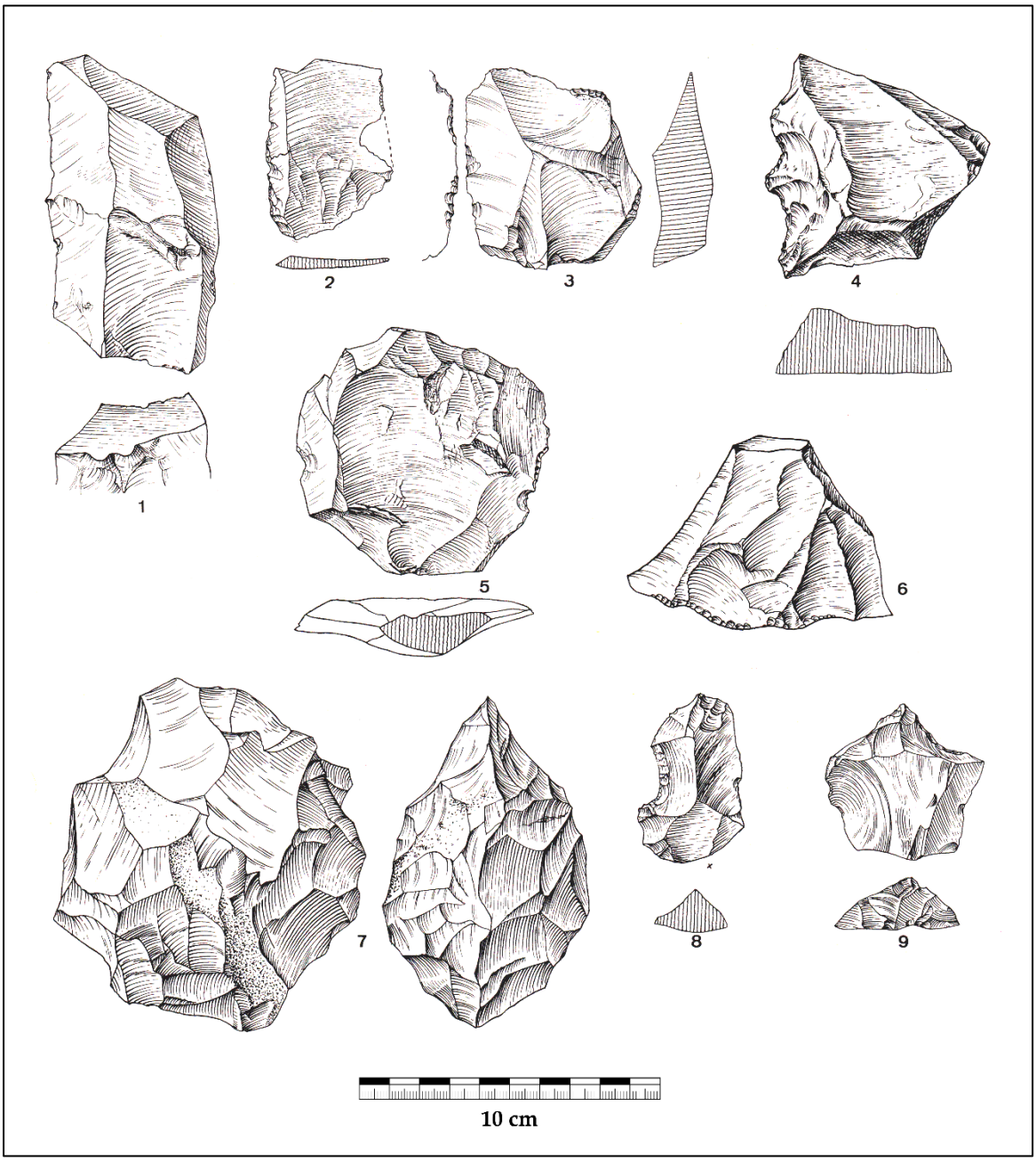


***Abb. 195**: Öflingen, „Humbel". Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 10, verändert).*

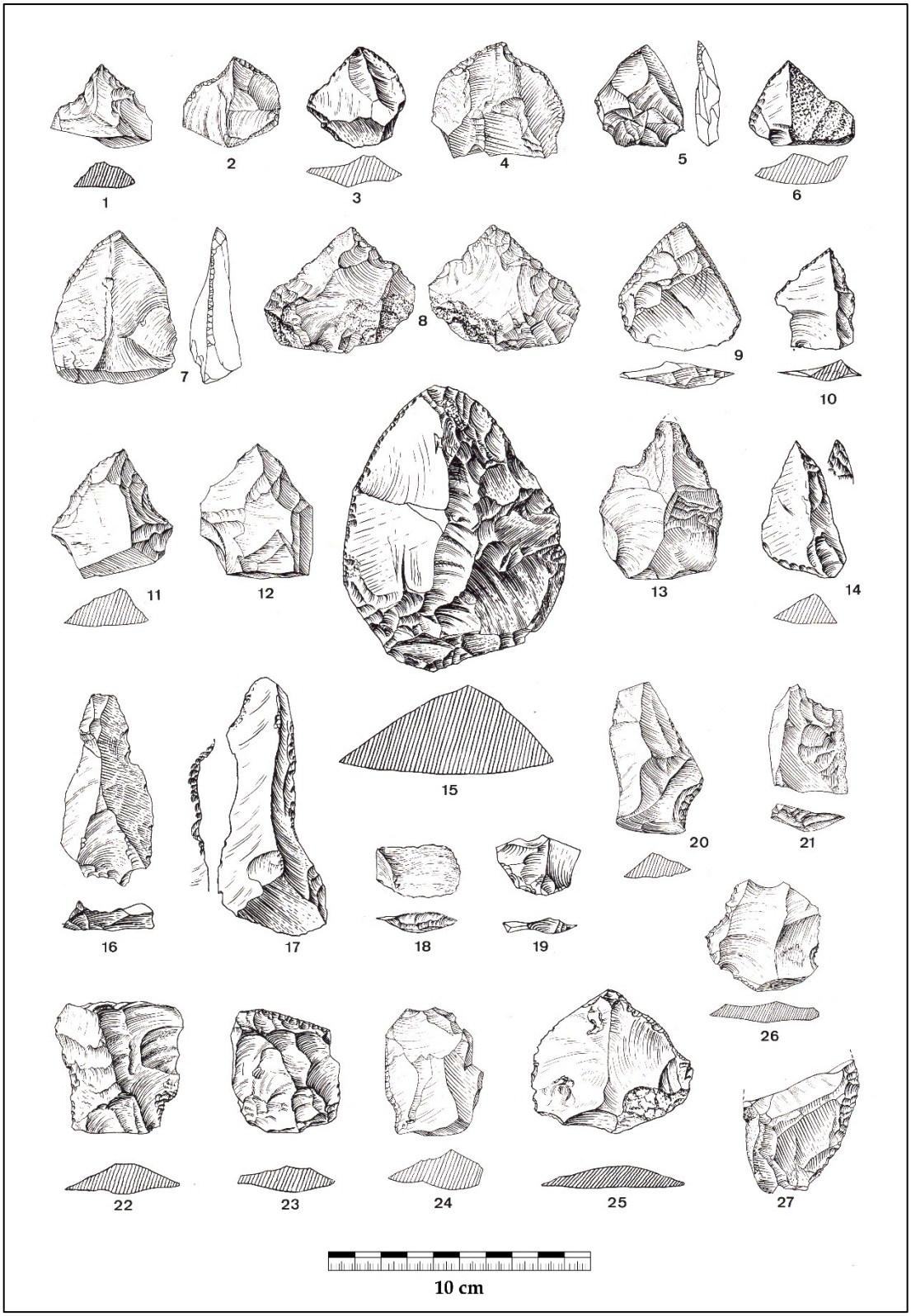


***Abb. 196**: Öflingen, „Humbel". Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 8, verändert).*

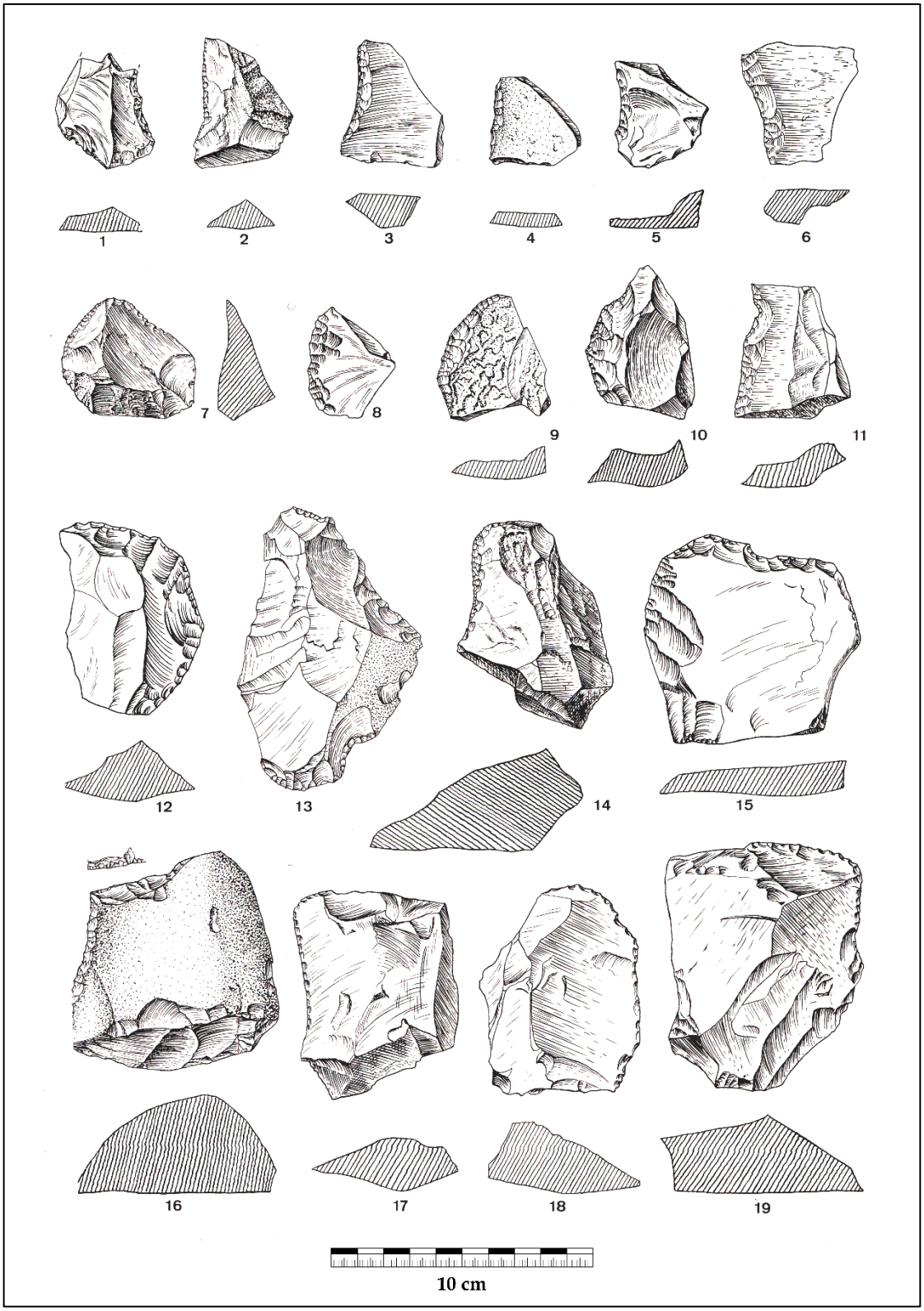


***Abb. 197**: Öflingen, „Humbel". Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 9, verändert).*

6.16 Wehr-Öflingen, „Lachengraben“, Lkr. Waldshut

Die Fundstelle „Lachengraben“ (**Katalognummer: 90**) ist wohl direkt mit den Funden vom Humbel (siehe oben) in Verbindung zu bringen. Der Bachlauf des Lachengrabens befindet sich am Südwestfuß des Berges, der hier von einem mächtigen Schuttkegel bedeckt wird, der auch große Mengen an aus dem Oberen Muschelkalk herausgewitterten Hornstein mitführt (Gersbach & Gersbach 1958/1959, 14). Sowohl der Schuttkegel als auch die Niederterrasse werden von einem dichten „Silexrasen“ bedeckt, der auf einer Fläche von rund 350 m x 50 m streut. Die Stelle wird seit 1908 begangen (Gersbach 1969, 30; Gersbach & Gersbach 1958/1959). Neben anscheinend mittelpaläolithischen Artefakten wurden von dort auch spätjungpaläolithische, mesolithische und neolithische Funde gemacht. Nach Gersbach ist die Konzentration der mittelpaläolithischen Funde am Ostteil der Fundstreuung am höchsten, dicht unterhalb der auf dem Humbel vermuteten Freilandstation. Von dort aus nimmt die Dichte mittelpaläolithischer Artefakte mit größerer Entfernung schnell ab (Gersbach 1969, 30; Gersbach & Gersbach 1958/1959, 11).

Es liegen für die Artefakte keine genauen Mengenangaben vor. Gersbach nennt zwei kleine Spitzen, einen großen Abschlag mit seitlich verschobener, retuschierter Spitze und drei einfache Schaber mit „weggesprengten“ (entfernten?) Bulbuspartien. Hinzu kommen fünf Schaber mit konvexer Retusche; bei einem Exemplar ist die Retusche alternierend und das Stück weist einen facettierten Schlagflächenrest auf. Ebenso nennt er zwei Schaber mit konkaver Retusche, einige kantenretuschierte „Breitklingen“ sowie drei Levalloisabschläge; zwei davon mit facettiertem Schlagflächenrest. Alle Artefakte wurden aus Muschelkalkhornstein des lokalen Trigonodusdolomit (Oberer Muschelkalk) hergestellt (Gersbach 1969, 30; Gersbach & Gersbach 1958/1959, 14).

Die techno-typologische Ansprache und somit auch die Datierung der Artefakte anhand der vorliegenden Abbildungen gestaltet sich für die Stücke vom Lachengraben schwierig. Lediglich ein Artefakt kann mit hoher

Wahrscheinlichkeit als Levalloisabschlag, ein weiteres als Schaber angesprochen werden. Alle anderen Artefakte sind nicht als typisch mittelpaläolithisch zu bezeichnen. Möglicherweise liegt eine stärkere Durchmischung mit jüngeren Technokomplexen vor als Em. und Eg. Gersbach ursprünglich annahmen (Gersbach 1969; Gersbach & Gersbach 1958/1959).

Insgesamt mutet es wahrscheinlich an, dass unter den Lesefunden vom Lachengraben auch mittelpaläolithische Stücke vorliegen, die mit der Begehung des Humbels (siehe oben) in Zusammenhang stehen, sicher bestätigt werden kann dies an dieser Stelle jedoch nicht. Die Funde im Hochrheinmuseum Bad Säckingen waren einer Einsicht nicht zugänglich.

6.17 Wehr-Öflingen, „nördlich Weckertsmatt", Lkr. Waldshut

Im Jahr 1952 wurden beim Bau einer Wasserleitung nördlich der Flur „Weckertsmatt" (**Katalognummer: 91**) in 3 m Tiefe stark patinierte Artefakte entdeckt. Sie fanden sich innerhalb einer kleinen Linse aus hellrotem, sandigem Material des Rotliegenden. Vermutet wurde eine Einspülung der Artefakte durch den nördlich an der Fundstelle vorbeifließenden Röthelbach. Da die Artefakte jedoch keine Anzeichen von Verrundungen zeigen, kann der Transport, sollte er stattgefunden haben, sich nicht über eine weite Strecke abgespielt haben (Gersbach 1969, 32).

Die insgesamt fünf (Gersbach 1956) bzw. sechs (Gersbach 1969, 32) Artefakte wurden aus Muschelkalkhornstein und Chalzedon hergestellt. Es handelt sich um zwei breite, klingenartige Abschläge, einen Schaber mit steiler Retusche, einen Abschlagkern aus Chalzedon sowie um einen weiteren Abschlagkern aus Muschelkalkhornstein. Der Abspliss wird erst in der späteren Publikation (Gersbach 1969) genannt; das Material ist unbekannt. Da die Funde nicht abgebildet sind und keine weiteren stratigraphischen Anhaltspunkte für die Datierung vorliegen, sowie die Funde einer Einsicht im Hochrheinmuseum Bad Säckingen nicht zugänglich waren, muss das angenommene mittelpaläolithische Alter der Funde als ungesichert gelten.

VIII.7

Südliches Oberrhein-Tiefland

7 Das südliche Oberrhein-Tiefland

Das südliche Oberrhein-Tiefland weist eine Fläche von etwa 900 km² auf und ist wie die das Hochrheingebiet prinzipiell geprägt von den Rheinschottern; in der Vorbergzone des Schwarzwalds zum Osten hin finden sich zudem Lössüberwehungen. Die tiefsten Lagen sind mit rund 220 m ü. NN in der Markgräfler Rheinebene anzutreffen, die höchsten Punkte liegen am Kaiserstuhl bei rund 400 m ü. NN (Böhler 1962a, 298-299). Untergliedert wird das Südliche Oberrhein-Tiefland in vier Naturräume der 4. Ordnung (Meynen et al. 1962): Die Markgräfler Rheinebene, das Markgräfler Hügelland, die Freiburger Bucht und den Kaiserstuhl (Böhler 1962a, 299). Die Markgräfler Rheinebene wird geprägt durch die Niederterrassenschotter des Rheins sowie durch die alluviale Niederung des Flusses (Böhler 1962b). Das Markgräfler Hügelland, welches das Südostende des Oberrheingrabens darstellt, umfasst die südlichsten Ausläufer der Vorgebirgszone des Schwarzwalds. Im Norden finden sich von Löss bedeckte Hügel, wobei die Lössbedeckung bis 15 m mächtig sein kann. Insgesamt ist die Landschaft hier von zahlreichen, muldenartigen Trockentälern durchzogen. Im Süden gehen diese in das Markgräfler Schichtstufenland über. Im Südwesten des Schichtstufenlandes wiederum liegt das Markgräfler Tertiärhügelland, dessen prominentester Vertreter der Tüllinger Berg darstellt (Böhler 1962c). Die Freiburger Bucht schließlich bildet einen Halbkreis mit einer Sehne von ca. 25 km Länge. Die Freiburger Bucht reicht von Emmendingen im Norden bis zum Schönberg südlich von Freiburg im Breisgau, sowie im Westen bis an den Kaiserstuhl und im Osten an die Vorberge des Schwarzwalds. Verfüllt ist die Bucht mit den eiszeitlichen Schottern von Elz, Glotter und Dreisam (Notheisen 1962a).

Der Kaiserstuhl schließlich bildet ein kleines Gebirge oberhalb des Rheins, dessen höchste Erhebungen von hufeisenförmig abgelagerten vulkanischen Gesteinen gebildet werden (Notheisen 1962b).

Aus dem Südlichen Oberrhein-Tiefland sind insgesamt 18 relevante Fundpunkte zu nennen (*Abb. 198*).

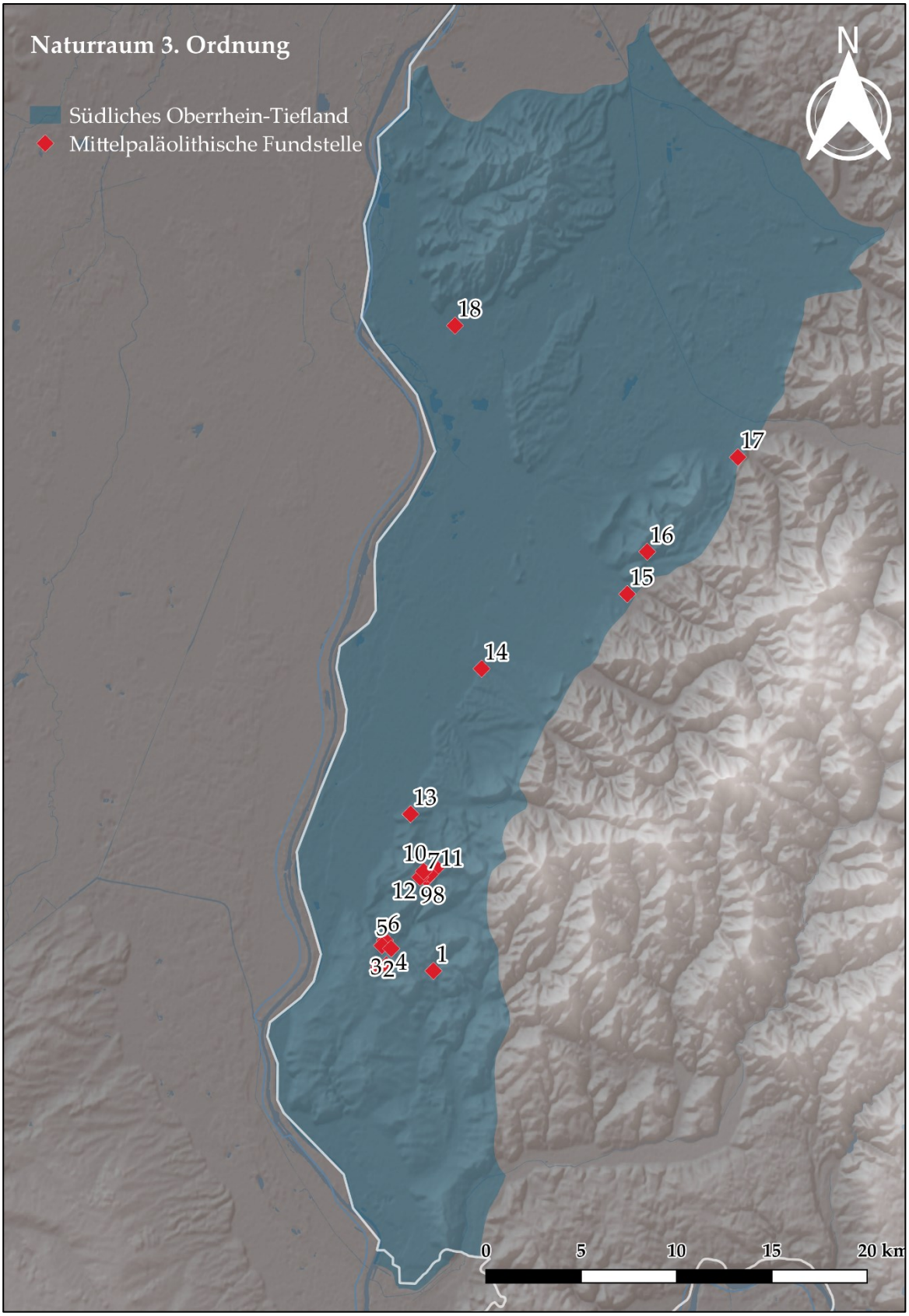


***Abb. 198**: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in der südlichen Oberrhein-Tiefebene. 1: Liel „Erlenboden"; 2: Hertingen „Falzen"; 3: Hertingen „Moos; 4: Liel „Breite/Beiertemgasse"; 5: Liel „Wanne"; 6: Liel „Altingerhölzle/Ochsenmatten"; 7: Feldberg „Untere Rütte"; 8: Feldberg „Riedrain-West"; 9: Feldberg „Obere Rütte"; 10: Auggen „Pelzacker"; 11: Auggen „Winterstiel"; 12: Feldberg „Steinacker"; 13: Müllheim „Luginsland"; 14: Heitersheim „Ziegelei"; 15: Ehrenstetten; 16: Bollschweil „Steinbruch Koch-Kalk"; 17: Merzhausen „Bächelhursten"; 18: Ihringen „Rennmatten" (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

7.1 Auggen, „Winterstiel" Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Die Fundstelle im Gewann „Winterstiel" (**Katalognummer: 6**) zwischen Auggen und Feldberg gliedert sich in die prähistorische Fundlandschaft um den „Steinacker" ein. Vom Gewann Winterstiel liegen 97 Artefakte vor, von denen ein Teil neolithischen, andere wiederum eindeutig mittelpaläolithischen Charakter aufweisen (Kaiser 2013, 123). Kaiser zählt insgesamt knapp über 20 mittelpaläolithische Artefakte von der Fundstelle (*Tab. 52, Abb. 199*).

Die verwendeten Rohmaterialien sind sowohl lokal als auch exogen. Bei dem lokalen Silex handelt es sich um Bohnerzjaspis, der nicht nur zu prähistorischen Zeiten Verwendung fand, sondern auch ab 1829 mit den hier vorkommenden Bohnerzen gefördert und an Edelsteinschleifereien verkauft wurde (Kaiser 2013, 122-123). Insgesamt bestehen sieben mittelpaläolithische Artefakte vom Gewann Winterstiel aus der gelb-roten Variante dieses Rohmaterials, für die weiß-graue Variation können fünf Belegstücke festgehalten werden. Das als keilmesserartiges Artefakt angesprochene Stück aus Bohnerzjaspis scheint in formenkundlicher Hinsicht eher atypisch, für eine genauere Einordnung wäre eine technologische Untersuchung des Artefakts nötig. Sollte die Ansprache als Keilmesser zutreffen, wäre dies das bislang einzige bekannte Stück westlich des Neckars (siehe Kapitel IX). Ein Schaber wurde vermutlich aus Jurahornstein aus dem Klettgau-Randen-Gebiet gefertigt (Kaiser 2013, 123); die Entfernung zum primären Vorkommen dieses Rohmaterials beträgt in Luftlinie mindestens 60 km in östlicher Richtung, allerdings ist auch eine Herkunft aus den Schottern des Rheins denkbar. Fünf Artefakte bestehen aus Quarz bzw. Quarzit, die wahrscheinlich aus den Gletscherschottern der Region stammen dürften. Es handelt sich dabei um ein faustkeilartiges Werkzeug und ein Schaberfragment aus Ölquarzit, einen Schaber aus beigem, feinkörnigen Quarzit und einen Levallois-Abschlag aus grau-braunem, ebenfalls feinkörnigem Quarzit.

Rohmaterial / Artefakttyp	*JH („Jaspis“)*	*JH (Klettgau)*	*BoH („Bohnerz-jaspis“)*	*MKH*	*Qut*	*Qu*	*TS*	n_{gesamt}
faustkeilartiger „Breitkeil“ bzw. „Keilschaber“			1					**1**
Schaber (inkl. Fragmente bzw. unspezifisch/atypisch retuschierte Stücke)		1	1		1	1		**4**
Breitschaber			1					**1**
Spitzschaber	2		1					**3**
keilmesserartiges Artefakt			1					**1**
faustkeilartiges Werkzeug					1			**1**
Levalloisspitze	1							**1**
Levalloisabschlag	2		2	1	1			**6**
Abschläge (inkl. „Großabschlag“ & „Breitabschlag“)				1+(1)*	(1)*		1	**2**
Kerntrümmer					1			**1**
n_{gesamt}	**5**	**1**	**7**	**2+(1)***	**4+(1)***	**1**	**1**	**22**

***Tab. 52**: Auggen, „Winterstiel“. Aufschlüsselung der in das Mittelpaläolithikum gestellten Artefakte nach Rohmaterial. Typologische Ansprache der Artefakte nach Kaiser (2013, 123-127). JH („Jaspis“): weiß-grauer Jurahornstein aus dem Auggener Raum; JH (Klettgau): Jurahornstein aus dem Klettgau-Randen-Gebiet; BoH („Bohnerzjaspis“): Bohnerzhornstein aus dem Auggener Raum; MKH: Muschelkalkhornstein; Qut: Quarzit; Qu: Quarz; TS: Tertiärsilex vom Tüllinger Berg.*

Ein weiterer Schaber besteht aus milchigem Quarz. Hinzu kommt ein Kerntrümmer aus gelblich bis dunkelbraunem Quarzit (Kaiser 2013, 123-127). Von besonderem Interesse ist ein “Großabschlag” aus tertiärem Süßwassersilex vom Tüllinger Berg bei Lörrach (Kaiser 2013, 95-98), in einer Entfernung von ca. 20 km südlicher Luftlinie von Auggen. Aus Muschelkalkhornstein schließlich bestehen drei Artefakte: ein Fragment eines Levalloisabschlags, ein „Breitabschlag” sowie

ein weiterer Abschlag (Kaiser 2013, 123). Für den Muschelkalkhornstein des Levalloisabschlags wird eine Herkunft vom Dinkelberg vermutet (Kaiser 2013, 123). Die Funde verbleiben in der Privatsammlung J. und U. Kaiser.

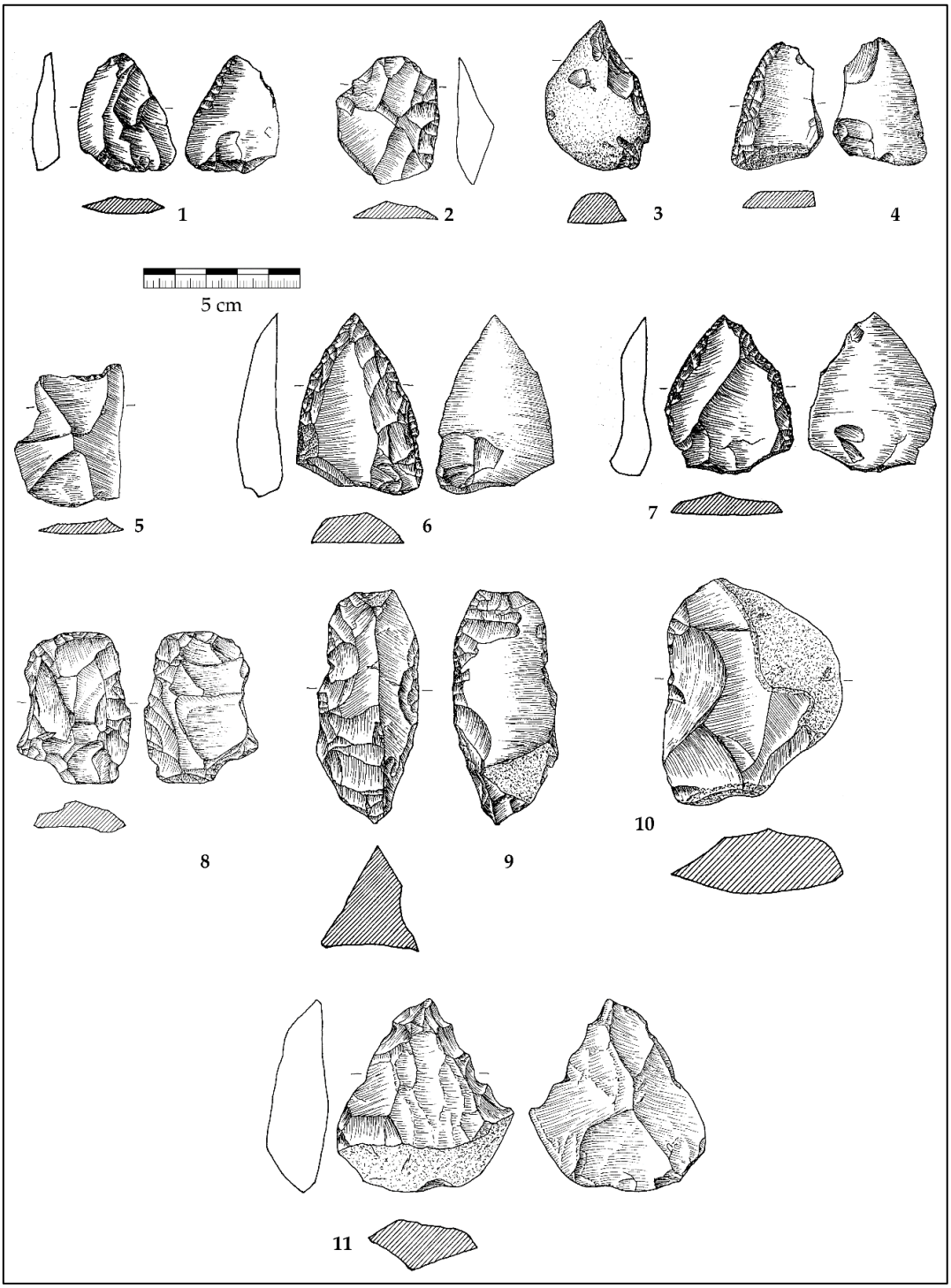


***Abb. 199**: Auggen, „Winterstiel". Mittelpaläolithische Artefakte (nach Kaiser 2013). 1: partiell ventral retuschierte Levalloisspitze (Jurahornsttein); 2: retuschierter Levalloisabschlag (Quarzit); 3: leicht konkav retuschiertes Stück („Spitzschaber", Jurahornstein); 4: Schaber (Jurahornstein); 5: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 6: Spitzschaber; 7: retuschierte Levalloisspitze; 8: „keilmesserartiges Artefakt"; 9: „Keilschaber" bzw. „faustkeilartiger Breitkeil"; 10: „Großabschlag" (Tertiärsilex); 11: faustkeilartiges Werkzeug (Ölquarzit) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 58&59, verändert).*

7.2 Bad Bellingen-Hertingen, „Falzen“, Lkr. Lörrach

Von der Flur „Falzen“ (**Katalognummer: 55**) nur wenig nördlich von Hertingen, liegen aus den Oberflächenaufsammlungen von M. Kaiser einige Artefakte vor, die möglicherweise in einen mittelpaläolithischen Kontext zu stellen sind. Die Fundstelle wird dabei in die vier Bereiche Falzen-Nord, -Mitte, - Süd und -Ost unterteilt (Kaiser 2013, 172-174). Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollen die mittelpaläolithischen Funde jedoch zusammengefasst dargestellt werden. Die Fundstelle ist nach Kartierungen des LGRB (2019) komplett mit Löss bedeckt.

Insgesamt können aus den vier Bereichen acht Artefakte aufgeführt werden, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Zunächst kann ein Levalloiskern aus Ölquarzit (*Abb. 200.2*) genannt werden, dessen Oberseite Negative des wiederholt-zentripetalen Schemas aufweisen. Des Weiteren besteht ein möglicher Levalloisabschlag mit facettiertem Schlagflächenrest (*Abb. 200.1*) ebenfalls aus Ölquarzit. Ein retuschierter Abschlag aus Radiolarit (*Abb. 200.4*) könnte ebenfalls (mittel)paläolithisch datieren. Hinzu kommen mehrere Werkzeuge, die als Schaber oder schaberartige Werkzeuge angesprochen wurden. Das erste Stück (*Abb. 201.5*) besteht aus einem Jurahornsteingeröll, hinzu kommen ein Schaber aus Muschelkalkhornstein (*Abb. 200.3*) sowie ein schaberartiges Artefakt aus weiß-grauem Jurahornstein. Zwei weitere Schaber bestehen aus Muschelkalkhornstein vom Dinkelberg (*Abb. 200.6&7*), der in einer Entfernung von etwa 15 km südöstlich der Fundstelle liegt. Da von der Fundstelle aber auch zahlreiche neolithische Artefakte vorliegen, kann eine neolithische Datierung gerade der schaberartigen Werkzeuge nicht ausgeschlossen werden (Kaiser 2013, 170-174). Die Artefakte verblieben in Privatbesitz.

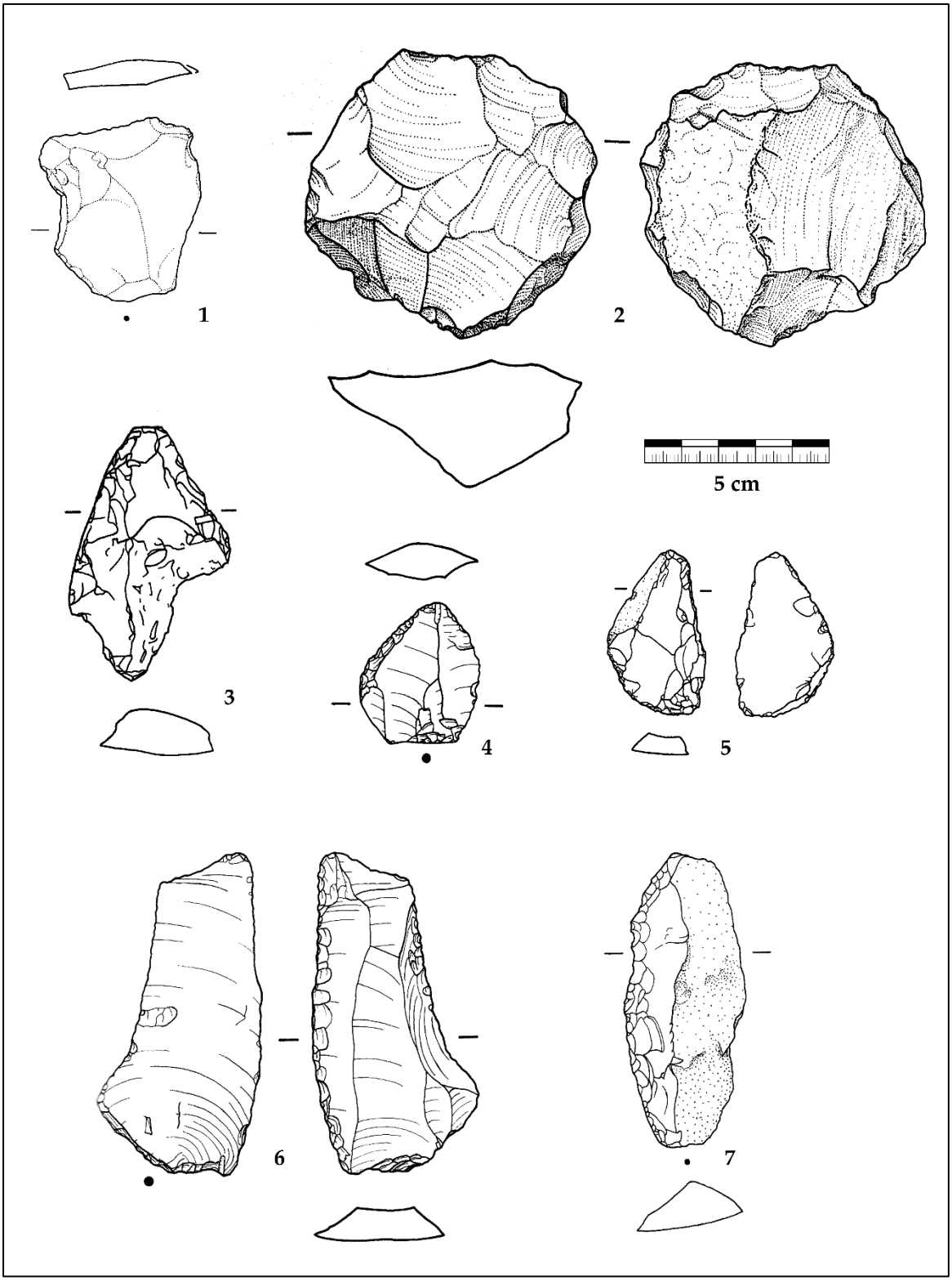


***Abb. 200**: Hertingen, „Falzen". Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloisabschlag (Ölquarzit); 2: Levalloiskern (Ölquarzit); 3: Schaber (Muschelkalkhornstein); 4: retuschierter Abschlag (Radiolarit); 5: Schaber (Jurahornstein); 6&7: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 96, 97, 101, verändert).*

7.3 Bad Bellingen-Hertingen, „Moos“, Lkr. Lörrach

Zwischen der Flur „Falzen“ (siehe oben) und der daran anschließenden Flur „Moos“ (**Katalognummer: 56**) befindet sich ein kleiner bewaldeter Talkessel, in dem sich eine große Menge von Gruben und Abraumhügeln befinden, die am ehesten dem Erzbergbau zuzuschreiben sind. Hinweise für den prähistorischen Silexabbau sind nicht eindeutig. Aus der Sammlung M. Kaiser stammt neben einigen vermutlich neolithischen Funden aus einem der Abraumhaufen auch ein Schaber mit verjüngtem Rücken, der aus dem lokalen Jurahornstein („Jaspis“) hergestellt wurde (Kaiser 2013, 170) (*Abb. 201*). Eine eindeutige Zuweisung zum Mittelpaläolithikum ist nicht sicher. Das Artefakt verbleibt in Privatbesitz.

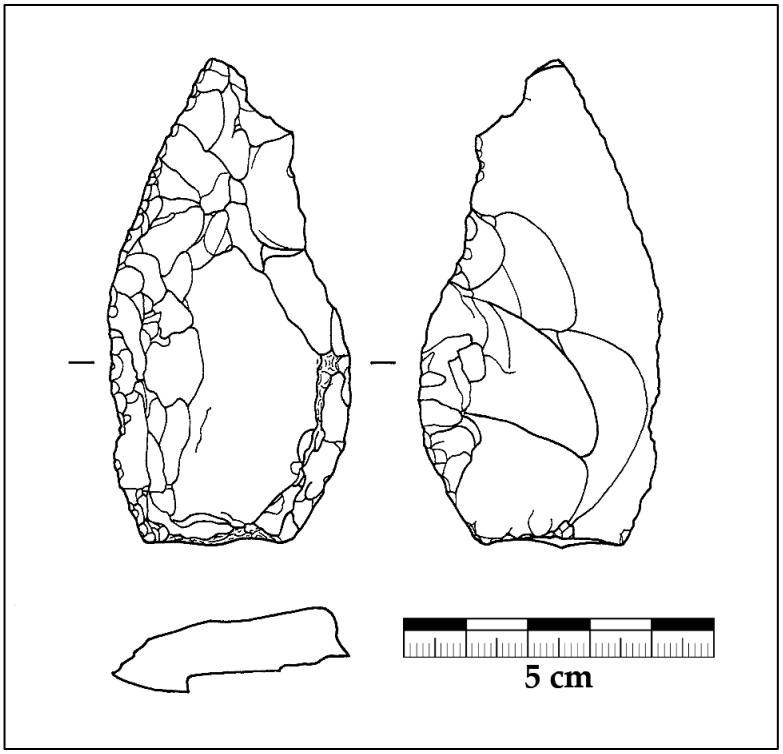


***Abb. 201**: Hertingen, „Moos“. Möglicherweise mittelpaläolithischer Schaber aus der Sammlung M. Kaiser (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 94, verändert).*

7.4 Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Bollschweil ist eine kleine Gemeinde des Breisgau-Hochschwarzwald-Kreises, etwa 10 km südlich von Freiburg gelegen. Geographisch wird die Gemeinde sowohl dem Schwarzwald als auch der Vorbergzone zugeordnet, da hier die Verwerfungszone zwischen Oberrheingraben und Schwarzwald verläuft.

Im Jahr 1997 wurde dem Landesdenkmalamt eine nicht genehmigte Grabung gemeldet, die in dem Steinbruch der Firma Koch-Kalk, nordwestlich von Bollschweil, durchgeführt wurde (**Katalognummer: 20**). Die Grabungsaktivitäten gingen von zwei Personen, Emil Blattmann und Rudolf Ritz, aus, die im Laufe der Jahre 1996 und 1997 zahlreiche pleistozäne Tierknochen und wenige Steinartefakte geborgen und teilweise eingemessen hatten. Anhand der Knochen, die als vom Mammut stammend identifiziert wurden und der Herkunft der Knochen aus lössähnlichen Sedimenten, konnte schnell eine paläolithische Fundstelle erkannt werden. Da aufgrund des Kalksteinabbaus ein großes Gefährdungspotential für die Fundstelle bestand, wurde nach einer Besichtigung der Fundstelle durch C.-J. Kind vom Landesamt für Denkmalpflege und der Universität Tübingen im Jahr 1997 eine zehnwöchige Rettungsgrabung im Rahmen des SFB 275 durchgeführt (Conard & Kandel 1999, 35) (*Abb. 202*).

Ein kleines Tal am westlichen Rand des Steinbruchs stellte die Fundstelle dar. Das Tal stieg nach Westen und Norden in ein bewaldetes Gebiet an, der östliche Abschnitt war von einer Verwerfung im Braunjura geprägt. Die Funde lagen an der Basis des Tälchens auf einer Höhe von ca. 370 m NN, wo sie mit groben Kalkblöcken vergesellschaftet waren. Die Fundschicht bestand aus in mehreren Phasen von den Hängen solifluktuierten Sedimenten. Zwar ist es wahrscheinlich, dass hier zeitweise auch Wasser floss, ein Bachsystem konnte aber ausgeschlossen werden. Zunächst war nicht klar, ob sich die Funde noch in originärer Lage befanden oder nicht. Eine Verlagerung konnte nicht ausgeschlossen werden, da sich die Funde im tiefsten Teil des Tales konzentrierten, zusammen mit Kalkschutt, Schluff und tonigen Sedimenten (Conard & Kandel 1999, 36). Die

Grabungskampagne erbrachte neben 10 Steinartefakten 178 Tierknochen, der Großteil der im Gelände identifizierbaren Stücke stammte vom Mammut (n = 52; 29,2%), fünf vom Pferd (2,8%), zwei vom Nashorn (1,1%) und einer von einem großen Boviden (0,6%). Da viele der Knochen sehr weich und in einem schlechten Zustand waren, wurden die wichtigsten Stücke zur Bergung eingegipst; zum Zeitpunkt der ersten Publikation (Conard & Kandel 1999) stand eine detaillierte Untersuchung der Überreste noch aus. Im gleichen Zuge konnte deshalb auch die archäologische Relevanz der Knochen noch nicht beurteilt werden (Conard & Kandel 1999, 38-39). Die Fundstelle wurde 1998 im Zuge der andauernden Steinbrucharbeiten zerstört.

a. Stratigraphie

Während der Grabung wurden zwei Geologische Einheiten unterschieden, die untere GE1 und die obere GE2. Der Verlauf der Schichten folgte der Topologie des Tales, die sowohl von Norden nach Süden hin als auch von Osten und von Westen in die Mitte des Tales abfielen. Oberhalb der Fundstelle konnte eine nach Südwesten orientierte Erosionsrinne beobachtet werden, die sich auch durch die Fundstelle bis in das darunterliegende Tal zog (Rink et al. 2002, 638). Während die untere GE1 durch Kalkschutt und größere Kalkblöcke gekennzeichnet war, waren die Sedimente in GE2 feinkörniger (Conard & Kandel 1999, 36). Etwa drei Viertel aller Funde stammte aus GE1 (Rink et al. 2002, 639). Beiden Einheiten gemein waren unregelmäßige Untereinheiten aus roten, gelben, braunen und grünen schluffigen und lehmigen Sedimenten, welche aus höherliegenden Aufschlüssen in unmittelbarer Nähe zur Grabungsfläche stammten. Dementsprechend wurde auch für den Löss eine Umlagerung festgehalten. Diese zahlreichen, vermutlich pleistozänen Rutschungs- und Umlagerungsereignisse, die im Profil (*Abb. 203*) gut erkennbar sind, ließen den Rückschluss zu, dass auch die archäologischen Funde nicht mehr *in situ* lagen (Conard & Kandel 1999, 36-38; Rink et al. 2002, 638).

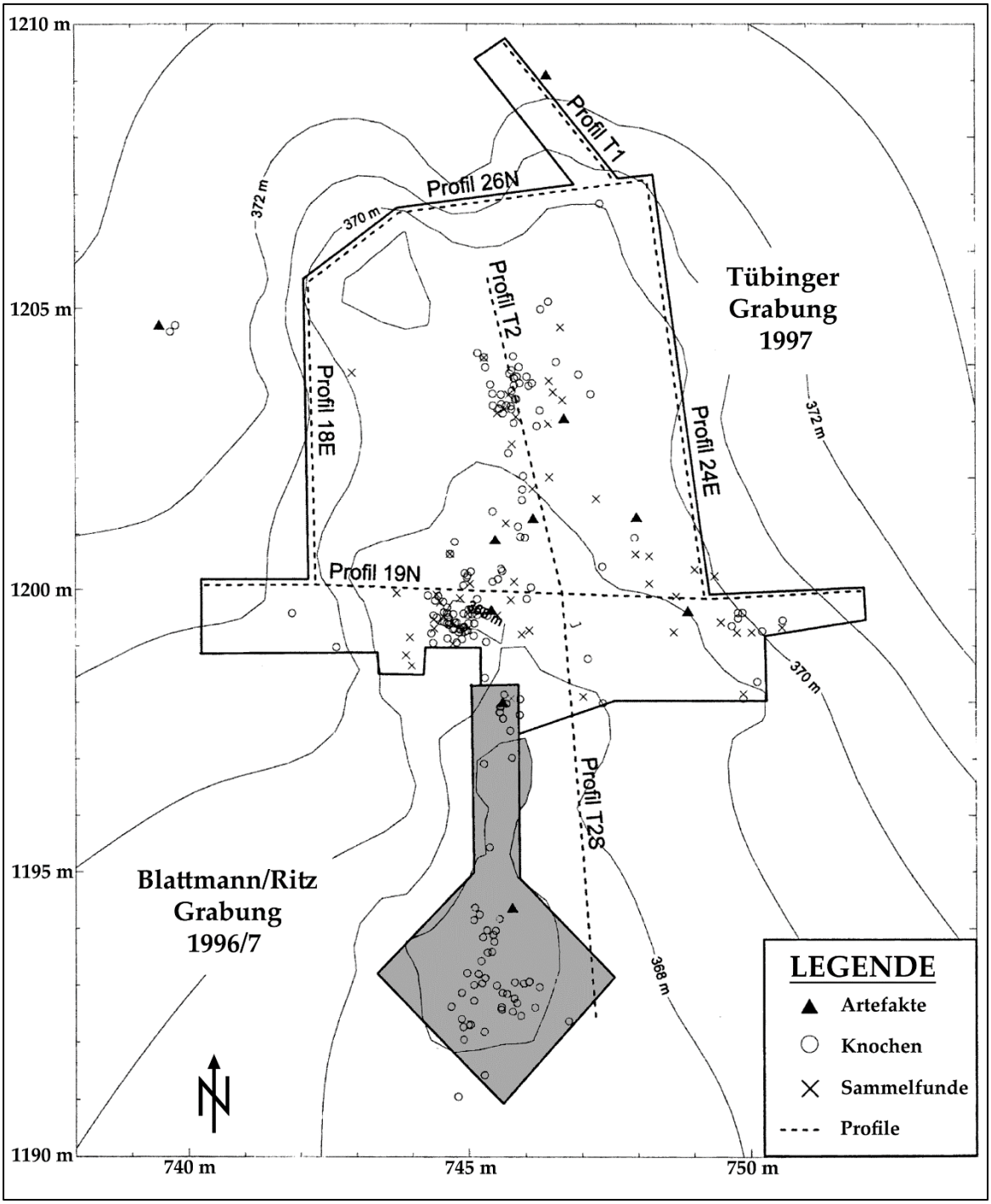


***Abb. 202**: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk". Ausdehnung der Grabung Blattmann/Ritz 196 & 1997, sowie Grabungsfläche der Tübinger Aktivitäten 1997 mit eingezeichneten Artefakten, Knochen, Sammelfunden und aufgenommenen Profilen (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 17, verändert).*

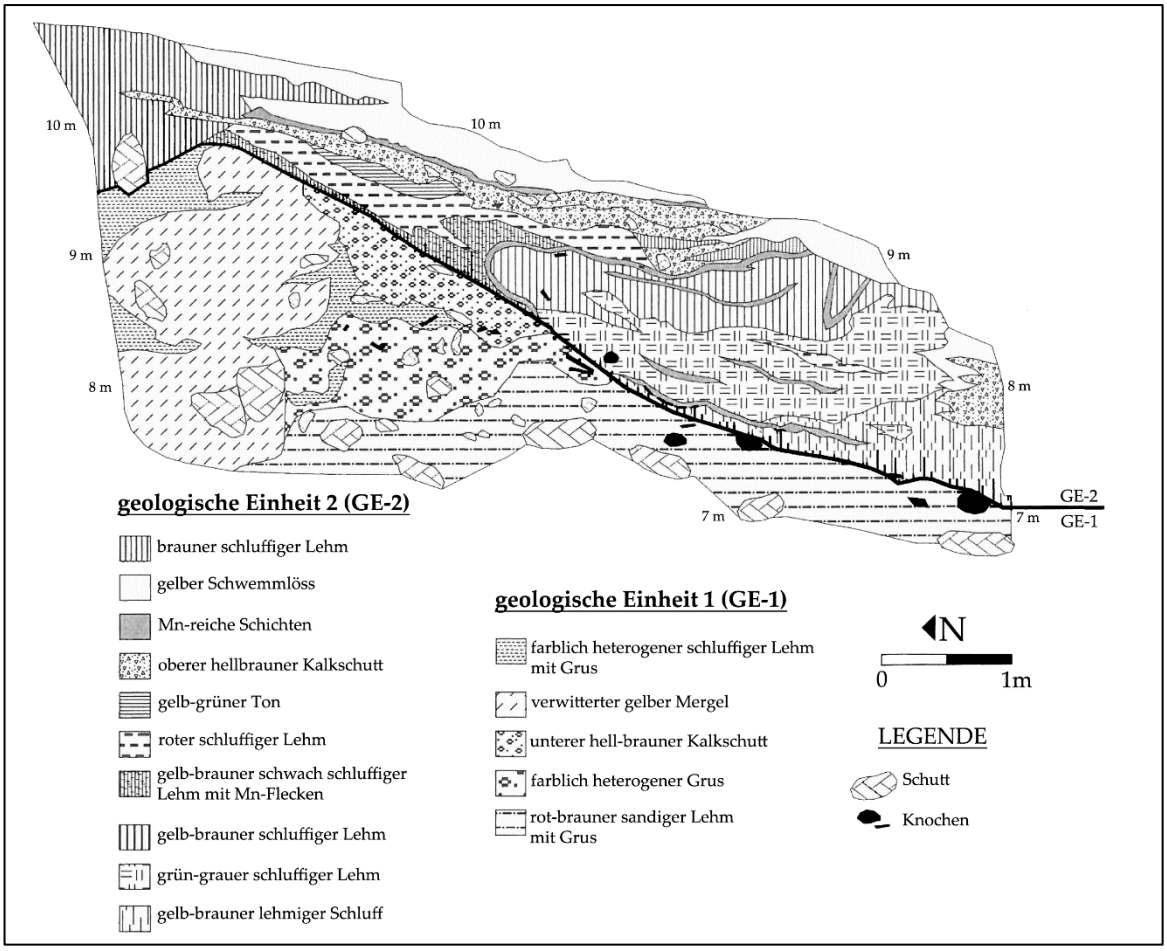


***Abb. 203**: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk". Während der Grabungskampagne 1997 beobachtete stratigraphische Verhältnisse an der Fundstelle, Profil T2 (siehe auch Abb. 202) (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 18, verändert).*

b. Artefaktinventar

Das Artfaktinventar war mit zehn geborgenen Stücken sehr überschaubar (*Abb. 204 & 205*), jedoch kann eine verhältnismäßig hohe Rohmaterialvarianz festgehalten werden. Vier Artefakte waren aus Jurahornstein (40%), zwei aus Muschelkalkhornstein (20%), zwei aus Quarzit (20%), sowie jeweils eines aus Kieselschiefer (10%) und Quarz (10%) hergestellt. Das Formenspektrum umfasste fünf Abschläge (50%), zwei Trümmer (20%), ein angeschlagenes Geröll (10%), einen Abspliss (10%) und, als einziges Werkzeug, einen Schaber (10%). Letzterer wurde an einem Abschlag gefertigt und war auf der Ventralfläche retuschiert. Die Fundstelle wurde anhand des typischen Schabers zunächst provisorisch in das Mittelpaläolithikum gestellt. Die Frage nach einer aktiven Mammutjagd durch den

Neandertaler konnte zunächst jedoch nicht beantwortet werden (Conard & Kandel 1999, 39-40).

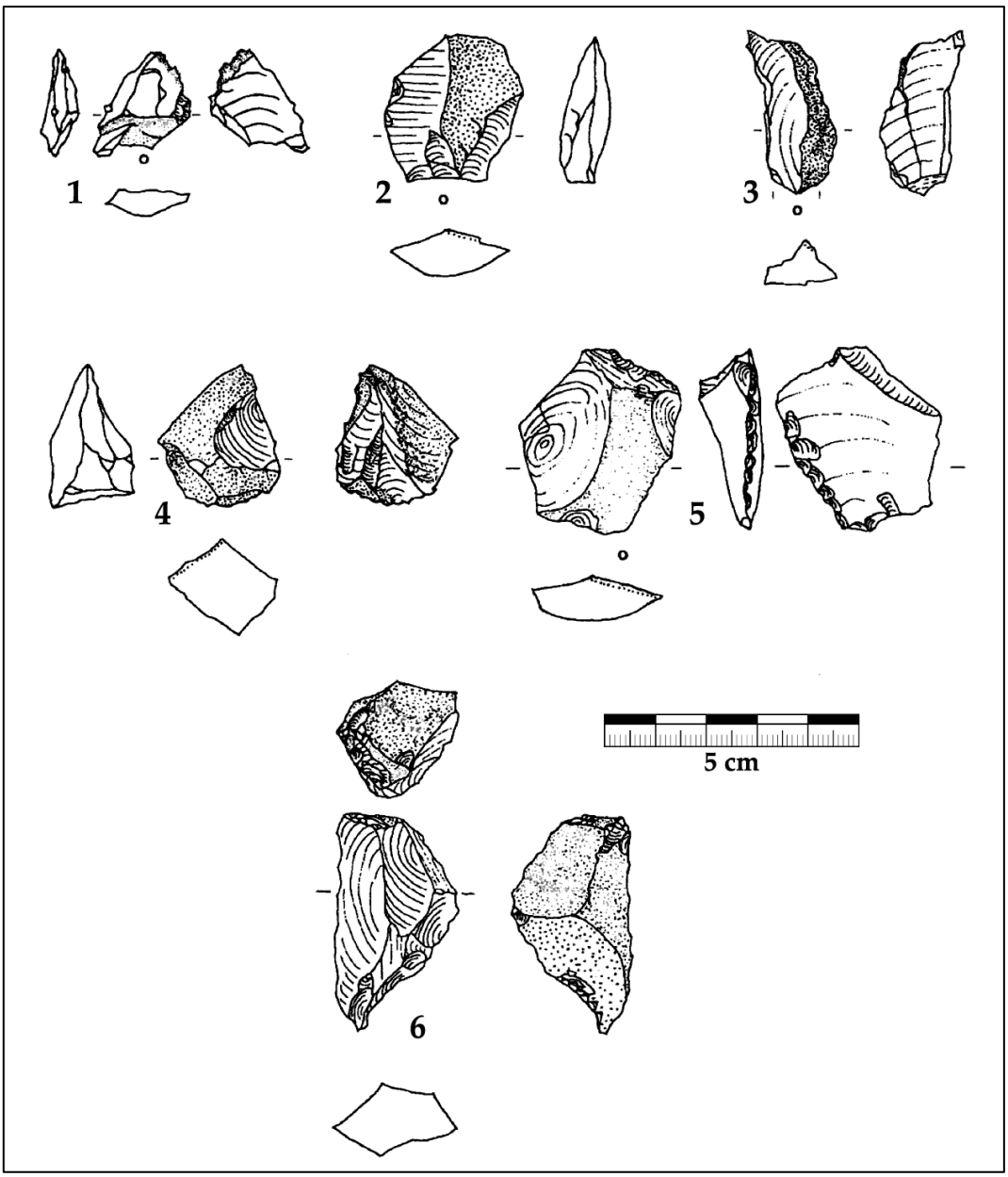


***Abb. 204**: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk". Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 2: Abschlag (Kieselschiefer); 3: Abschlag (Jurahornstein); 4: Trümmer (Muschelkalkhornstein); 5: Schaber (Jurahornstein); 6: Trümmer (Jurahornstein) (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 20, verändert).*

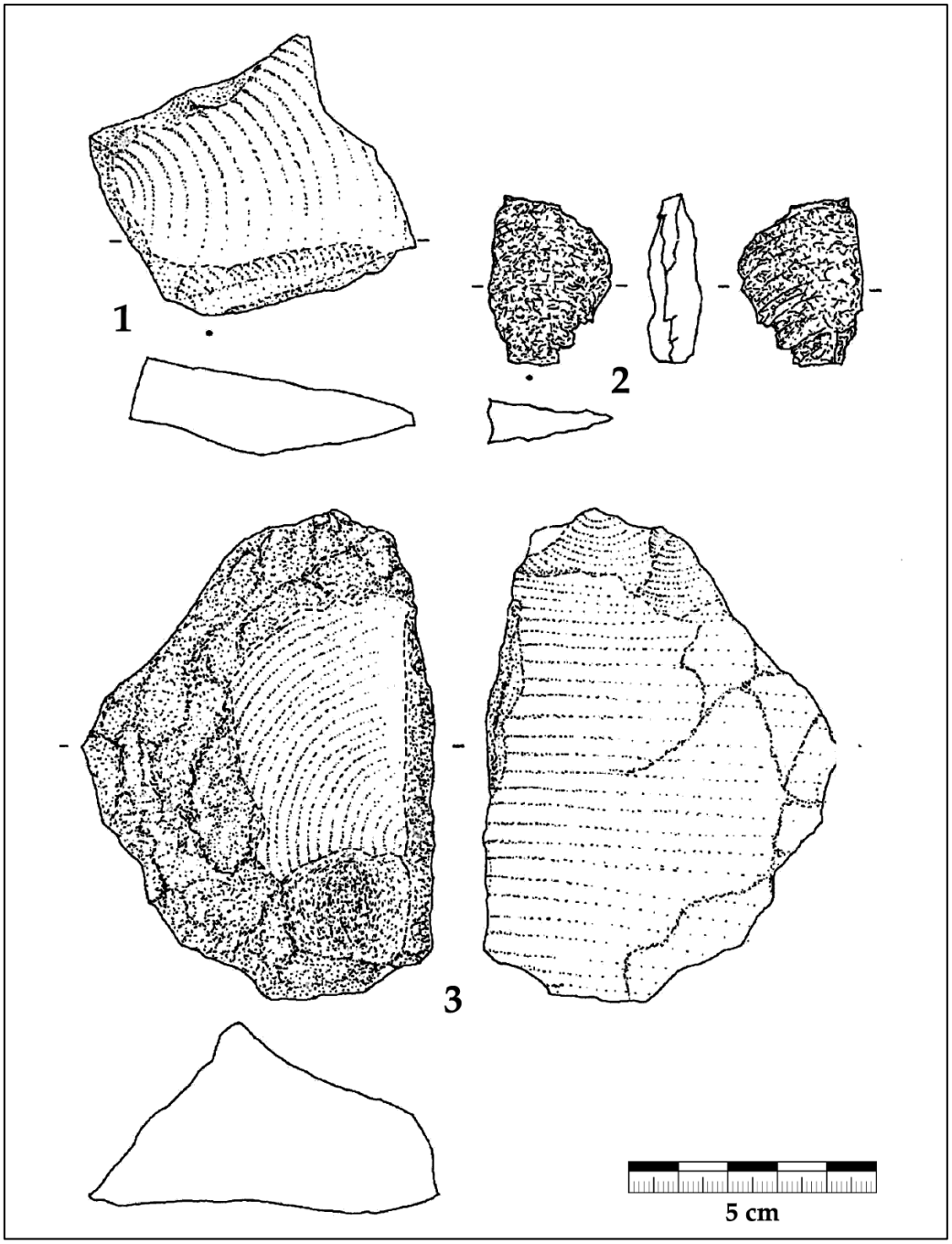


***Abb. 205**: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk". Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Abschlag (Quarzit); 2: Abschlag (Quarz); 3: angeschlagenes Geröll (Quarzit) (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 21, verändert).*

c. Der Faustkeilfund

Da der Bereich der Grabungsfläche von 1997 im Frühjahr 1998 den Steinbrucharbeiten zum Opfer fallen sollte, begleiteten R. Ritz und E. Blattmann in Absprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege den Abbau. Dabei konnten neben weiteren pleistozänen Knochen auch zwei Steinartefakte geborgen werden.

Das erste Stück war ein 5,4 x 3,9 cm großer Quarztrümmer mit Kortex. Das gleiche Rohmaterial konnte bereits während der Ausgrabungen in Form eines Abschlags geborgen werden (Conard & Blattmann 2000, 3).

Das zweite Artefakt, ein Faustkeil aus Plagioklas-Amphibolit von 18,0 x 11,3 x 3,5 cm und 884 g, stammte aus dem östlichen Bereich der Grabungsfläche, wo im Januar 1998 eine Wasserablaufrinne angelegt wurde (Conard & Blattmann 2000, 3-4). Die veröffentlichten Fundkoordinaten (745 m Ost & 1197,7 m Nord) verorten das Stück allerdings am westlichen Rand der Ausgrabungsfläche. Der Faustkeil lag in stratigraphisch tiefer Position unterhalb eines Felsens; eine Verlagerung kann wie bei den Grabungsfunden nicht ausgeschlossen werden. Weitere Funde konnten in dem Bereich nicht gemacht werden. Der Faustkeil (*Abb. 206*) weist auf einer Seite eine flache Kortexpartie, auf der anderen Seite eine flache Kluftfläche auf, was dem Artefakt ein plattiges Erscheinungsbild verleiht. Die verrundete Kortex deutet auf eine Herkunft des Rohmaterials aus Flussschottern hin. Sowohl Basis als auch Spitze sind asymmetrisch. Bei der Spitze, die fein zugerichtet wurde, ist dies weniger stark ausgeprägt. Die beiden Kanten sind beinahe komplett umlaufend beidseitig bearbeitet und weisen keine Spuren der Verrundung auf. Da das Rohmaterial eine plattenartige Schichtung aufweist, sind bei einigen Negativen der Kantenbearbeitung Stufenbrüche zu beobachten (Conard & Blattmann 2000, 3-4). Trotz des rezenten Funddatums ist der Fund aktuell leider verschollen (mündl. Mitteilung N. J. Conard). Lediglich eine Farbabbildung des Stücks ist in Form des Titelbildes der Archäologischen Nachrichten aus Baden 63, 2000, als Titelbild verwendet (siehe hierzu auch Kaiser & Braun 2006).

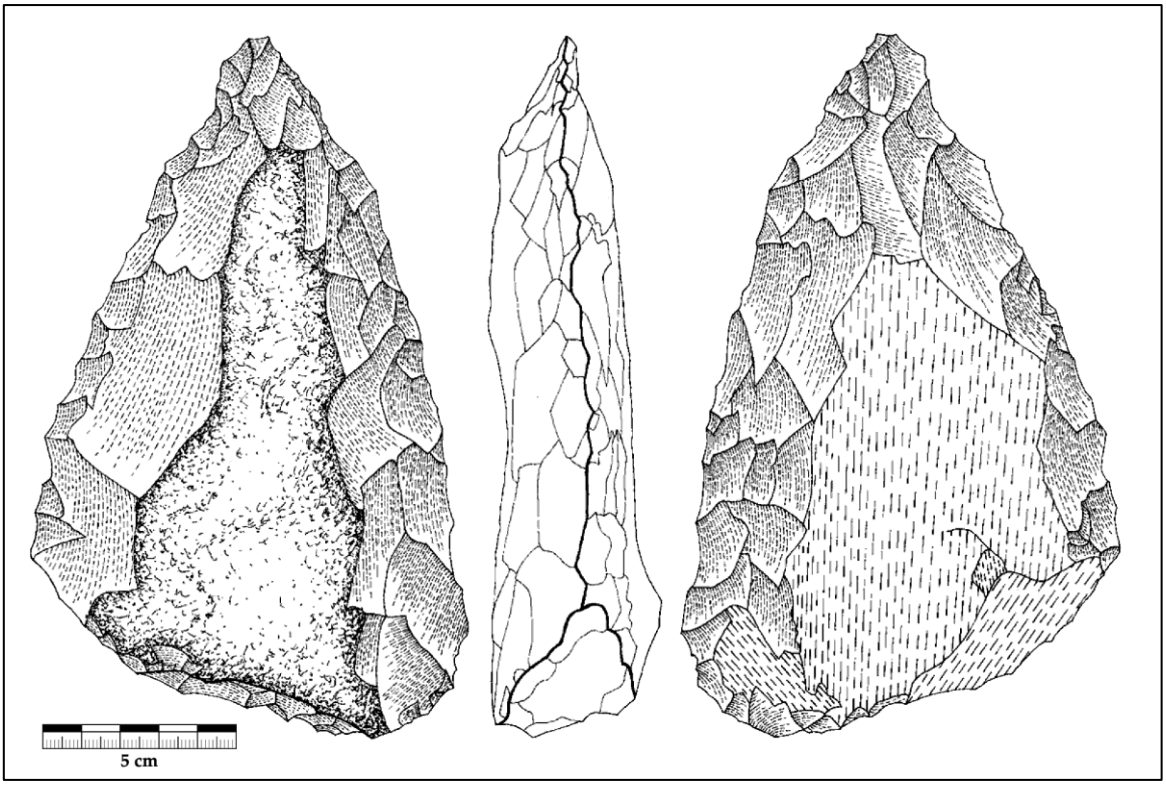


***Abb. 206**: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk". Mittelpaläolithischer Faustkeil (Plagioklas-Amphibolit), der 1998 von R. Ritz und M. Blattmann bei fortgesetzten Steinbrucharbeiten aufgelesen wurde (Conard & Niven 2001, Abb. 4, verändert).*

d. Rohmaterial

Als nächste Quelle für die Herkunft des Muschelkalkhornsteins kann der 750 m in südöstliche Richtung von der Fundstelle entfernte Elsberg angegeben werden (Conard & Blattmann 2000, 4).

Für die anderen Rohmaterialien – Quarz, Quarzit, Kieselschiefer und Amphibolit – wurde eine Herkunft aus den Schottern des Flusses Möhlin diskutiert. Von diesen altpleistozänen Schottern finden sich am Südrand der Gemeinde Bollschweil kleinere, von Osten nach Westen verlaufende Streifen. Die Entfernung zur Fundstelle beträgt etwa 1 bis 1,4 km (Conard & Blattmann 2000, 4-5). Obwohl in einer Distanz von rund 3,5 km zur Fundstelle autochthone Vorkommen von Amphibolit existieren, macht die verrundete Kortex des Faustkeils eine Herkunft aus genannten Schottern wahrscheinlicher (Conard & Blattmann 2000, 5).

Über die Provenienz des Jurahornsteins kann keine genaue Aussage getroffen werden. Es ist nicht auszuschließen, dass der Jurahornstein aus den alten Schottern

des Rheinzuflusses Möhlin stammt. Der Ursprung des Rohmaterials könnte auch in den Schottern des Rheins selbst (rund 12 km Entfernung) zu suchen sein. Auch eine Herkunft aus primären Lagerstätten in der näheren Umgebung kann nicht ausgeschlossen werden.

e. Faunenreste

Insgesamt standen aus der Grabung der Universität Tübingen sowie aus der Sammlung Blattmann 423 Knochenfunde für Untersuchungen zur Verfügung (*Tab. 53*). Die Stücke aus der Sammlung Ritz waren nicht verfügbar und ihre Zahl ist unbekannt. Für 299 Stücke konnten die Gattung bzw. die Art bestimmt werden. Anhand der vorliegenden Zähne konnte bestimmt werden, dass es sich größtenteils um junge erwachsene Tiere handelte (Conard & Niven 2001, 197).

Die Knochen die großen Boviden zugeordnet wurden, stammten von mindestens zwei Individuen (MNI). Neben zwei distalen Gliedmaßenknochen und dem Fragment einer Rippe lagen sonst nur Halswirbel, Hornzapfenstücke oder andere craniale Fragmente, inklusive Zähne, vor. Vom Wollnashorn, das mit mindestens einem Individuum vertreten war, lagen ein Metatarsus, zwei Langknochenfragmente und ansonsten ausschließlich Zähne und deren Fragmente vor. Auch vom Rotwild, das mit mindestens fünf Individuen repräsentiert war, waren nur kraniale Elemente wie Geweih, Zähne und Schädelknochen überliefert. Ein Bär war durch einen komplett erhaltenen Radius dokumentiert (Conard & Niven 2001, 197-198).

Mammutreste machten mit 229 Stücken den größten Teil der identifizierten Faunenreste (77%) aus, vermutlich sind auch die restlichen, nicht identifizierten größeren Knochen dem Mammut zuzuordnen. Über die vorhandenen Oberkiefermolaren konnte eine Mindestindividuenzahl von sechs bestimmt werden. Stoßzähne, Mandibeln und Humeri ließen auf eine Mindestindividuenzahl von drei schließen. Andere Elemente aus dem Axialskelett oder Gliedmaßenknochen waren ebenfalls recht häufig vorhanden (*Abb. 207*).

Obwohl Fußknochen und Wirbel (Halswirbel augenommen) unterrepräsentiert waren, ist davon auszugehen, dass die Knochenansammlung die Überreste vollständiger Tiere darstellte, die entweder in dem Tälchen starben oder die von der höher gelegenen Umgebung dort hinein verlagert wurden (Conard & Niven 2001, 198-199). Die über die Zähne gewonnenen Altersschätzungen ergaben 3 Individuen zwischen 0-12 Jahren, 9 Individuen zwischen 13-24 Jahren und 4 Individuen zwischen 37-60 Jahren. Modifikationen, seien es anthropogene oder karnivore, konnten an keinem der Knochen festgestellt werden, was jedoch auch auf die schlechten Erhaltungsbedingungen zurückzuführen sein könnte. Es ergeben sich also keinerlei Hinweise für die aktive Jagd auf Mammuts oder deren Zerlegung durch Hominiden in Bollschweil, auch wenn die Vergesellschaftung mit Artefakten zumindest letzteres wahrscheinlich macht (Conard & Niven 2001, 199).

Spezies	***NISP***	***%NISP***	***MNI***	***%MNI***
Ursus sp.	1	0,2	1	0,3
Mammuthus primigenius	229	54	6	77,0
Coelodonta antiquitatis	14	3,3	1	5,0
Mammoth-/Rhino-Größe	17	4	-	-
Equus sp.	28	6,6	k.A.	9,0
Bos/Bison	22	5,2	k.A.	7,0
Bovid/Equid-sized	5	1,2	2	-
Cervus elaphus	5	1,2	5	2,0
Nicht identifiziert	102	24	-	-
	n_{gesamt} = 423	100		

***Tab. 53**: Bollschweil, „Steinbruch". Zusammensetzung des Fauneninventars aus der Sondagegrabung (nach Conard & Niven 2001, Tab.1 und Fig. 5)*

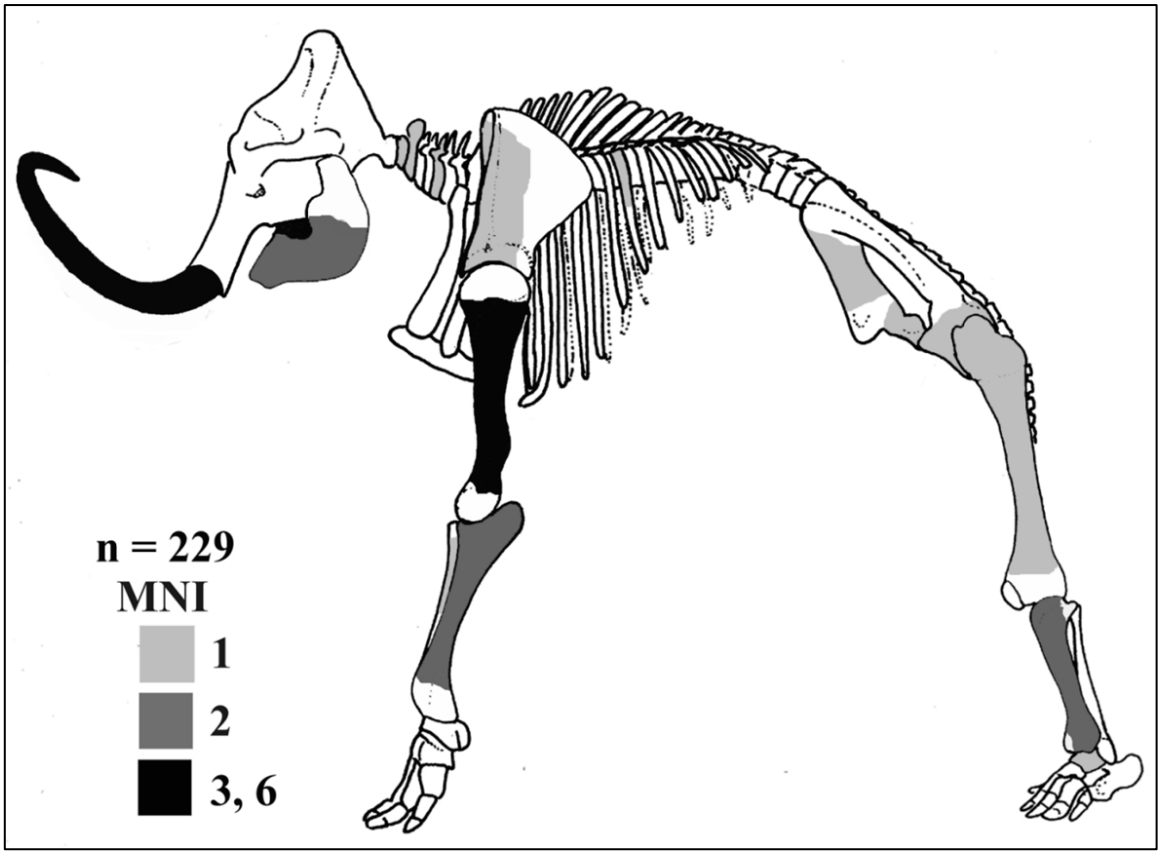


***Abb. 207**: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk". Mammuthus primigenius; Darstellung der je nach Skelettelement nachweisbaren Mindestanzahl an Individuen. Der Wert von 6 bezieht sich dabei auf Molaren (Quelle: Conard & Niven 2001, Abb. 6).*

f. Datierung

Vier Zähne aus Bollschweil wurden der Elektronenspin-Resonanz-Datierung (ESR) unterzogen. Es handelte sich um zwei Pferde- und um zwei Rhinozeros-Zähne, die gut erhalten sowie noch Sedimentanhaftungen aufwiesen und deshalb zur Datierung geeignet waren. Neben mehreren 15-Liter-Sedimentproben zum Schlämmen aus den geologischen Haupteinheiten wurden am Ende der Ausgrabung auch kleine Sedimentproben jeder stratigraphischen Untereinheit entnommen. Letztere wurden zusammen mit den Sedimenten an den Zähnen für ESR-Datierungen verwendet (Rink et al. 2002, 640-642).

Spezies	***Profil***	***GE***	***Fund-Nr.***	***ESR-Alter EU (ka)***	***ESR-Alter LU (ka)***
Rhinoceros	N19	2b	6	151 ± 20	171 ± 27
Rhinoceros	N19	2b	25	112 ± 11	143 ± 18
Pferd	T2	1	29	98 ± 9	126 ± 15
Pferd	T2	1	39	82 ± 7	112 ± 13
Mittel				*111 ± 30*	*138 ± 25*

***Tab. 54**: Bollschweil, „Steinbruch". Synthetische Darstellung der Datierungsergebnisse (nach Rink et al. 2002, Tab. 3 & 6).*

Das 95%-Intervall (± 2σ) des Mittelwerts aus EU (*early uptake*) und LU (*linear uptake*) ergibt eine Altersspanne zwischen 51-188 ka BP, bei ± 1σ eine Spanne von 81-163ka (Rink et al. 2002, 645).

Der Charakter der Fundstelle – die starke Komponente kaltzeitlicher Fauna – macht eine Einordnung in das MIS 4, also jünger als etwa 80 ka, nach Rink et al. (2002) eher unwahrscheinlich und eine Datierung in das MIS 5 oder 6 wahrscheinlicher. Aufgrund der typologischen Ähnlichkeit des Faustkeils aus Bollschweil mit jenen aus dem Remstal und Vergleichen mit Fundstellen entlang des Rheins, die für das MIS 6, aber nicht für das MIS 5, ähnliche Inventare wie Bollschweil lieferten, wurde die Bollschweiler Fundstelle unter Vorbehalt in das MIS 6 gestellt (Rink et al. 2002, 645-648). Da das MIS 4 die erste Kaltphase der Würmeiszeit darstellt, kann eine Datierung in das MIS 4 aber nicht komplett ausgeschlossen werden.

7.5 Ehrenkirchen-Ehrenstetten, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Aus Ehrenstetten, Gde. Ehrenkirchen, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald, stammen vier als mittelpaläolithisch einzuordnende Artefakte (**Katalognummer: 28**). Von der Fundstelle südöstlich von Ehrenstetten wurden vom ehrenamtlichen Mitarbeiter des Landesamts für Denkmalpflege, Johannes Kaiser, bereits über einen Zeitraum

von mehr als 20 Jahren zahlreiche neolithische Artefakte geborgen. 1983 gelang diesem der erste mittelpaläolithische Fund, ein Faustkeilblatt. Im Jahr 2000 fand Kaiser, rund 200 m von der Fundstelle des Faustkeilblattes, einen vollständig erhaltenen Faustkeil. Bei weiteren Begehungen im Jahr 2001 wurden außerdem zwei Breitschaber geborgen (Kaiser 2001; ders. 2002, 75-76).

Das als Faustkeilblatt angesprochene Stück (*Abb. 208.3*) wurde aus weiß-grauem, stellenweiße bräunlichem, grobkörnigen Jurahornstein hergestellt. Das Rohmaterial kommt in vergleichbaren Variationen im Markgräfler Hügelland vor. Das Stück ist annähernd breitdreieckig, mit gerundeter Spitze und stumpfem Rücken, der teilweise natürlich, teilweise bearbeitet ist. Während die Oberseite eine Konvexität aufweist, ist die Unterseite leicht konkav. Das Artefakt misst 5,7 x 4,4 x 1,6 cm (Kaiser 2001, 17; ders. 2002, 75-76)

Der Faustkeil (*Abb. 208.4*) besteht aus durchscheinendem Gangquarzit und misst 8,9 x 5,8 x 2,4 cm, bei einem Gewicht von 114,4 g. Das Rohmaterial stammt aus den Gneisen des Schwarzwalds und kommt scharfkantig als Bruchstein oder als Bachgerölle in direkter Umgebung der Fundstelle vor. Die schräg verlaufende Basis weist aufgrund leichter Verrundungen auf eine Herkunft aus einem Geröllstück hin. Das annähernd mandelförmige Artefakt ist beidseitig komplett flächenüberarbeitet und weist eine sehr sorgfältig ausgearbeitete Spitzenpartie auf. Die Arbeitskanten sind beide leicht konvex (Kaiser 2001, 17; ders. 2002, 75).

Beide Breitschaber wurden an Primärabschlägen von Geröllen gefertigt. Der erste Breitschaber (*Abb. 208.1*) besteht aus bräunlich-taubengrauem Kieselgestein und misst 5,5 x 3,8 x 2,2 cm. Das zweite Exemplar (*Abb. 208.2*) wurde aus einem Bohnerzhornstein unbestimmter Herkunft hergestellt und ist 5,7 x 4,6 x 1,9 cm groß (Kaiser 2002, 76).

Alle vier Artefakte sind völlig unbeschädigt, und Kanten sowie Spitzen sind noch sehr scharf. Daher sind starke Umlagerungsprozesse unwahrscheinlich. Dies lässt die Vermutung zu, dass beide Stücke vor Ort hergestellt, abgelegt und dann vom Pflug an die Oberfläche transportiert wurden. Kaiser zieht für die beiden

Ehrenstetter Artefakte Parallelen zum „Micoquien“ der Heidenschmiede und der Bocksteinschmiede und stellt sie in den Zeitraum von der Eemzeit bis zur frühen Würmzeit (ca. 120.000 bis 80.000 BP). Er schließt aber auch eine jüngere bzw. ältere Datierung nicht aus (Kaiser 2001, 17-18; ders. 2002, 76). Die Artefakte verblieben in Privatbesitz.

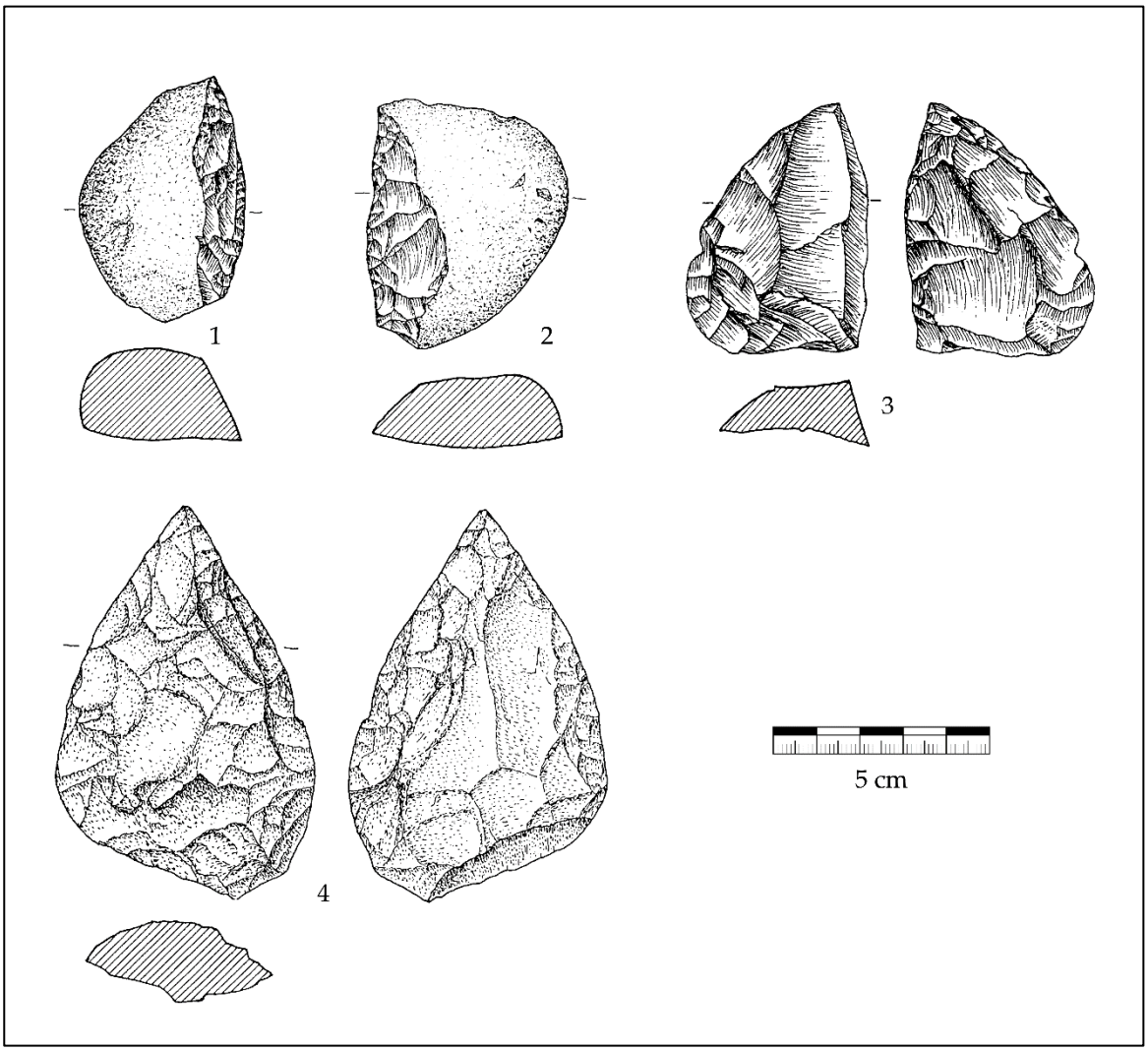


***Abb. 208**: Ehrenkirchen-Ehrenstetten. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung J. Kaiser. 1: Breitschaber („bräunlich taubengraues Kieselgestein“ (Kaiser 2013, 76)); 2: Breitschaber (Bohnerzhornstein); 3: Faustkeilblatt (Jurahornstein) 4: Faustkeil (Quarzit) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 117, verändert).*

7.6 Freiburg-Merzhausen „Bächelhürsten“, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

1924 wurde in einer Lehmgrube in Merzhausen von H. Rudy aus Freiburg ein „Zweiseiter” geborgen (*Abb. 209*). Die Grube lag am SW-Hang des hinteren Schliebergs im Gewann „Bächelhürsten” (**Katalognummer: 75**). Das Artefakt stammte

nach Angaben des Finders aus einer Lössschicht und wurde während einer Exkursion des Touristik-Vereins „Die Naturfreunde“ entdeckt. Wie Gisela Freund (1960, 161) berichtet, konnte der Auffindungsprozess nachträglich von mehreren Zeugen bestätigt werden, was für sie Anlass genug war, die Kritik Wilhelm Deeckes (1932b), damals Direktor der Geologischen Landesanstalt von Baden, an den Fundumständen zurückzuweisen.

Das Artefakt ist flach, oval und beidseitig flächenbearbeitet. Es besteht aus „[...] einem stark grau-gelb patinierten, mit kleinen rotbraunen und orangefarbenen Flecken versehenen Silex [...]” (Freund 1960, 162). Das Artefakt ist sehr flach und weist eine an der linken Lateralen und im distalen Bereich verlaufende, beidseitig angebrachte Arbeitskante auf, während die rechte Laterale zwar ebenfalls beidseitig bearbeitet, aber deutlich stumpfer ist. Während die Oberseite komplett flächenüberarbeitet ist, weist die Unterseite noch eine größere Fläche mit Kortex auf, die völlig glatt ist und ein wenig mehr glänzt (Freund 1960, 162-164). Basal wurde das Artefakt durch einen mittig angebrachten Abschlag stark verdünnt, was bei einem Abschlag als Ausgangsstück die Entfernung der Bulbusregion andeuten könnte. Von Interesse ist die Tatsache, dass das Stück Patinierungsunterschiede aufweist. Insbesondere die Arbeitskante und der basale Bereich unterscheiden sich von der Patina vor allem der Oberseite des Stückes, was für eine Nachbearbeitung zu einem unbekannten Zeitpunkt spricht. Freund (1960, 164-165) vermutet, dass es sich bei dem Artefakt ursprünglich um einen Faustkeil handelte, der nachträglich zu einem blattförmigen Schaber umgestaltet wurde.

Die Datierung des Stückes ist, trotz der Herkunft aus einem Lössprofil, nicht eindeutig zu klären. Den Zeugenberichten zufolge stocherte H. Rudy das Artefakt mit einer Stange aus dem Profil, ca. 3m Meter unter der Oberfläche, auf gleicher Höhe mit einer „zwischeneiszeitlichen Laub- und Laubholzschicht”, die allerdings erst mehrere Meter entfernt deutlich erkennbar gewesen sei (Freund 1960, 162). Eine eindeutige Korrelation des Artefakts mit dieser Schicht, die an anderer Stelle von P. Stark (1912) als blaue Tonschicht angesprochen wurde, ist daher nicht

gegeben. Auch hält Stark bereits 1912 eine Verrutschung des „älteren Löß" fest, die eine Gliederung praktisch unmöglich mache (Stark 1912, 10). Auch E. W. Guenther merkte bei der Untersuchung von Sedimentproben an, dass aufgrund von starker Entkalkung der Sedimente und der Beimengung von Muschelkalkzonen von „Umlagerung auf der ganzen Linie" auszugehen sei (Freund 1960, 168-169). Gegen eine allzu starke Verlagerung bzw. Aussetzung an taphonomische Prozesse des Artefakts spricht jedoch die Anmerkung G. Freunds, dass die Arbeitskanten noch sehr scharf sind (Freund 1960, 163). Während der Finder des Artefakts, H. Rudy, von einer zwischeneiszeitlichen Bildung dieses blauen Tons ausgeht, spricht die von Stark beobachtete Fauna für kalte, feuchte Bedingungen bei der Ablagerung (Stark 1912, 10). Freund korreliert diese Beobachtungen aufgrund der ursprünglichen, mittlerweile abgetragenen bzw. stark verlehmten Lössüberlagerung mit einem frühen Abschnitt der Würmeiszeit, wobei sie die Möglichkeit einer Bildung in einem Interstadial einräumt, die Bildung in einer hochglazialen Phase aber ausschließt (Freund 1960, 167). Setzt man also voraus, dass das Artefakt und die blaue Tonschicht miteinander in Verbindung stehen und die stratigraphische Interpretation ansatzweise zutreffend ist, könnte eine Datierung des Stückes in das MIS 5 angenommen werden, auch wenn dies in keiner Weise als gesichert gelten kann.

Die jüngste Aufmerksamkeit erfuhr das Artefakt durch M. Kaiser (2013, 200-202) der die Authentizität des Artefaktes aus Merzhausen kategorisch ausschließt. Nach Kaiser (2013) wurde ein prähistorischer, stark patinierter Abschlag nachträglich bearbeitet und mit künstlicher Patina versehen, und zwar von einer Person, die „[...] die Grundprinzipien einer intentionellen Feuersteinbearbeitung nicht verstand." (Kaiser 2013, 202).

Dennoch wird das Stück noch immer im Katalog des Badischen Landesmuseums, wo es sich momentan befindet, als mittelpaläolithischer Blattschaber geführt. Alles in allem reiht sich der Merzhauser Fund in die Liste jener unsicheren Kontexte ein,

wie sie in der frühen Forschungsgeschichte im badischen Raum öfter beobachtet werden können.

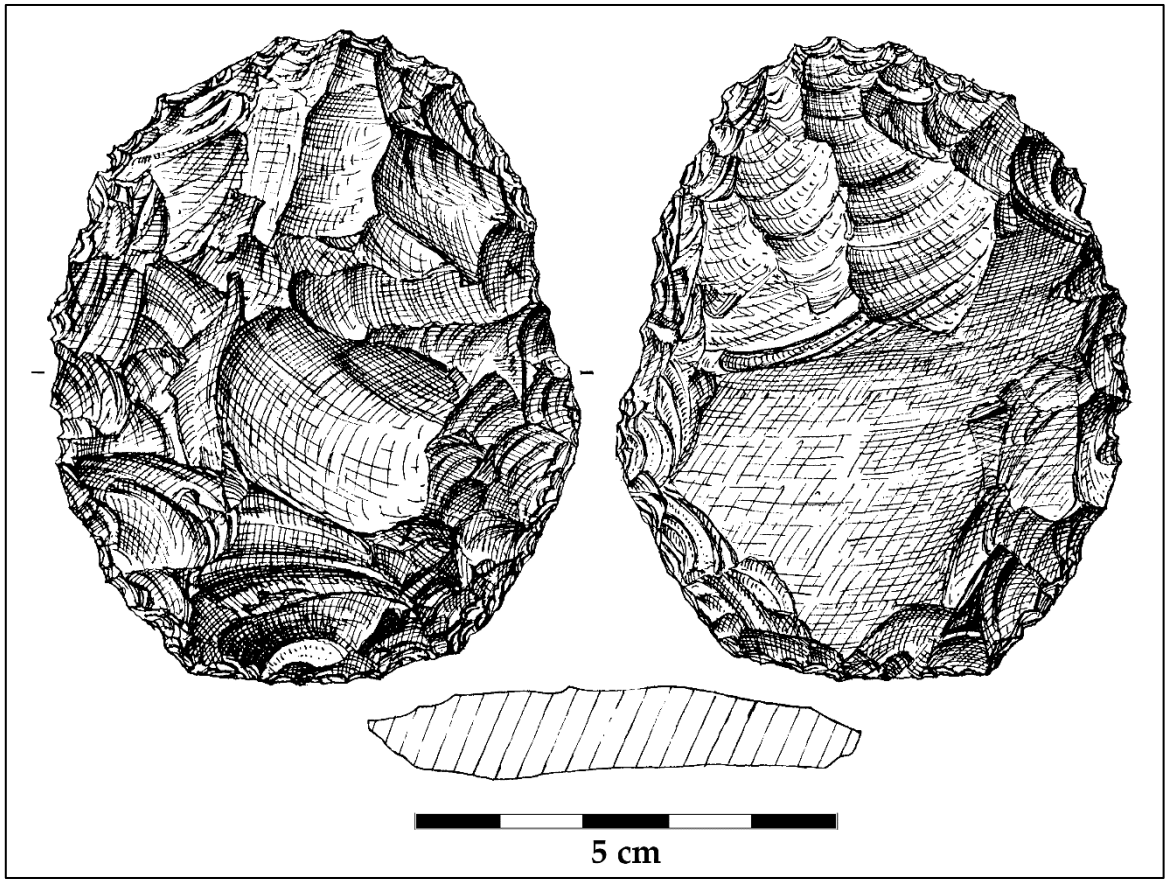


***Abb. 209**: Merzhausen, „Bächelhürsten". Mutmaßlich mittelpaläolithisches, bifazielles Artefakt aus einem stark grau-gelb patinierten, mit kleinen rotbraunen und orangefarbenen Flecken versehenen Silex (Quelle: Freund 1960, Abb. 1, verändert).*

7.7 Heitersheim, „Lössprofil alte Ziegelei", Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Die Stadt Heitersheim liegt im Tal des südlichen Oberrheins, und ist zwischen der westlich gelegenen Rheinebene und dem hügeligen Vorland des Schwarzwalds im Osten situiert. Aus der ehemaligen Ziegelei bei Heitersheim stammt ein weiterer Einzelfund, der mit hoher Wahrscheinlichkeit in das Mittelpaläolithikum gestellt werden kann (**Katalognummer: 53**). Es handelt sich dabei um einen retuschierten Abschlag, der bereits 1983 von E. Bibus innerhalb eines Lössprofils in der alten Ziegelei entdeckt wurde (*Abb. 210*).

Das Lössprofil in Heitersheim beinhaltet insgesamt drei Paläoböden. Der unterste Boden 3.fSBt, die Heilbronner Humuszone, bildet die Grubensohle und ist in die drittletzte Warmzeit einzuordnen. Der zweite Boden, 2.fSBt, in die vorletzte Warmzeit und der erste Boden, 1.fSBT, in das Riss/Würm- bzw. Eem-Interglazial (*Abb. 210*) (Bibus & Pasda 1991, 195-197). Darauf aufliegend findet sich die sogenannte Niedereschbacher Zone**,** aus deren oberen Abschnitt das Artefakt stammt. Die Niedereschbacher Zone wird an den Beginn der mittleren Würm-Eiszeit gestellt. Es handelt sich dabei um "[...] eine Umlagerungszone aus aufgearbeitetem Bodenmaterial [...]" (Bibus & Pasda 1991, 201).

Das Artefakt ist 2,76 cm lang, 1,64 cm breit, 0,71 cm dick und wiegt dabei 4,46 g. Die Dorsalfläche des Abschlags ist zum größten Teil von Kortex bedeckt, zeigt aber auch ein älteres, patiniertes Negativ in Schlagrichtung. Der Schlagflächenrest ist facettiert und es fand eine geringfügige dorsale Reduktion statt. Bulbus und Schlagkegel sind ausgeprägt, der Schlagwinkel betrug rund 80°. Distal endet der Abschlag in einem Angelbruch. Die Retusche wurde an der linken Lateralen des Stücks auf einer Länge von 1,72 cm angebracht; sie ist sehr steil, aber gleichmäßig und schuppig (Bibus & Pasda 1991, 199). Es war nicht möglich, das Rohmaterial zu bestimmen. Es konnten lediglich lokale Materialien wie Quarz, Quarzit und quarzitischer Sandstein, ebenso wie Jurahornstein aus dem Freiburger Raum („Rauracienjaspis") ausgeschlossen werden (Bibus & Pasda 1991, 198). Das Material wird als „[…] sehr feinkörnig, matt glänzend und schwach kantendurchscheinend […]" (Bibus & Pasda 1991, 198) beschrieben, allerdings sind auch raue Kluftflächen und eine gelbbraune, abgerollte Kortex vorhanden. Farblich ist das Material sehr variabel, mit gelb-gräulichem Grundton sowie schwach violett gefärbter Innenpartie; hinzu kommt eine Rostfärbung am Rand. Es wird eine Herkunft aus dem Schwarzwald, dessen westliche Vorgebirge und Entwässerungssysteme vermutet (Bibus & Pasda 1991, 198).

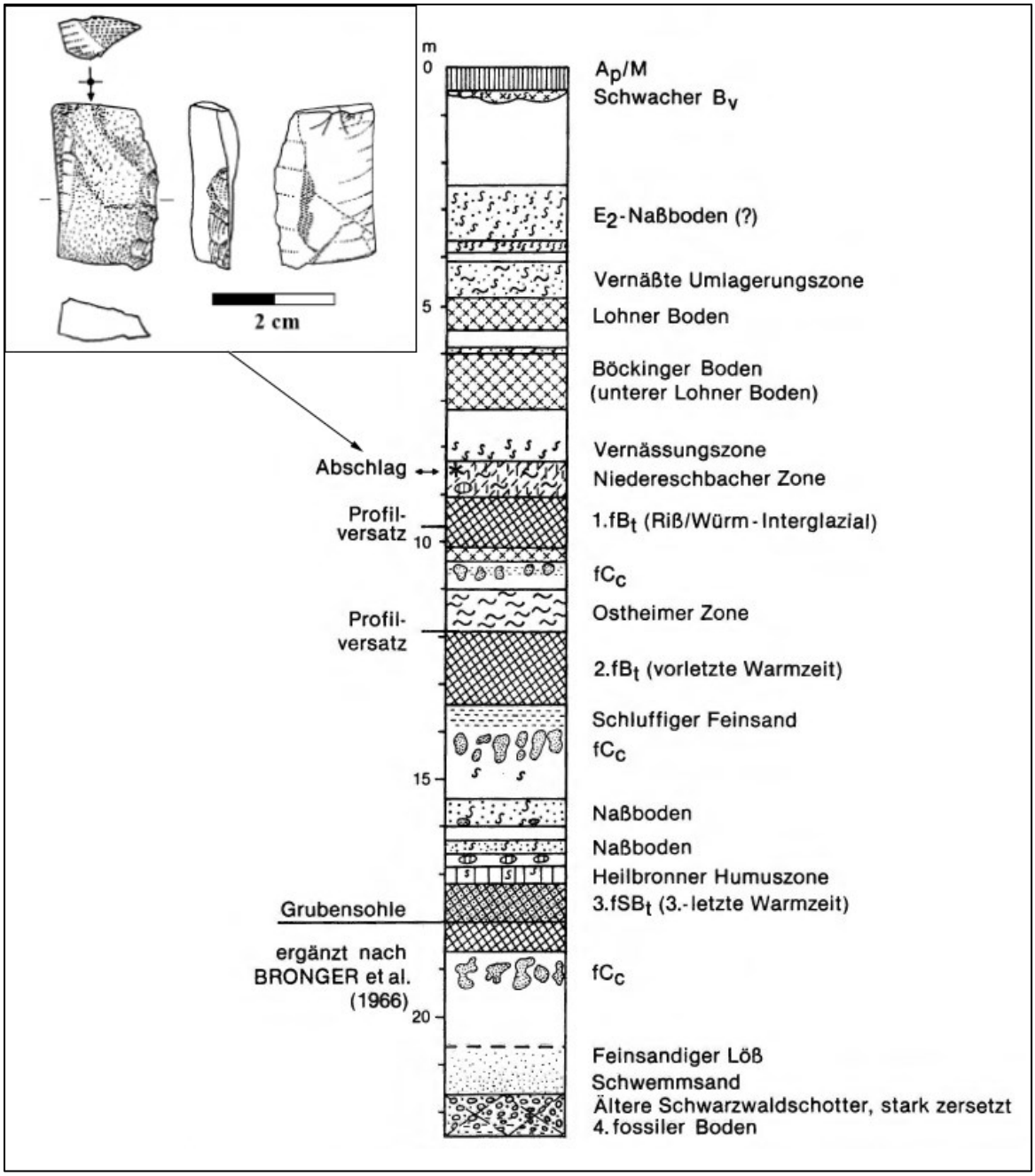


***Abb. 210**: Heitersheim, „Ziegelei". Lössprofil in der alten Ziegelei und Herkunft des wahrscheinlich mittelpaläolithischen, retuschierten Abschlags (Material unbestimmt) (Quelle: Bibus & Pasda 1991, Abb. 1 & 2, verändert).*

7.8 Ihringen am Kaiserstuhl, „Rennmatten“, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

1944 wurde bei Grabungsarbeiten an einem Grabhügel der sogenannten „Löhbücke“-Grabhügelgruppe eine „Levalloisklinge“ entdeckt (*Abb. 211*) (**Katalognummer: 58**). Die Grabhügel liegen auf einer Niederterrasse des Rheins, die sich hier als eine versumpfte Riedfläche präsentierte. Geborgen wurde das Artefakt aus dem Aufwurf des Grabhügels, weshalb eine stratigraphische Einordnung leider nicht mehr möglich ist. Die Herkunft des Hügelaufwurfs hingegen ist bestimmbar; es handelt sich um Löss- und Lehmschwemmmassen, die von den Hängen des Kaiserstuhls stammen (Gersbach 1951, 244-245). Nach metrischen Gesichtspunkten ist das Artefakt nicht als Klinge sondern als Abschlag einzuordnen: das Stück ist 7,3 cm lang und 4,6 cm breit, annähernd rechteckig und weist eine abgerundete distale Partie auf. Darüber hinaus ist der Abschlag an der rechten Lateralen retuschiert. Diese Retusche erfasst in Teilen und weniger ausgeprägt auch die Spitzenpartie und Teile der linken Lateralen (Gersbach 1951, 244). Das Artefakt besteht aus einem “[...] dichten streifigen, gelblich-grünen Ölquarzit alpiner Herkunft.” (Gersbach 1951, 244).

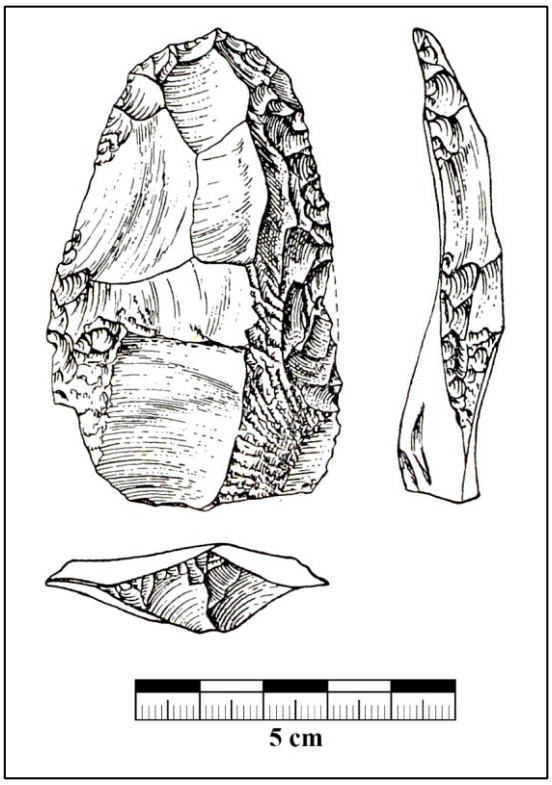


***Abb. 211**: Ihringen a. Kaiserstuhl, „Rennmatten“. Levalloisklinge aus Ölquarzit aus dem Aufwurf eines Grabhügels (Quelle: Gersbach 1951, Abb. 1, verändert).*

Der Schlagflächenrest zeigt eine ausgeprägte Facettierung, die mit dem Levalloiskonzept in Einklang zu bringen ist. Auch die dorsalen Negative bestätigen dieses Bild; sie deuten auf eine wiederholt-rechtwinklige Präparation des Kerns hin. Da das Levalloiskonzept eine weite geographische wie chronologische Verbreitung aufweist und ein stratigraphischer Kontext fehlt, ist

eine genauere Einordnung dieses mittelpaläolithischen Einzelfundes nicht möglich.

7.9 Müllheim, „Luginsland“, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Die Fundstelle im Gewann „Luginsland“ (**Katalognummer: 79**) liegt etwa 1 km südwestlich des Ortskerns von Müllheim, auf einer Erhöhung im Gelände bei etwa 320 m ü. NN. Von hier liegen Oberflächenfunde aus der Sammlung Wehler vor. Michael Kaiser (2013, 120) stellt drei Stücke - davon einen möglichen Levalloisabschlag unter Vorbehalt - in einen mittelpaläolithischen Kontext. Bei den anderen beiden Artefakten handelt es sich um einen Schaber an Levalloisabschlag aus Ölquarzit sowie ein „schaberartiges Gerät“ aus Muschelkalkhornstein (*Trigonodus*-Hornstein) vom Dinkelberg (Kaiser 2013, 120). Hier ist entweder eine Herkunft aus den Schottern des Rheins oder aus den primären Lagerstätten in rund 20 km Luftlinie in südöstlicher Richtung denkbar. Außerdem notiert Kaiser weitere Artefakte, z.T. aus Bohnerzjaspis, die als neolithisch einzuordnen sind. Die Funde verblieben in der Landesdenkmalpflege, Regierungspräsidium Freiburg (Kaiser 2013, 120).

7.10 Müllheim-Feldberg, „Obere Rütte“, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Aus der Sammlung Mähling liegt von der Flur „Obere Rütte“ (**Katalognummer: 41**) ein flächenbearbeitetes Artefakt aus Jurahornstein vom Isteiner Klotz vor, das als mögliches Faustkeilblatt angesprochen wird (Kaiser 2013, 138-145). Während diese Bestimmung - oder zumindest eine Ansprache als bifazieller Schaber bzw. blattförmiger Schaber denkbar wäre - ist die auch mögliche Einordnung eines weiteren bifaziellen Artefakts in das Mittelpaläolithikum (Kaiser 2013, 145) (*Abb. 212.1&2*) unter dem Gesichtspunkt zahlreicher neolithischer Artefakte von der Fundstelle nicht zwingend. Insbesondere die umlaufend bifazielle Schaberkante erscheint nicht typisch mittelpaläolithisch. Die Funde verbleiben im Landesamt für Denkmalpflege RP Freiburg.

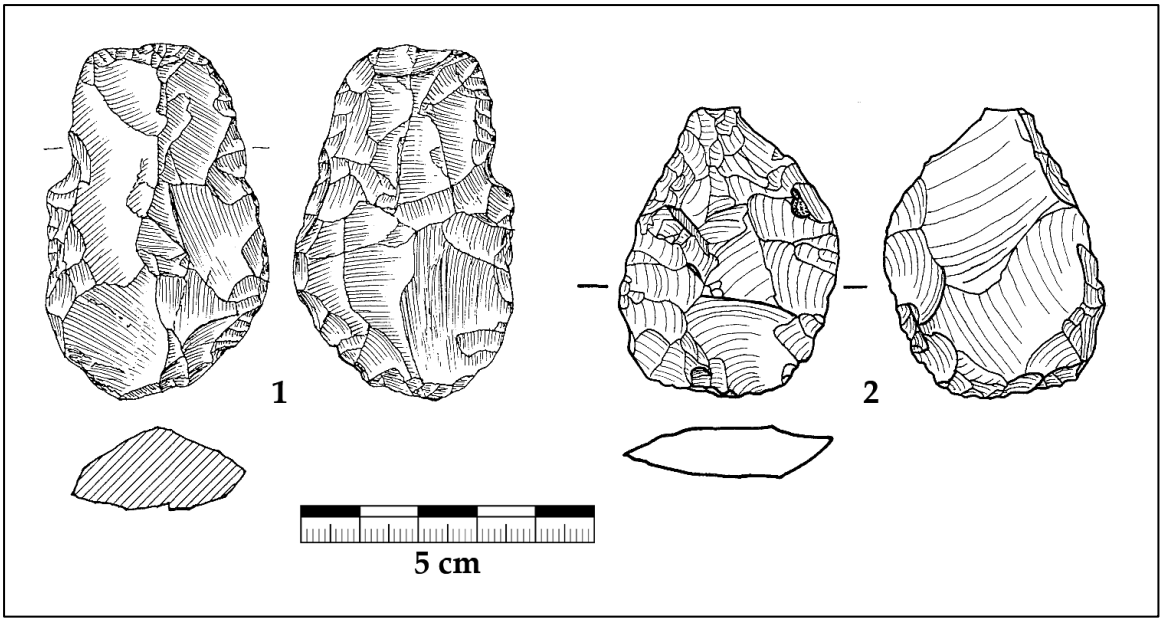


***Abb. 212**: Feldberg, „Obere Rütte". Eventuell mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Mähling. 1: bifazielles Artefakt (Jurahornstein); 2: Faustkeilblatt/bifazieller Schaber (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 73, verändert).*

7.11 Müllheim-Feldberg, „Pelzacker", Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Vom „Pelzacker" bei Feldberg (**Katalognummer: 42**) stammen, neben mehr als 400 neolithischen Artefakten, die auf eine bandkeramische Siedlung hinweisen, auch vier Artefakte, die möglicherweise in das Mittelpaläolithikum zu datieren sind. Die Funde stammen aus den Sammlungen Grunewald, Mähling sowie Kaiser. Die Fundstelle liegt rund 1 km nordwestlich von Feldberg bei einer Höhe von rund 350 m ü. NN und ist flächig von Löss bedeckt (LGRB 2019). Bei den Funden handelt es sich um drei Schaber aus lokal vorkommendem, gelblich-grauem und weiß-grauem Jurahornstein (*Abb. 213*) sowie um einen Abschlag aus grauem Radiolarit. Aufgrund der zahlreichen neolithischen Artefakte von der Fundstelle ist die mittelpaläolithische Einordnung der vier Stücke aber keineswegs sicher. Möglicherweise stammen die Funde aber auch von der Fundstelle „Winterstiel" bei Auggen (Kaiser 2013, 122-127). Die Artefakte verblieben im Landesamt für Denkmalpflege Freiburg.

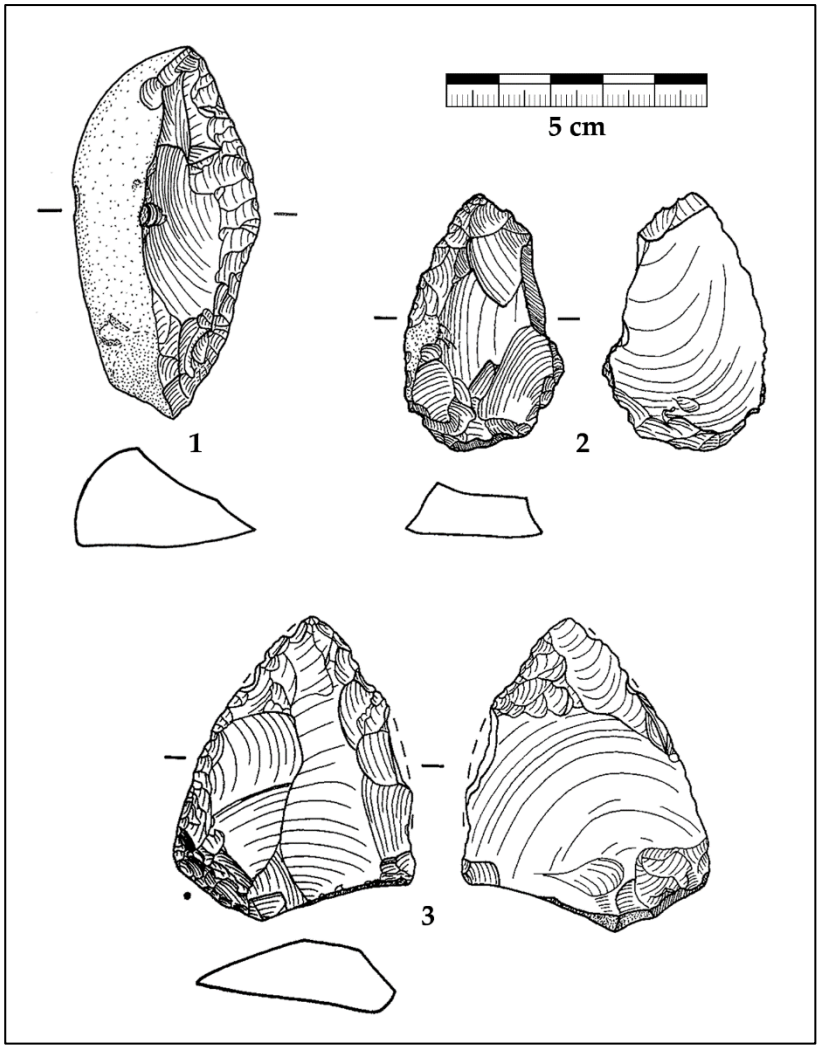


***Abb. 213**: Feldberg, „Pelzacker". Potenziell mittelpaläolithische Artefakte. 1&2: Schaber, 3: Spitzschaber (alle Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 64, verändert).*

7.12 Müllheim-Feldberg, „Riedrain-West", Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Von der Fundstelle „Riedrain-West" (**Katalognummer: 43**) liegen, neben zahlreichen neolithischen Funden, acht Artefakte aus der Sammlung J. und U. Kaiser vor, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Diese umfassen einen Schaber, ein Faustkeilblatt, vier schaberartige Werkzeuge und zwei Levalloisabschläge (Kaiser 2013, 138) (*Abb. 214*). Für die schaberartigen Stücke kann allerdings ein neolithischer Kontext nicht ausgeschlossen werden.

Der Schaber und das Faustkeilblatt bestehen aus grau-braunem Jurahornstein, die schaberartigen Werkzeuge ebenfalls aus „farbigem" Jurahornstein und die zwei Levalloisabschläge aus Jurahornstein „von der Löwenburg bei Pleigne" respektive

von Alle im Kanton Jura in der Schweiz (Kaiser 2013, 138). Die Löwenburg befindet sich in südwestlicher Luftlinie rund 45 km entfernt von der Fundstelle, Alle etwas weiter westlich in rund 55 km Entfernung. Sollten diese Bestimmungen zutreffen, ist von einem manuellen Transport des Rohmaterials in die Fundstelle auszugehen; ein Transport durch den Rhein ist sehr unwahrscheinlich. Die Funde verbleiben in der Privatsammlung Kaiser.

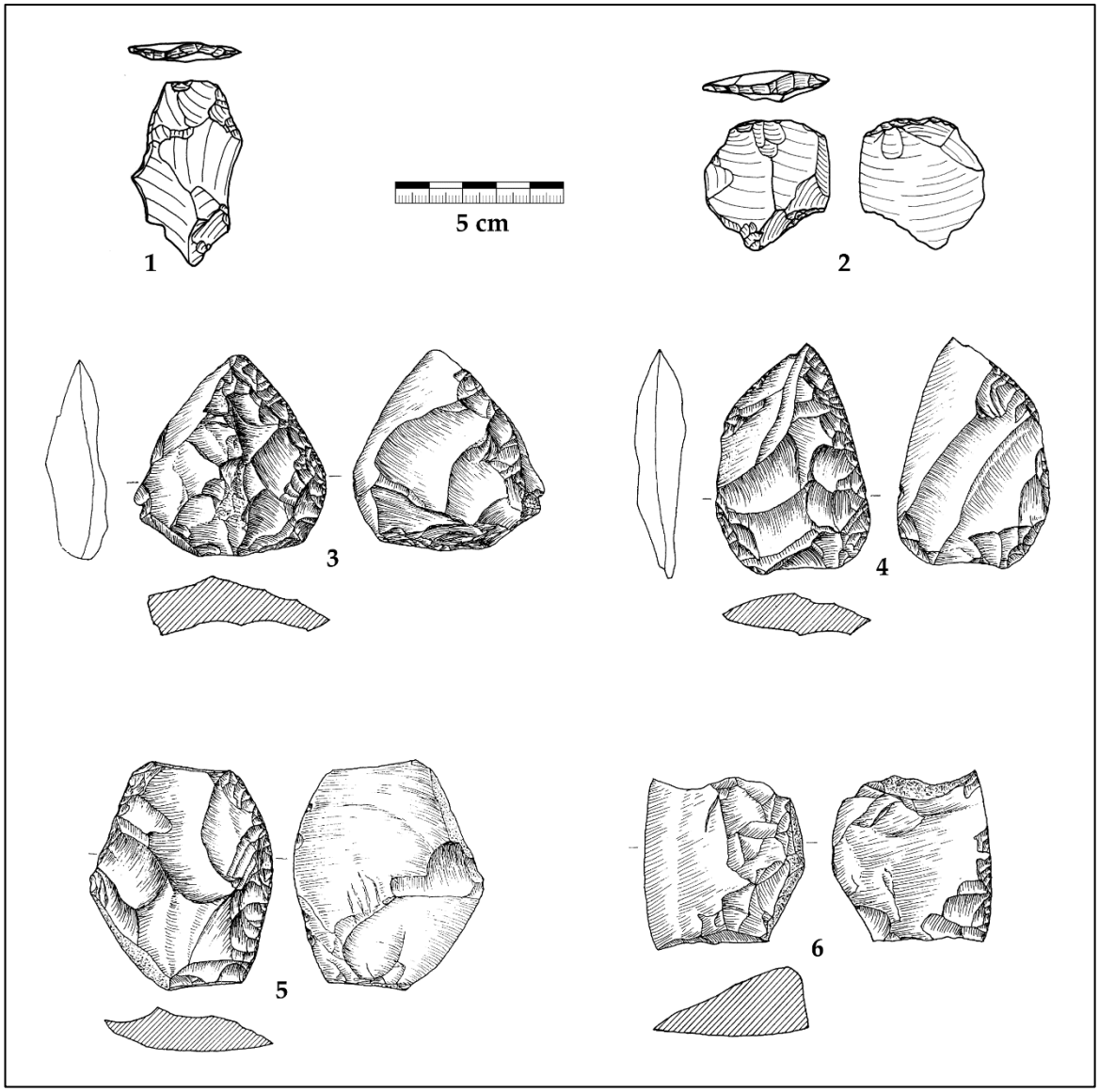


***Abb. 214**: Feldberg, „Riedrain-West". Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung J. und U. Kaiser. 1&2: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 3: Faustkeilblatt (Jurahornstein); 4: Schaber mit verjüngtem Rücken (Jurahornstein); 5: Schaber (Jurahornstein); 6: schaberartiges Werkzeug (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 69 & 70, verändert).*

7.13 Müllheim-Feldberg, „Steinacker“, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Die Fundstelle „Steinacker“ (**Katalognummer: 44**) bei Feldberg ist seit den späten 1960er-Jahren bekannt und begangen (vermutlich durch W. Mähling) und liegt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in Sessellage zwischen 360 und 370 m NN. Sie liegt in der Vorgebirgszone des Schwarzwalds zwischen dem Massiv des Blauen und dem Rhein; das ganze Gebiet ist von Löss bedeckt. Die dort durchgeführten Oberflächenaufsammlungen führten zur Feststellung mehrerer Fundkonzentrationen, welche Anlass zu Sondagegrabungen durch das Landesamt für Denkmalpflege Freiburg waren, die später durch eine Magisterarbeit an der Universität Tübingen ausgewertet wurden. Insgesamt waren bis zu diesem Zeitpunkt rund 17.000 Funde aus Grabungen und Prospektionen bekannt. Typische Leitformen ließen eine Datierung der Fundstelle in das Gravettien, also das mittlere Jungpaläolithikum, zu. Seit 2003 werden neben dem „Steinacker“ auch die umliegenden Felder von den Amateurarchäologen F. Gröteke und G. Lang prospektiert. Diese Untersuchungen lieferten weitere Steinartefakte, die nicht nur dem Gravettien zuzuschreiben sind (Braun 2017, 415-416).

Unter den Funden der Oberflächenaufsammlungen befinden sich auch einige, die in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden können. Darunter befinden sich zunächst einige als gezähnte Stücke angesprochene Artefakte, von denen aus dem Grabungsinventar zwei vorliegen; aus den Prospektionen stammen ebenfalls zwei solcher Stücke (Braun 2017, 416). Hinzu kommt ein Artefakt aus rotbraunem Radiolarit (*Abb. 215*), das 2006 auf dem „Steinacker“ entdeckt wurde. Es erinnert laut Braun (2017, 419) an eine Blattspitze; eine Ansprache als bifaziell gearbeiteter Schaber scheint jedoch angebrachter.

Eine nähere zeitliche Einordnung der höchstwahrscheinlich mittelpaläolithischen Oberflächenfunde ist nicht möglich.

Neuere Sondagegrabungen fanden 2018 und 2019 durch das LAD Freiburg in Kooperation mit dem Heinrich-Schliemann-Institut der Universität Rostock, dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-

Nürnberg, der Eberhard Karls Universität Tübingen, der Geomorphologie der Universität Bayreuth sowie dem Markgräfler Museum Müllheim statt. Diese erbrachten mittelpaläolithische Funde. Der Löss, in den diese Artefakte eingebettet waren, wurde per OSL auf über 70.000 Jahre BP datiert (LADBW 2019). Details zu den Grabungen und zu den Ergebnissen lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit noch nicht vor.

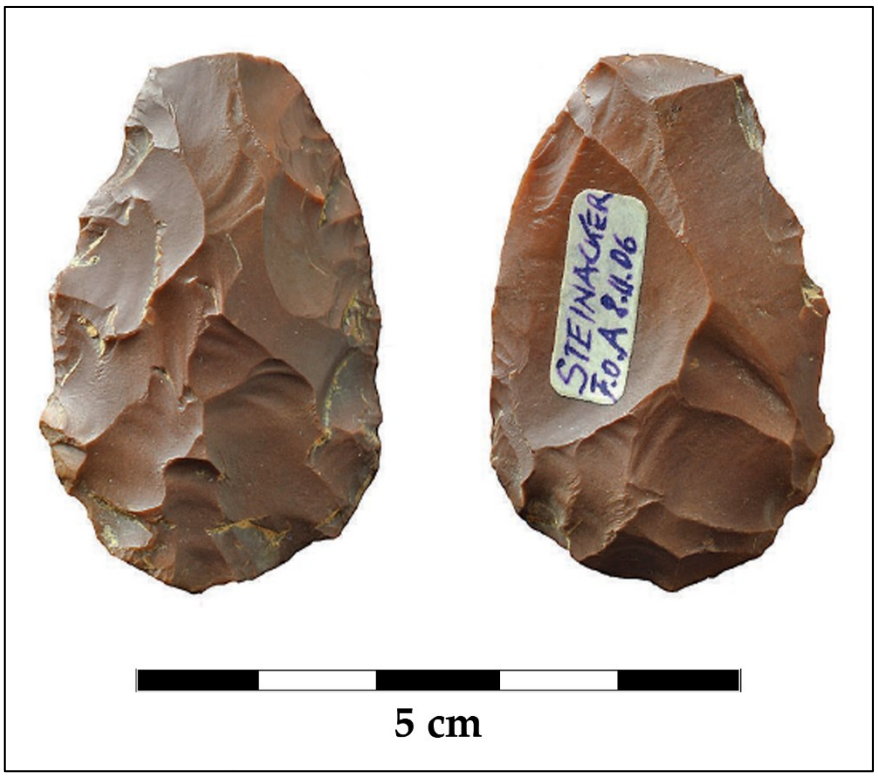


***Abb. 215**: Feldberg, „Steinacker". Möglicherweise mittelpaläolithisches, bifazielles Artefakt aus Radiolarit (Quelle: Braun 2017, Abb. 7).*

7.14 Müllheim-Feldberg, "Untere Rütte", Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald

Die Sammlung Mähling umfasst mehrere hundert Silices von der Flur "Untere Rütte" bei Feldberg. Darunter befinden sich zwei von M. Kaiser als potenziell mittelpaläolithisch bezeichnete Schaber (Kaiser 2013, 135) (*Abb. 216*). Die Funde verbleiben im Landesamt für Denkmalpflege RP Freiburg (**Katalognummer: 45**).

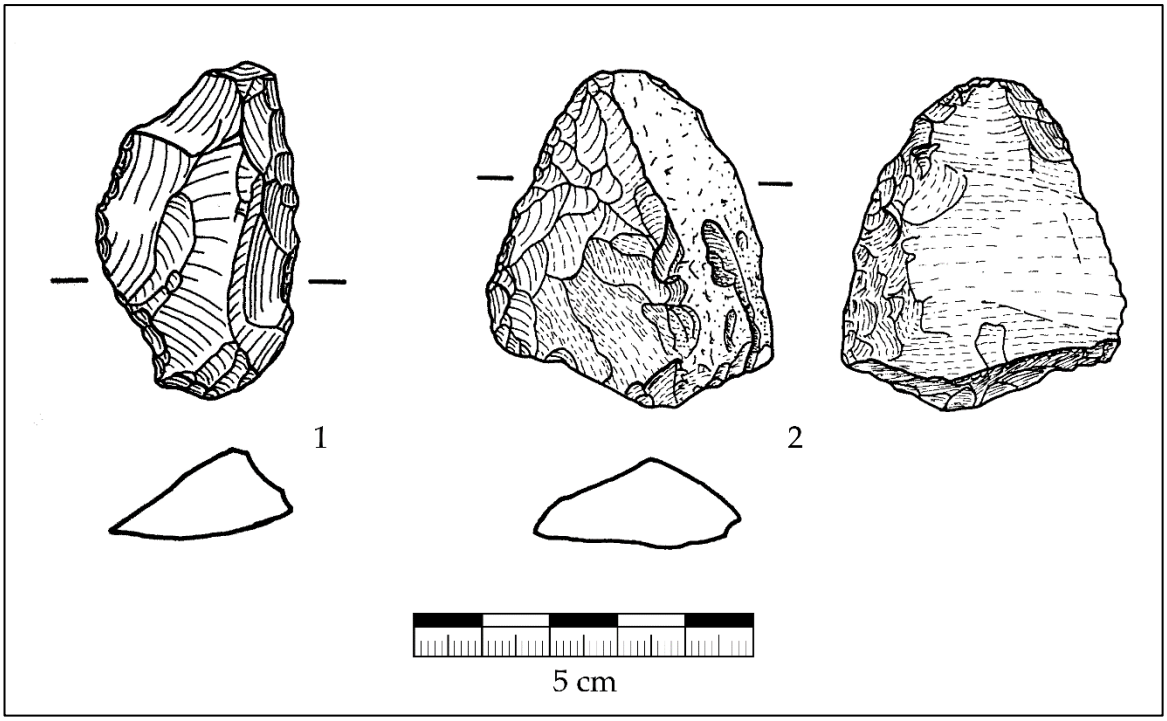


***Abb. 216**: Feldberg, „Untere Rütte". 1&2: möglicherweise mittelpaläolithische Schaber aus der Sammlung W. Mähling (Quelle: Kaiser 2013, Taf. 68, verändert).*

7.15 Schliengen, Fundstelle unbekannt, Lkr. Lörrach

G. Bosinski (1967, 149), berichtet von einer vermutlich mittelpaläolithischen „Handspitze, vom präparierten Kern geschlagen" aus Jaspis. Gefunden wurde das Artefakt 1958 von O. Vogelsang, aus Freiburg, in dessen Besitz das Stück auch verblieb. Weitere Details sind nicht bekannt (**Katalognummer: 105**).

7.16 Schliengen-Liel, „Altinger Hölzle" und „Ochsenmatten", Lkr. Lörrach

Mittelpaläolithische Funde von den Fluren „Altinger Hölzle" und „Ochsenmatten" (**Katalognummer: 69**) liegen aus den Sammlungen Unser und Mähling vor. Dies umfasst ein als Breitschaber angesprochenes Artefakt aus Ölquarzit, zwei Levalloiskerne und drei Levalloisabschläge aus dem lokalen weiß-grauen Bohnerzjaspis, sowie ein eventueller Levalloisabschlag aus Jurahornstein (Kaiser 2013, 166). Bei dem Breitschaber handelt es sich allerdings nur um einen einfachen Schaber; die Schaberretusche wurde nicht distal-quer, sondern lateral, längs zur Schlagrichtung der Grundform angebracht. Untypisch wirkt auch eines der als Levalloiskerne bezeichneten Artefakte (*Abb. 217.3*), der auf der Abbaufläche

mehrere langschmale Negative aufweist. Auch einer der möglichen Levalloisabschläge (*Abb. 217.5*) wirkt nicht typisch mittelpaläolithisch; er zeigt auf der Dorsalfläche sowohl langschmale Negative des vorangegangenen Abbaus als auch rechtwinklig dazu verlaufende Negative, die von der Präparation eines Klingenkerns stammen können, der einem jüngeren Technokomplex entstammen könnte. Die Funde befinden sich im Landesamt für Denkmalpflege, RP Freiburg.

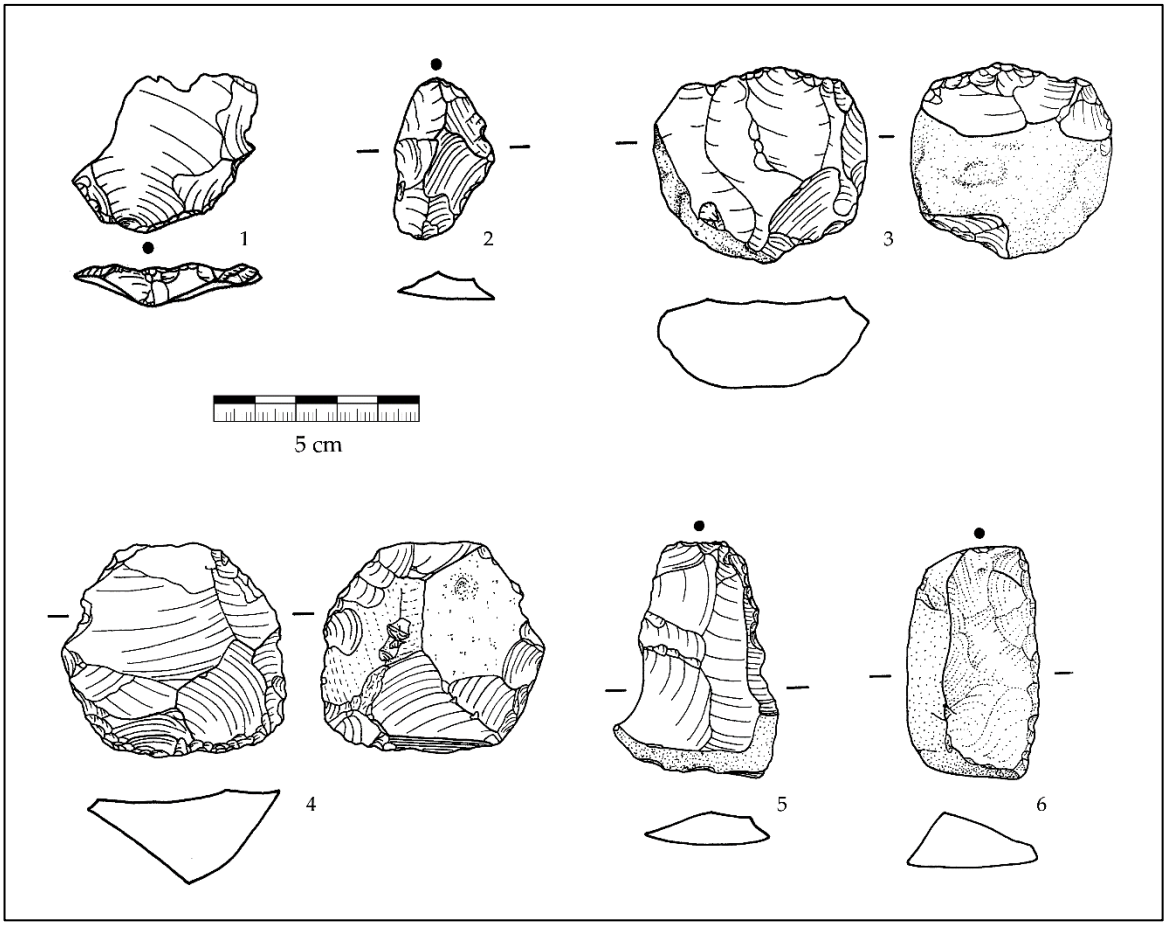


***Abb. 217**: Liel, „Altinger Hölzle" & „Ochsenmatten". 1&2, 5: mögliche Levalloisabschläge (Jurahornstein); 3&4: mögliche Levalloiskerne (Jurahornstein); 6: Schaber (Ölquarzit) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 91, verändert).*

7.17 Schliengen-Liel, „Breite“ und „Beiertemgasse“, Lkr. Lörrach

Von den Fluren „Breite“ und „Beiertemgasse“ (**Katalognummer: 70**) stammen ein Levalloiskern und zwei Levalloisabschläge (*Abb. 218*). Der Kern und ein Abschlag bestehen aus weiß-grauem „Bohnerzjaspis”, der zweite Abschlag aus rötlichem Bohnerzjaspis. Die Funde befinden sich im Landesamt für Denkmalpflege, RP Freiburg (Kaiser 2013, 166).

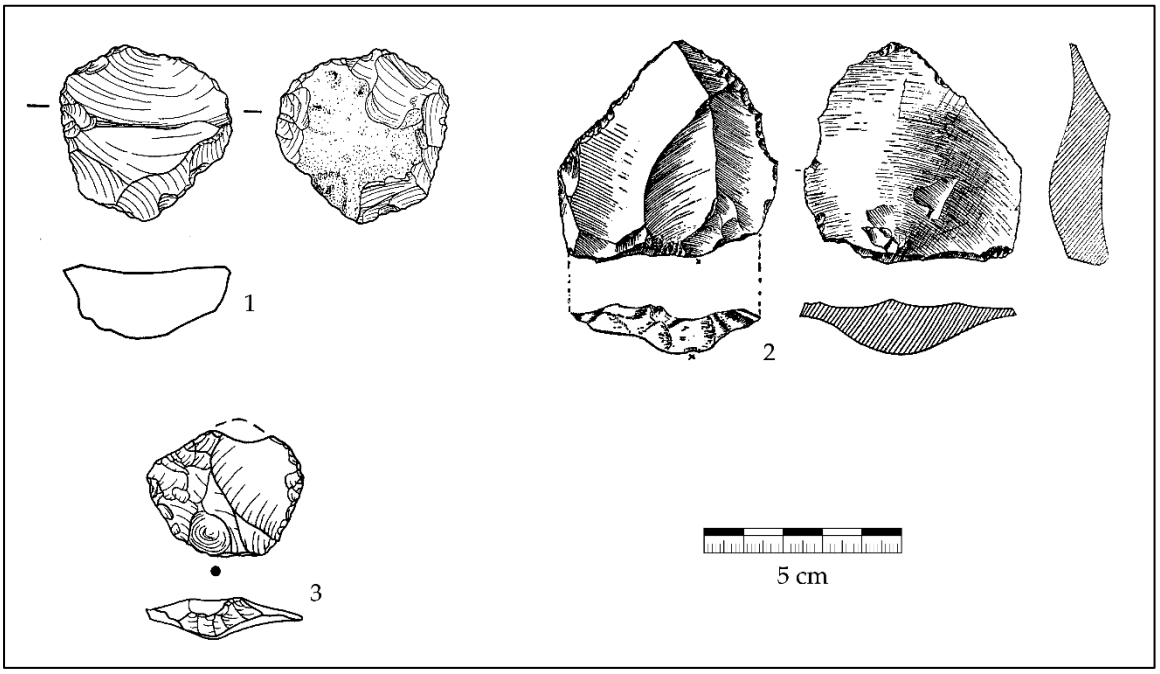


***Abb. 218**: Liel, „Breite“/„Beiertemgasse“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2&3: Levalloisabschlag (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 92, verändert).*

7.18 Schliengen-Liel, „Erlenboden“, Lkr. Lörrach

Bei der Sichtung einer Sammlung im Zentralen Fundarchiv des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg entdeckte M. Kaiser in einer Sammlung von W. Mähling ein möglicherweise mittelpaläolithisches Artefakt. Es stammt von der Flur „Erlenboden“ zwischen Liel und Kandern-Riedlingen und wurde wahrscheinlich in den 1980er Jahren geborgen (**Katalognummer: 71**). Bei dem Fundstück (*Abb. 219*) handelt es sich um einen Schaber aus weiß-grauem Markgräfler Jaspis. Das Artefakt ist 6,9 cm lang, 4,3 cm breit und rund 1,5 cm dick (Kaiser 2017, 420). Da von der Fundstelle auch zahlreiche neolithische Artefakte überliefert sind, ist eine mittelpaläolithische Datierung keineswegs gesichert.

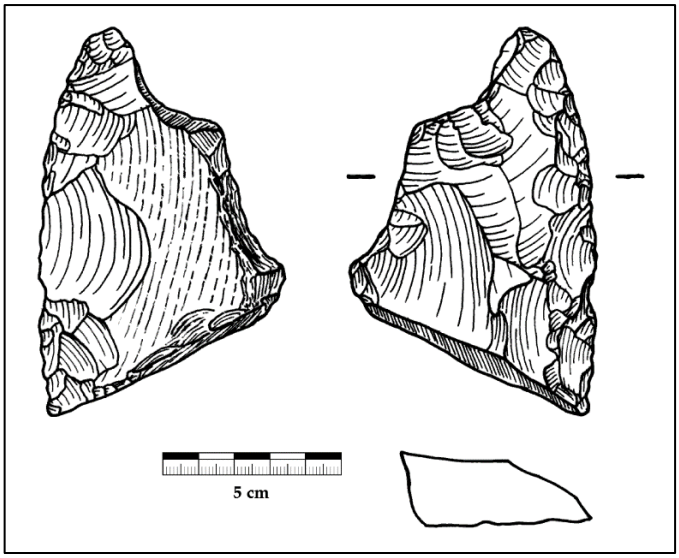


***Abb. 219**: Liel, „Erlenboden". Bifazielles, möglicherweise mittelpaläolithisches Artefakt (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2017, Taf. 3, verändert).*

7.19 Schliengen-Liel, "Wanne", Lkr. Lörrach

Von der Flur "Wanne" erbrachten Oberflächenaufsammlungen durch Mähling einen blattspitzenartigen Schaber (Kaiser 2013, S. 168, Abb. 91.8) und je einen möglichen Levalloiskern und Levalloisabschlag aus weiß-grauem „Bohnerzjaspis", sowie einen Schaber aus Dinkelberg-Muschelkalkhornstein (Kaiser 2013, 166) (**Katalognummer: 72**) (*Abb. 220*). Die typologische Ansprache des blattspitzenartigen Schaber erscheint, soweit anhand der Zeichnung beurteilbar, gerechtfertigt, allerdings ist anhand dieser nicht zu entscheiden, ob es sich unzweifelhaft um ein mittelpaläolithisches Artefakt handelt. Die Funde befinden sich im Landesamt für Denkmalpflege, RP Freiburg (Kaiser 2013, 166).

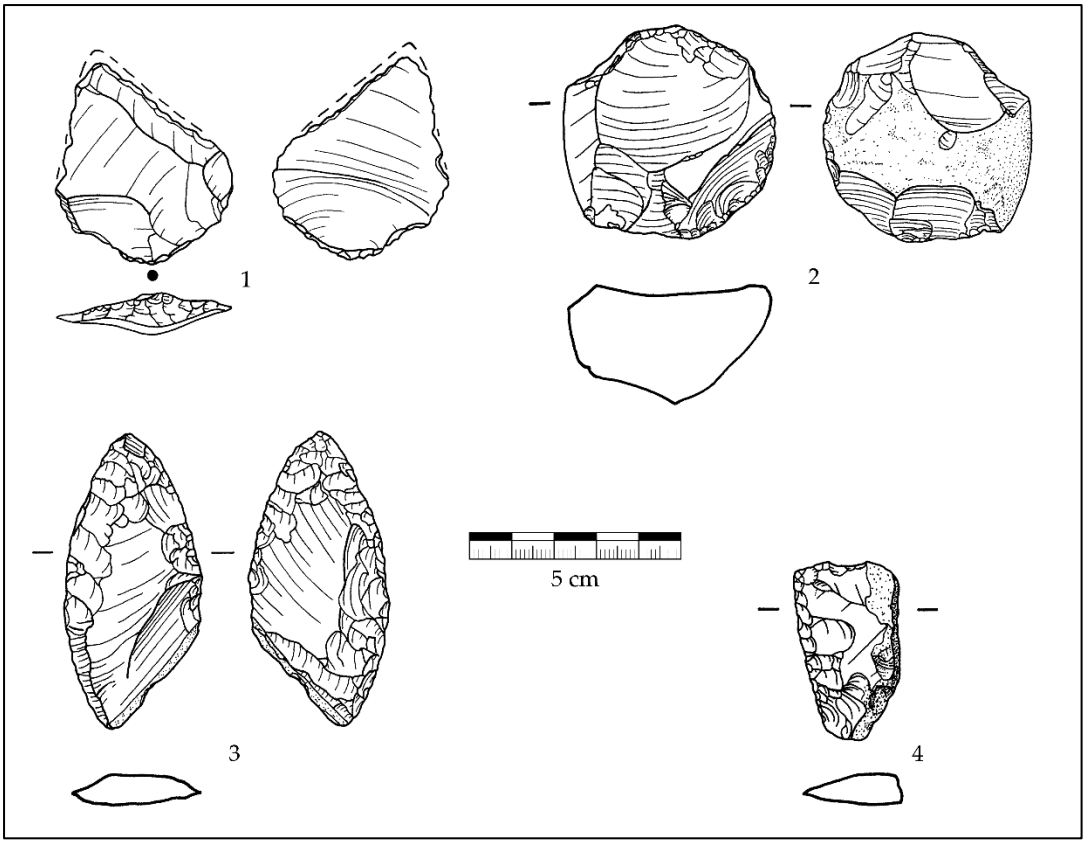


***Abb. 220**: Liel, „Wanne". Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: bifazieller, blattspitzenartiger Schaber (Jurahornstein); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Taf. 91 & 92, verändert).*

VIII.8

Nördliches

Oberrhein-Tiefland

8 Das Nördliche Oberrhein-Tiefland

Wie auch das südliche Oberrhein-Tiefland erstreckt sich das nördliche Oberrhein-Tiefland von Süd-Südwest nach Nord-Nordost. Geprägt wird die Landschaft durch drei große Elemente: die Niederungen des Rheins, die Terrassen des Flusses sowie teils lössbedeckte Hügel an den Randzonen. Die höchsten Punkte des Naturraums liegen bei ca. 250 m ü. NN, die tiefsten Punkte in der hessischen Rheinebene bei etwa 90 m ü. NN (Schmithüsen 1962). Unterteilt wird das nördliche Oberrhein-Tiefland in neun Naturräume der 4. Ordnung (Meynen et al. 1962): den Haardtrand, das Vorderpfälzische Tiefland, die Nördliche Oberrhein-Niederungen, die Hardtebenen, die Neckar-Rheinebene, die Hessische Rheinebene, die Bergstraße, das Alzeyer Hügelland sowie das Untere Nahetal (Schmithüsen 1962, 317).

Aus dem nördlichen Oberrhein-Tiefland ist mit der Kollerinsel bei Brühl bislang lediglich eine Fundstelle zu nennen (*Abb. 221*).

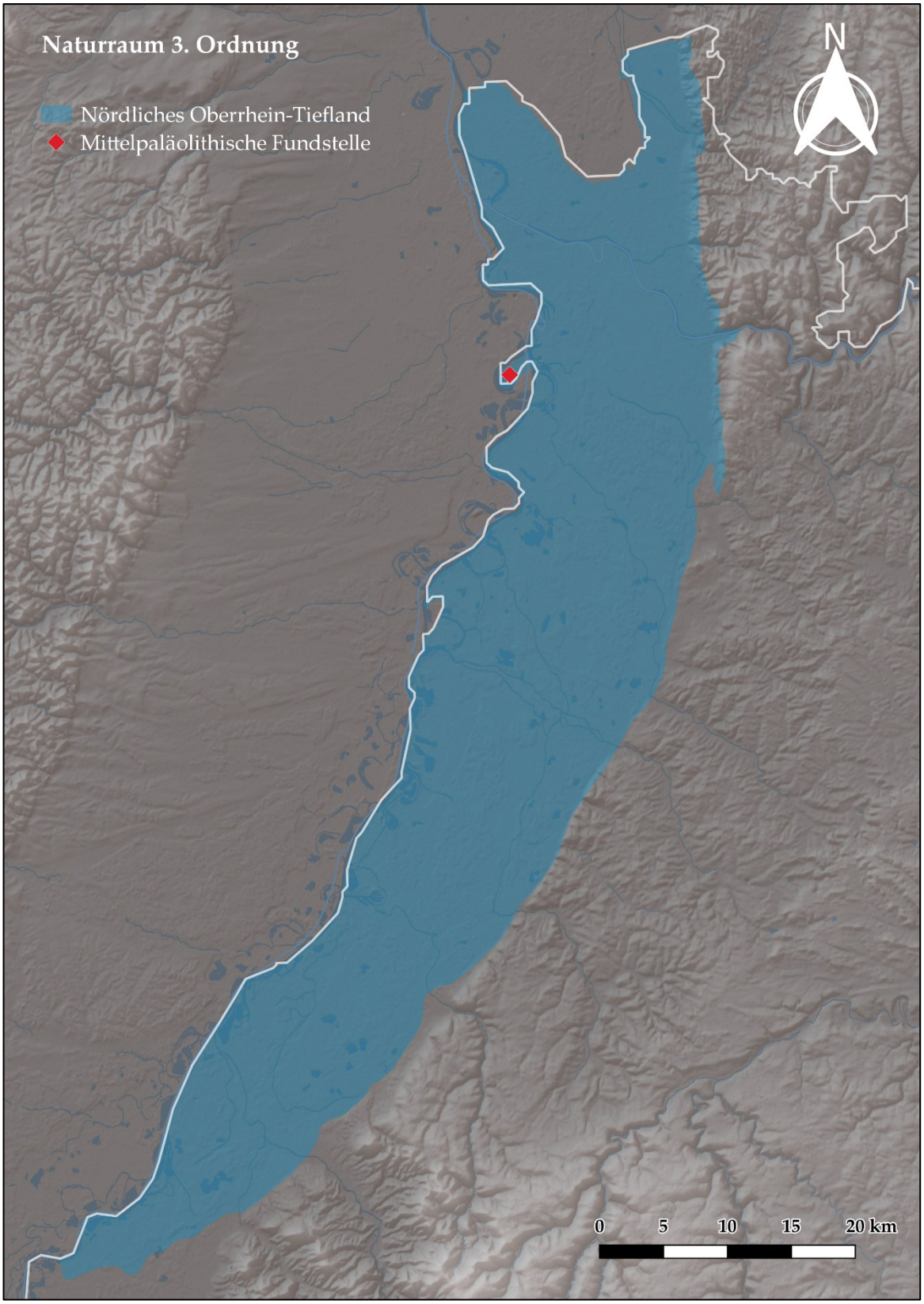


***Abb. 221**: Ausdehnung des nördlichen Oberrhein-Tieflandes mit der einzelnen mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Brühl „Kollerinsel". (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

8.1 Brühl, „Kollerinsel“, Rhein-Neckar-Kreis

M. Gegner entdeckte im März 2000 an einem Baggersee nahe des Otterstädter Altrheins ein mittelpaläolithisches Artefakt (Pastoors & Wohnhaas 2002) (**Katalognummer: 25**). Der Fund (*Abb. 222.2*), der typologisch als Doppelschaber oder als einflächig retuschierte Blattspitze angesprochen wurde, lag auf einem verlagerten Kieshaufen am westlichen Rand der Kollerinsel an der Grenze zwischen Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz. Ursprünglich dürfte das Artefakt aber aus baden-württembergischem Gebiet stammen. Das Werkzeug ist 16,3 cm lang und 6,3 cm breit und wurde an einem klingenförmigen Abschlag aus schwarzem Quarzit hergestellt. Eine genauere Datierung ist nicht möglich (Pastoors & Wohnhaas 2002, 75). Zu beachten ist für das Artefakt zudem eine gewisse typologische Nähe zu neolithischen Sicheln (Drechsler 2012).

Nur wenige Zeit später machte M. Gegner unweit des oben genannten Fundorts, ebenfalls auf der Kollerinsel, einen weiteren Fund. Dabei handelte es sich um einen mittelpaläolithischen Schaber (Kind 2005a, 5) (*Abb. 222.1*). Das Artefakt wurde an einem massiven Abschlag aus grauem Quarzit gearbeitet, der dorsal ein wenig Rinde und ansonsten Negative einer konzentrischen Kernpräparation trägt. Das Stück misst 9,1 x 5,6 x 2,5 cm. Die Schaberretusche befindet sich an der linken Lateralen und nimmt dort die komplette Länge der Kante ein. Ventral wurde der Schaber durch einige Abschläge, auch im Bereich des Bulbus, verdünnt. Auch hier ist eine genauere Einordnung als in das Mittelpaläolithikum nicht möglich (Kind 2005a, 5).

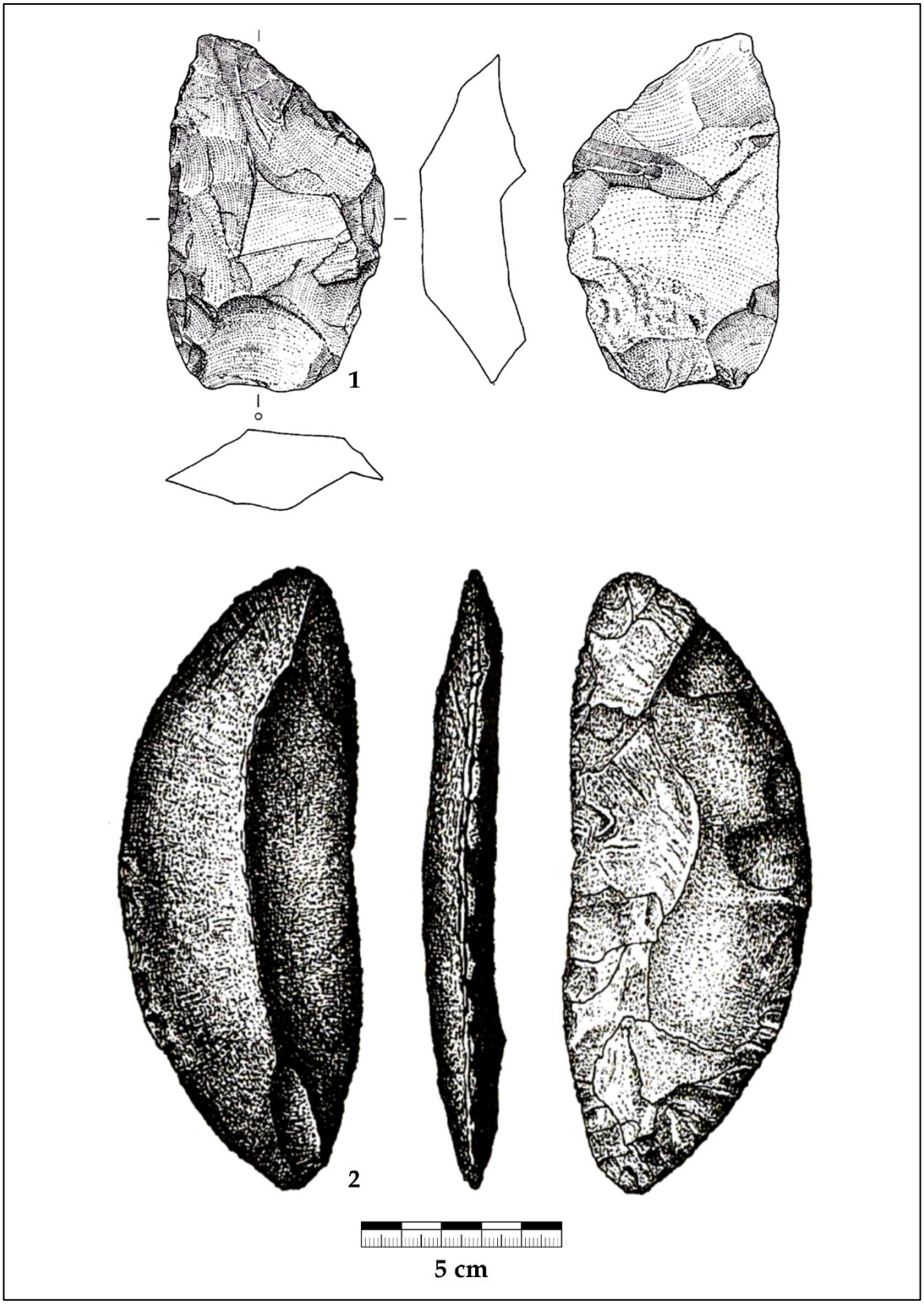


***Abb.* 222**: *Brühl, „Kollerinsel". Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Ventral verdünnter/bifaziell bearbeiteter Schaber (Quarzit) (Quelle: Kind 2005a, Taf. 1, verändert); 2: Doppelschaber oder einflächig retuschierte Blattspitze (Quarzit) (Quelle: Pastoors & Wohnhaas 2002, Taf. 1, verändert).*

9. Zusammenfassung

Gegenstand dieses Kapitels waren 125 Untersuchungseinheiten, die in der Literatur oder nach eigenen Sammlungseinsichten in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden (*Tab. 55*, *Abb. 223*).

Naturraum	**Anzahl Untersuchungseinheiten**
Schwäbische Alb	20
Schwäbisches Keuper-Lias-Land	24
Neckar- und Tauber-Gäuplatten	41 (42)*
Odenwald, Spessart und Südrhön	1
Schwarzwald	3
Hochrheingebiet	17 (18)**
Südliches Oberrhein-Tiefland	18
Nördliches Oberrhein-Tiefland	1
	n_{gesamt} = 125 (127)*

***Tab. 55**: Fundstellenanzahl nach Literaturangaben und Sammlungseinsichten in den jeweiligen Naturräumen 3. Ordnung nach Meynen et al. (1962). Aufgeführt sind hier nur die Großlandschaften, aus denen auch Fundstellen bekannt sind. *) Die Fundstellen Beutelsbach „Höhe" und „Säugumpen" werden in der Literatur und in dieser Arbeit als eine Fundstelle zusammengefasst. Es wurden aber zwei getrennte Katalognummern vergeben. **) Die Fundstellen Luttingen „Haberegeten" & „Ziegelei Zimmermann" werden als eine Fundstelle behandelt.*

Unterzieht man diese Auflistung einer kritischen Betrachtung, müssen jedoch einige der Fundstellen aus dieser Zählung ausgenommen werden. Dies umfasst prinzipiell alle Funde und Fundstellen, die aufgrund eines unsicheren Kontextes (z.B. Vergesellschaftung mit zahlreichen Artefakten anderer Technokomplexe, Altgrabung, etc.), nicht gesicherter techno-typologischer Ansprachen oder fehlenden Informationen nicht zweifelsfrei in das Mittelpaläolithikum eingeordnet werden können. Dies schließt aber keineswegs aus, dass diese Fundpunkte nicht dennoch in einen mittelpaläolithischen Kontext zu datieren sind. Nach Umsetzung dieser Kriterien ergibt sich eine Gesamtzahl von 93 mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bzw. sicher mittelpaläolithischen Fundstellen (*Tab. 56*, *Abb. 224*).

Naturraum	Anzahl mittelpaläolithischer Funde/Fundstellen
Schwäbische Alb	17
Schwäbisches Keuper-Lias-Land	22
Neckar- und Tauber-Gäuplatten	32 (33)*
Odenwald, Spessart und Südrhön	1
Schwarzwald	1
Hochrheingebiet	6
Südliches Oberrhein-Tiefland	13
Nördliches Oberrhein-Tiefland	1
	n_{gesamt} = 93 (94)*

***Tab. 56**: Verbleibende Fundstellenanzahl nach kritischer Sichtung in den jeweiligen Naturräumen 3. Ordnung nach Meynen et al. (1962). Aufgeführt sind hier nur die Großlandschaften, aus denen auch Fundstellen bekannt sind. *) Die Fundstellen Beutelsbach „Höhe" und „Säugumpen" werden in der Literatur und in dieser Arbeit als eine Fundstelle zusammengefasst. Es wurden aber zwei getrennte Katalognummern vergeben.*

Insgesamt sind also 32 Fundstellen derart einzustufen, dass im Rahmen dieser Arbeit nicht genügend Informationen bzw. Argumente für ein mittelpaläolithisches Alter vorliegen. Im Folgenden wird für jeden Naturraum nochmals eine kurze Zusammenfassung gegeben. Dies beinhaltet auch eine Aufzählung jener Fundstellen, die aus dem jeweiligen Naturraum „gestrichen" wurden. Interpretationen zur räumlichen Verteilung der Fundstellen werden im folgenden Kapitel (Kapitel IX) vorgelegt.

Schwäbische Alb

Von ursprünglich 20 als mittelpaläolithisch angesprochenen Fundpunkten verbleiben von der Schwäbischen Alb nach kritischer Durchsicht nur 17 Fundstellen bzw. Funde. Ausgeschlossen wurden Altheim „Schöner Bühl", Mehrstetten „Oberhau", sowie Rammingen „vor dem Bockstein". Die Funde vom „Schönen Bühl" sind aufgrund der als unsicheren typologischen Ansprachen von E. Bleich (1998) und den Fundumständen als problematisch anzusehen. Das einzelne Artefakt vom „Oberhau" liefert, außer seiner faustkeilartigen Form, nicht genügend techno-typologische Anhaltspunkte für eine Einordnung in das Mittelpaläolithikum. Die Bohrungen vor dem Bockstein werden aufgrund der negativen Ergebnisse bezüglich der möglichen Erhaltung von Fundschichten und fehlender Funde nicht mit aufgeführt.

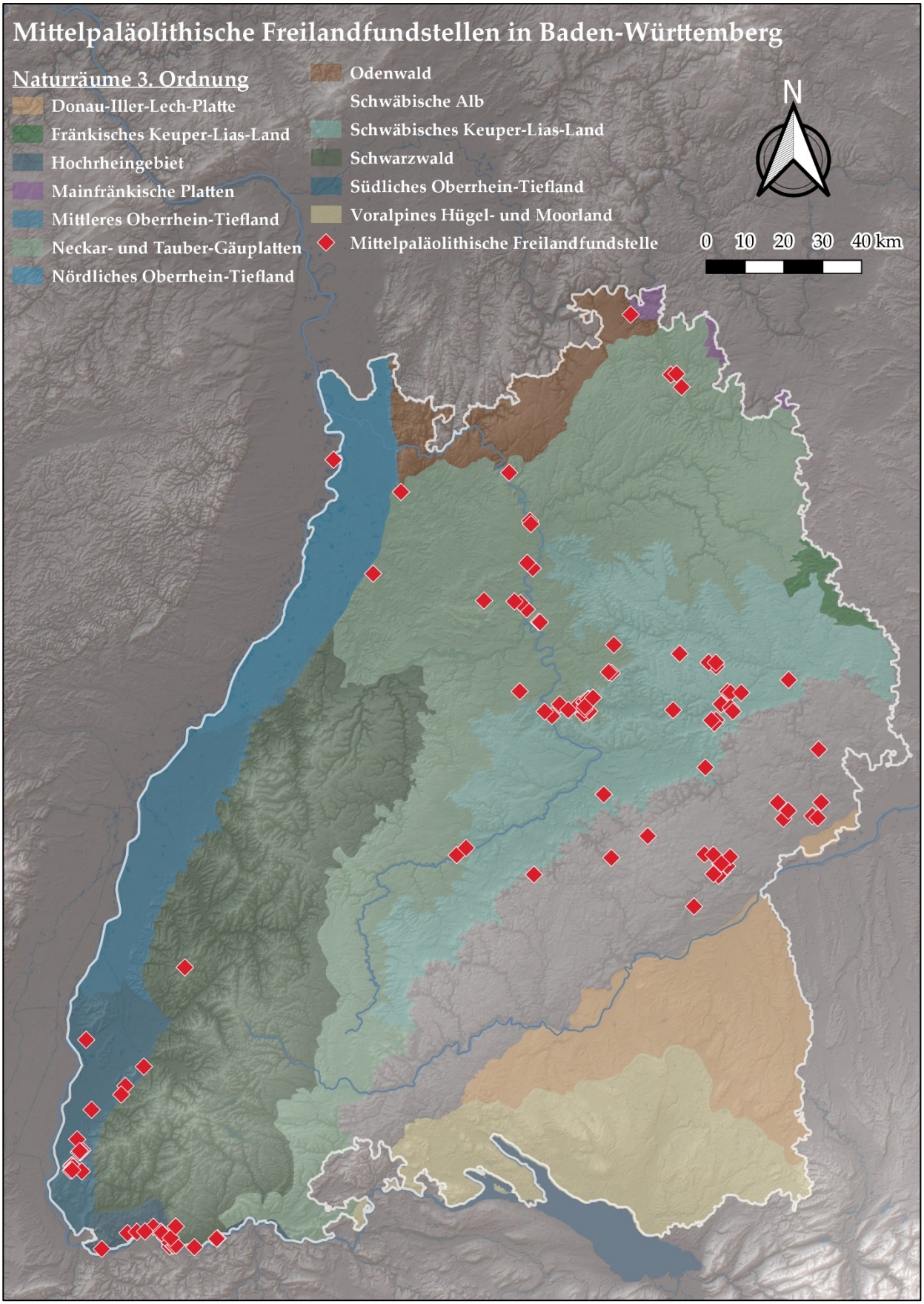


***Abb. 223**: Kartierung aller in der Literatur als (möglicherweise) mittelpaläolithisch geführten sowie der bei Sammlungseinsichten als (möglicherweise) mittelpaläolithisch angesprochenen Funden und Fundstellen (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

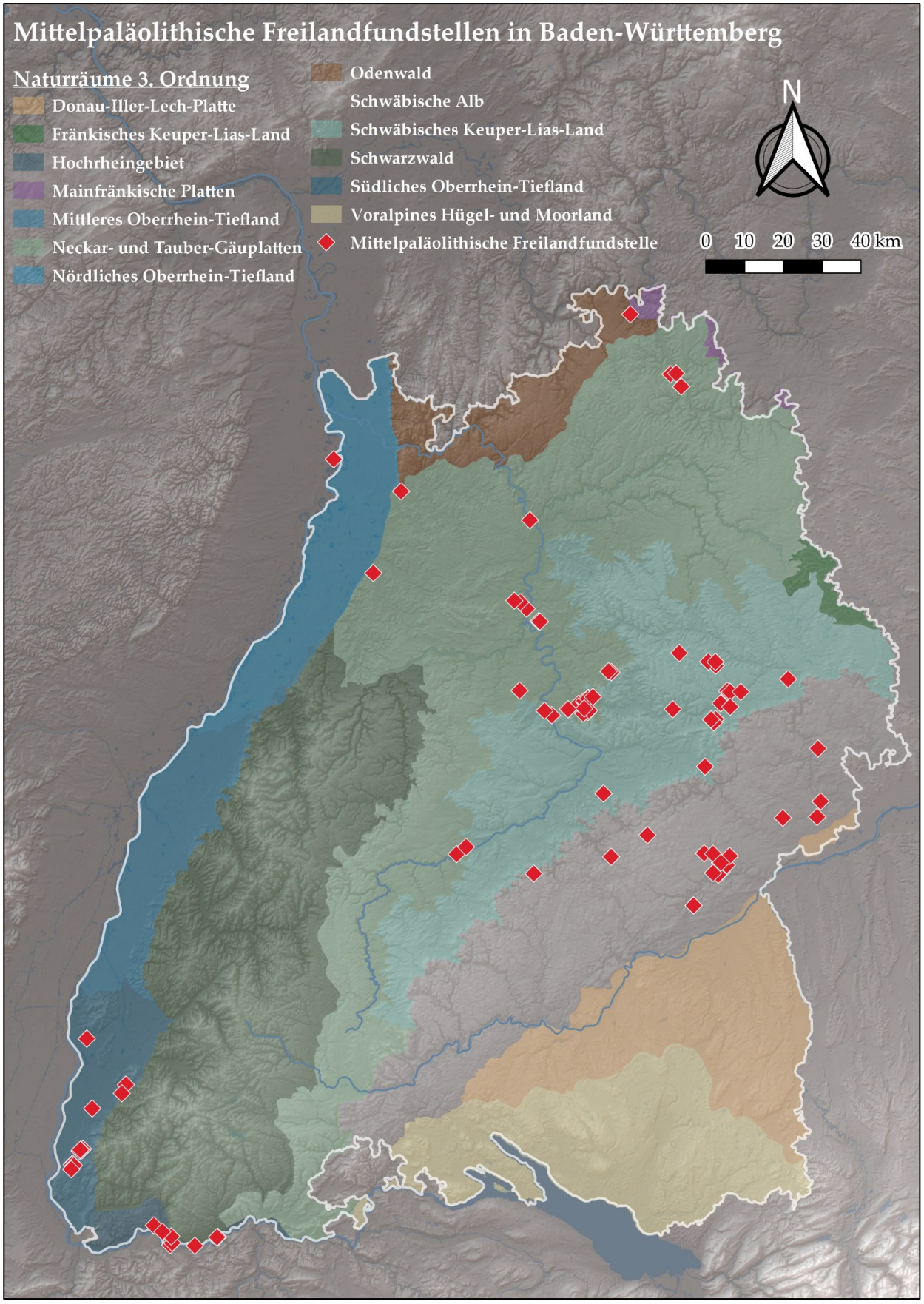


***Abb. 224**: Kartierung aller nach kritischer Betrachtung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit oder sicher mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle)*

Keuper-Lias-Land

Von 24 untersuchten Funden bzw. Fundstellen können 22 in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden. Aus dem ursprünglichen Korpus wurden Bettringen „Gügling“ und Münster „Ziegelei Höfer“ ausgegliedert. Die mittelpaläolithische Datierung des von der Flur „Gügling“ ist nur unter großem Vorbehalt möglich. Gleiches gilt für die drei nicht näher definierbaren Abschläge aus der Ziegelei Höfer.

Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Aus dem fundstellenreichsten Naturraum Baden-Württembergs können von 41 untersuchten Fundpunkten 33 in das Mittelpaläolithikum gestellt werden. Bei den acht ausgeschlossenen Fundstellen handelt es sich um Steinbach „Neureisach-West“, Fellbach „Ziegelwerke“, Güglingen „Etzelsberg“, Böckingen „Ziegelei“, Frankenbach „Hüttberg Nord“, Offenau „Wehräcker“, Obrigheim „Untere Au“, Weinstadt „Stettener Straße“, und Beinstein „Straubenäcker“. Der mögliche Levalloiskern von „Neureisach-West“ konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht beurteilt werden; zudem stellen auch Floss & Siegeris (2015) das Artefakt nur unter Vorbehalt in einen mittelpaläolithischen Kontext. Auch für das kleine Konvolut aus den Ziegelwerken in Fellbach (Bosinski 1967) ist eine entsprechende Einordnung nicht zweifelsfrei möglich. Die zwei Schaber aus Güglingen und von Frankenbach können aus techno-typologischer Hinsicht zwar ein mittelpaläolithisches Alter aufweisen und wären in der Region keineswegs isoliert, stehen aber in engem Zusammenhang mit einer ausgeprägten bandkeramischen Präsenz an der jeweiligen Fundstelle. Auch die Funde und stratigraphischen Beobachtungen in der ehemaligen Ziegelei von Böckingen (Paret 1955; Freising 1957) sind nach kritischer Betrachtung nicht dazu geeignet, eine mittelpaläolithische Begehung des Ortes zu attestieren. Das bifazielle Artefakt aus Offenau, Flur „Wehräcker“ ist typologisch nicht einwandfrei anzusprechen und könnte auch in einen jüngeren Technokomplex datieren. Der mögliche

Levalloisabschlags aus Obrigheim, Flur „Untere Au“ (Sölch & Wagner 1994), ist nicht zweifelsfrei als solcher anzusprechen; vermutlich handelt es sich hier um ein Geofakt. Die von Bosinski (1967) als vermutlich mittelpaläolithisch publizierte Fundstelle an der Stettener Straße in Weinstadt-Endersbach ist nach neueren Erkenntnissen (Dissertation S. Wettengl 2021) in einen jungpaläolithischen Kontext zu stellen. Für eine chronologische Einordnung des einzelnen Kerns von den Straubenäckern liegen neben dem in der Region während des Mittelpaläolithikums umfangreich verwendeten typischen Jurahornsteingerölls aus Schottern der Rems keine weiteren Argumente vor.

Odenwald, Spessart und Südrhön

Aus diesem Naturraum liegt mit dem Faustkeilfund vom Satzenberg bei Reicholzheim (Wagner 1987b) lediglich ein relevanter Fundpunkt vor.

Schwarzwald

Von den drei im Schwarzwald vorliegenden Untersuchungseinheiten, die in der Literatur in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt wurden, verbleibt nur der Röthekopf bei Bad Säckingen (Gersbach 1969). Die Funde aus Bergalingen, „Sandfeld links“ (Gersbach 1969) können aufgrund fehlender Abbildungen und nicht erfolgter Sammlungseinsicht nicht zweifelsfrei in das Mittelpaläolithikum eingeordnet werden. Bei den Funden vom „Hünersedel“ handelt es sich nach Kaiser (2013) nicht um ein mittelpaläolithisches „Schab-Schneid-Werkzeug“ (Mauser 1974), sondern um neuzeitliche Feuerschlagsteine.

Hochrheingebiet

Aus dem Hochrheingebiet werden insgesamt 17 Fundstellen aufgeführt, die in der Literatur (hauptsächlich Gersbach 1969) als mittelpaläolithisch eingeordnet werden. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit konnten die zahlreichen Funde aus den entsprechenden Fundstellen leider nicht eingesehen werden. Insgesamt liegen

für 11 Fundpunkte nicht genügend Informationen vor und müssen deswegen zunächst ausgenommen werden, bis eine erneute Durchsicht des Materials vorgenommen wurde. Im Raum Bad Scäkingen sind dies die Fluren „Hinterer Hammer“, „Judenhütte/Pavillon“, „Oberer Rebberg“ und „Retzerey“. Ebenso sind die von Gersbach (1969) genannten Stellen Karsau „Burstel-Ost“, Niederdossenbach „Euleten“, Schwörstadt „Seebühl“, Öflingen „Lachengraben“ und „nördlich Weckertsmatt“ aus dem Kreis der sicher mittelpaläolithischen Fundstellen auszuschließen. Der Steinbruch Schleith bei Minseln (Kind 2002c) kann ebenfalls nicht gesichert chronologisch eingeordnet werden, da weder die vorliegende Fauna noch die Artefakte eine mittelpaläolithische Begehung belegen. Für die Fundstelle im damaligen Steinbruch bei Wyhlen (Moog 1939; Wittmann 1977) mutet eine jungpaläolithische Datierung der Fundstelle wahrscheinlicher an, zudem ist der Freilandkontext fraglich.

Südliches Oberrhein-Tiefland

Von den 18 untersuchten Fundpunkten im Südlichen Oberrhein-Tiefland können 11 in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden. Im Umkehrschluss liegen also von acht Punkten nicht genügend Informationen vor, um die Einordnung in den chronologischen Rahmen der Arbeit zu rechtfertigen. Dabei handelt es sich um die Fundstellen Hertingen „Moos“, Merzhausen „Bächelhürsten“, Müllheim „Luginsland“, Feldberg „Obere Rütte“ und „Untere Rütte“, eine unbekannte Fundstelle bei Schliengen, sowie Liel „Erlenboden“.

Das schaberartige Artefakt aus Hertingen „Moos“ (Kaiser 2013) kann ebenso in einen post-paläolithischen Kontext gehören. Das bifazielle Artefakt aus der Lehmgrube bei Merzhausen (Freund 1960; Kaiser 2013) ist umstritten und möglicherweise eine Fälschung. Die Funde aus Müllheim „Luginsland“ und Feldberg „Obere Rütte“ und „Untere Rütte“ sowie Liel „Erlenboden“ (alle Kaiser 2013) sind aufgrund zahlreicher an den Fundstellen vorliegenden neolithischen Artefakte nicht als sicher mittelpaläolithisch einzuordnen. Für das von Bosinski

(1967) vorgelegte Artefakt, eine „Handspitze“, liegen nicht genügend Informationen für eine chronologische Einordnung vor.

Nördliches Oberrhein-Tiefland

Aus dem Nördlichen Oberrhein-Tiefland ist mit der Kollerinsel bei Brühl (Pastoors & Wohnhaas 2002; Kind 2005a) nur eine einzige mittelpaläolithische Fundstelle bekannt.

IX. Räumliche Beobachtungen

In diesem Kapitel werden die Beobachtungen zur räumlichen Verteilung der 93 dem Mittelpaläolithikum zugewiesenen Fundstellen wiedergegeben.

1. Fundstellenverteilung

Auffällig ist in jeder Hinsicht, dass das Gros der Fundstellen (n = 65) östlich bzw. rechts des Flusslaufes des Neckars liegt (*Abb. 225*). Südlich der Schwäbischen Alb finden sich hingegen keinerlei mittelpaläolithische Fundpunkte. Einen weiteren unübersehbaren fundleeren Raum stellt das Gebiet nördlich der Kocher und der Rot bis weit nördlich der Jagst dar. Erst im Tal der Tauber finden sich mit den Fundstellen bei Tauberbischofsheim und Reicholzheim wieder mittelpaläolithische Fundstellen. Ebenso sind keine relevanten Untersuchungseinheiten nördlich des Kaiserstuhls den Oberrheingraben entlang bis nach Bruchsal und im ganzen Schwarzwald – mit Ausnahme des Röthekopfes an einem der südlichsten Ausläufer – bekannt (*Abb. 225*). Der größte fundstellenfreie Raum im Bundesland umfasst die komplette Donau-Iller-Lech-Platte, das ganze Voralpine Hügel- und Moorland, den südwestlichen Teil der Schwäbischen Alb, sowie die südlichsten Ausläufer des Schwäbischen-Keuper-Lias-Landes und der Neckar- und Tauber-Gäuplatten (*Abb. 225 & 226*).

Während vor allem im nördlichen Teil Baden-Württembergs nur vereinzelte Fundstellen zu verzeichnen sind, liegt wie erwähnt das fundstellenreichste Gebiet zwischen dem Gebiet nördlich der Donau und rechts des Neckars. Dabei sind in dieser großräumigen Fundregion mehrere Konzentrationen von Fundstellen festzuhalten. Diese können mit einer Kerndichteschätzung (*Kernel Density Estimation, KDE*), mit einem Radius von 10 km um jede Fundstelle, gut sichtbar gemacht werden. Somit ergeben sich für Baden-Württemberg insgesamt sieben mehr oder weniger stark ausgeprägte Cluster mittelpaläolithischer Fundstellen (*Abb. 226*).

Zwar sind diese Konzentrationen klar erkennbar und dürften bis zu einem gewissen Grad Teile der paläolithischen Realität widerspiegeln, dennoch ist ihr Zustandekommen zu hinterfragen. Es ergibt sich zwangsläufig der Schluss, dass diese Cluster mit verstärkten Tätigkeiten von archäologischen Laien und Sammlern in der jeweiligen Region zu verknüpfen sind. Dies ist insbesondere für die am stärksten ausgeprägte Verdichtung von Fundstellen im Gebiet um das Remstal bei Waiblingen, Weinstadt und Kleinheppach der Fall (*Abb. 226*). Hier liegen zahlreiche Fundstellen, von denen in mindestens fünf Privatsammlungen Funde vorliegen, in dichter räumlicher Nähe beieinander. Hieraus ergibt sich eine weitere Erklärung für das stark ausgeprägte Ergebnis der *KDE* in der Region: es ist gut möglich, dass beispielsweise die Funde und Fundstellen um Weinstadt mit einer relativ zeitgleichen Begehung des Gebiets in Verbindung stehen. Aufgrund der in der Arbeit verwendeten Methodik, bei der jede Flur, von der Funde stammen, einzeln erfasst wurde, ergibt sich aber zwangsläufig ein markantes Ergebnis bei der Kerndichteschätzung. Die gleichen Faktoren spielen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auch in den restlichen sechs identifizierten Clustern, in denen ebenfalls eine verstärkte Tätigkeit archäologischer Laien und Sammler festgehalten werden kann, eine große Rolle.

Diametral entgegengesetzte Gegebenheiten, also das Fehlen der von privater Seite ausgehenden Aktivitäten – bzw. die Unkenntnis über solche – können zumindest eine teilweise Erklärung für die fundleeren Räume darstellen. Dies scheint insbesondere für den mittleren und nördlichen Oberrheingraben und die Region zwischen Kocher und Rot im Süden sowie der Jagst im Norden wahrscheinlich. Für den Schwarzwaldraum sind zwar stellenweise Sammelaktivitäten, aber keine mittelpaläolithischen Funde bekannt (Frey 2015). Hier sind vermutlich eher die naturräumlichen Gegebenheiten vor allem im zentralen Gebiet (große Höhen, schwierige Passierbarkeit, fehlende lithische Rohmaterialien) sowie die teilweise Vergletscherung im südlichen Schwarzwald während der Riss-Eiszeit

(*Abb. 227 & 228*) und dem Würm (Ehlers 2011; Seguinot et al. 2018) der entscheidende Faktor für fehlende Funde und Fundstellen.

Während des Riss war die Begehung des Hochrheingebiets aufgrund der von den Alpen und dem südlichen Schwarzwald ausgehenden Vergletscherung zu gewissen Zeiten zu großen Teilen wohl sogar komplett unmöglich. Dies gilt ebenso für die voralpinen Räume südlich der Donau (*Abb. 227 & 228*). Auch wenn sich die Gletscherstände während des MIS 5e, dem Riss-Würm-Interglazial, weit zurückzogen, und die vergletscherten Gebiete – also den Schwarzwald, das Hochrheingebiet, die Donau-Iller-Lech-Platte sowie das Voralpine Hügel- und Moorland – freigaben, reichte die später folgende Würmvereisung in ihrer Ausdehnung beinahe an die nördlichen Grenzen der Rissvergletscherung heran. Es ist deshalb für mittelpaläolithische Fundstellen, die in den ehemals vergletscherten Regionen während der Eisfreiheit entstanden, davon auszugehen, dass sie durch die später während des Würm wiedereinsetzende Vergletscherung von den Geschieben des Gletschers oder anderen damit assoziierten Phänomenen überdeckt oder zerstört wurden. Die Chance, hier in der Zukunft auf mittelpaläolithische Fundstellen zu stoßen, muss als äußert gering angesehen werden (siehe auch Çep & Krönneck 2015).

Für den oben bereits beschriebenen Raum zwischen Rot, Kocher und Jagst dürften quartärgeologische Gründe hingegen nur eine untergeordnete Rolle bezüglich des Fehlens von Fundstellen spielen: die Region ist nur mosaikartig von kleinen Lössflecken bedeckt (LGRB 2019) und war nie vergletschert, was sowohl die mögliche Präsenz als auch Entdeckung mittelpaläolithischer Funde als auch Fundstellen prinzipiell möglich macht. Ebenso ist die Region aufgrund zahlreicher größerer und kleinerer Wasserläufe nicht von schwerer Passierbarkeit und durch den Mittleren und Oberen Muschelkalk, der hier die Landschaft prägt, sind genügend potenzielle Rohmaterialquellen vorhanden. Stattdessen dürfte, wie oben erwähnt, eine Forschungslücke die Fundstellenlücke bedingen.

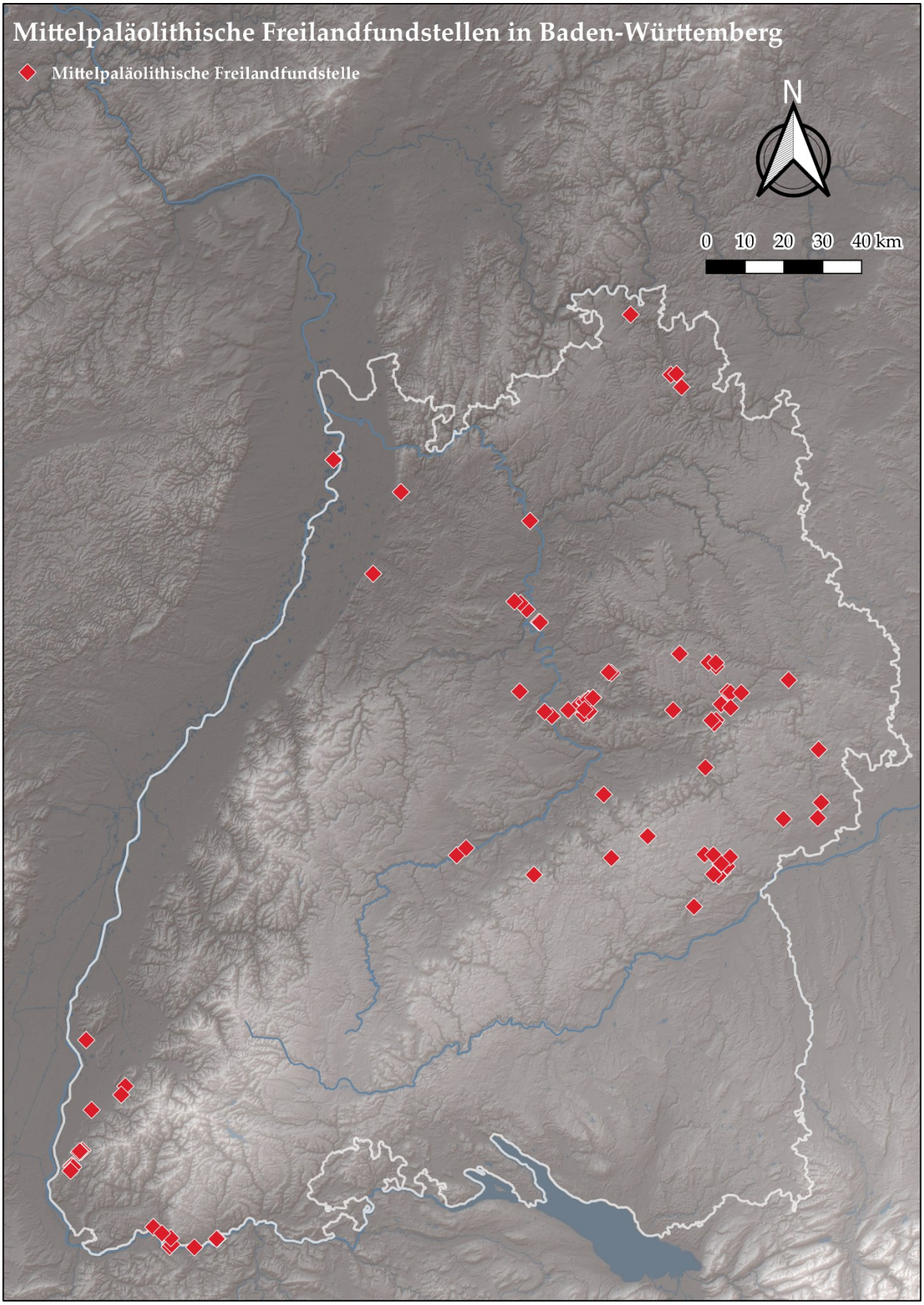


***Abb. 225**: Kartierung aller 93 mittelpaläolithischer Freilandfundstellen in Baden-Württemberg. Gut erkennbar sind die Konzentrationen am Hochrhein, am südlichen Oberrhein, am Südrand der Schwäbischen Alb, dem nördlichen Albvorland und dem Remstal (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

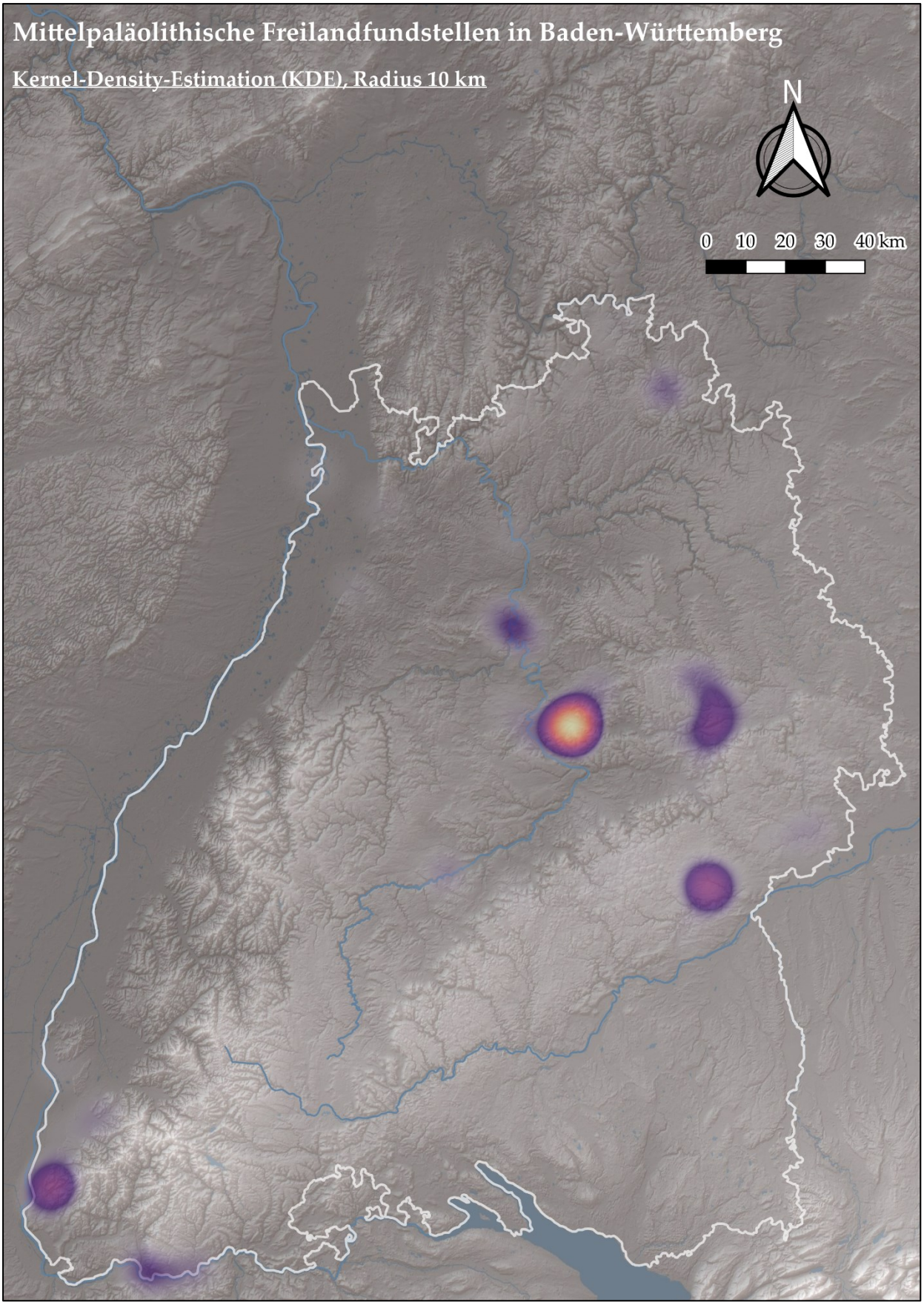


***Abb. 226**: Ergebnis einer Kerndichteschätzung (Kernel-Density-Estimation, KDE) mit einem Radius von 10 km um jede Fundstelle. Je heller der Kern, desto höher die Dichte an Fundstellen. Gut erkennbar zeichnen sich sieben Konzentrationen ab (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

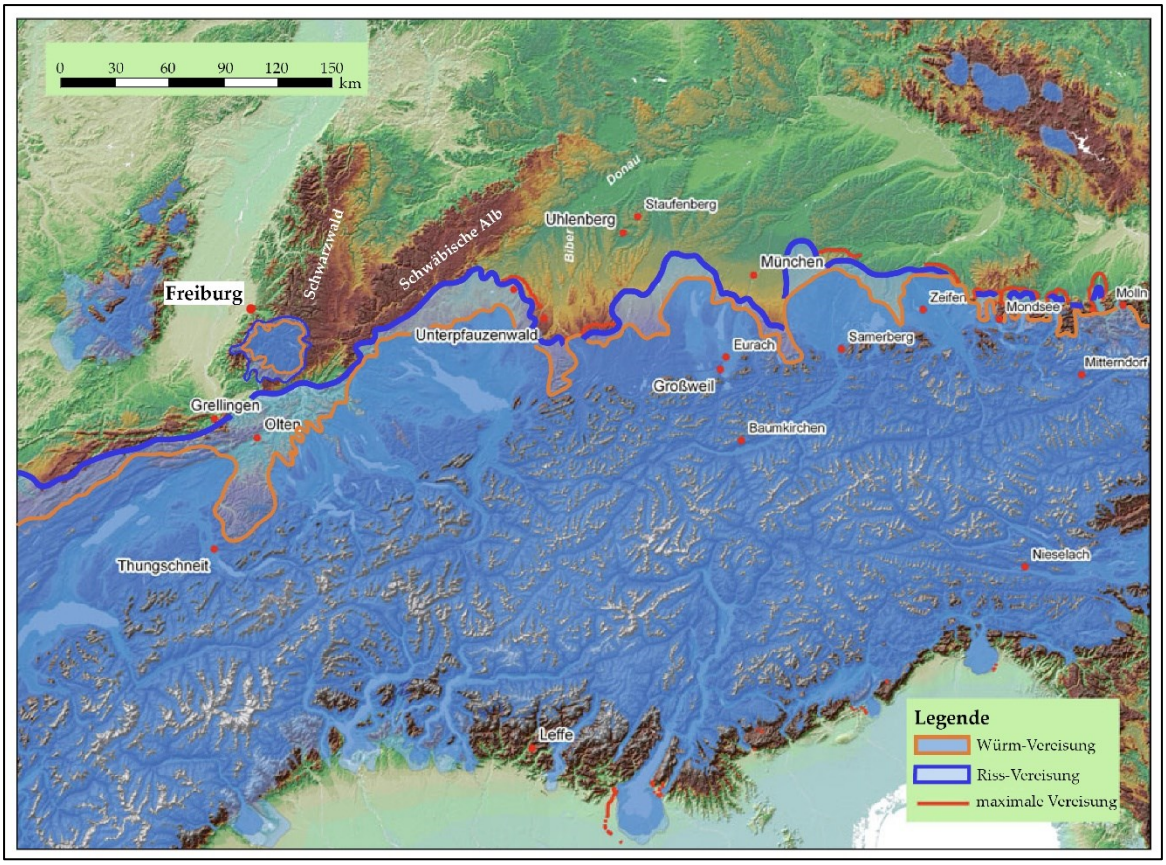


***Abb. 227**: Gletscherausdehnung während der Riss-Vereisung (in dunkelblau) sowie während der Würm-Vereisung (in orange) im alpinen und voralpinen Raum (Quelle: Ehlers 2011, Abb. 2.5, verändert).*

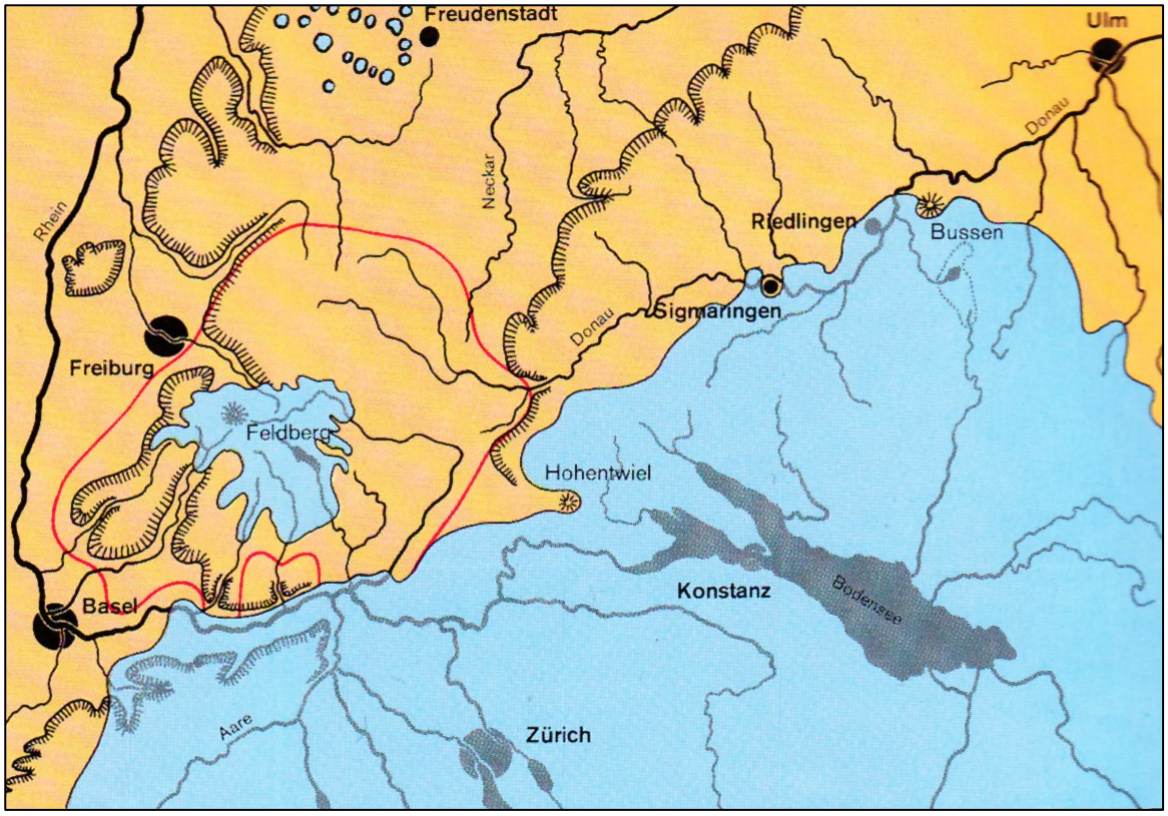


***Abb. 228**: Detailausschnitt der Ausdehnung der Riss-Vereisung in Baden-Württemberg. In Rot der äußerste Eisrand der Höhenvergletscherung des Schwarzwalds (Quelle: Bauer et al. 1986, 46).*

Hinzu kommt, dass insbesondere auf der Schwäbischen Alb, möglicherweise unter den meterhohen quartären und holozänen Schottern und Ablagerungen (siehe z.B. Schneidermeier 2000; Barbieri 2017) verborgen sein können.

2. Topographische Gegebenheiten

Während im vorangegangenen Abschnitt zu Beginn hauptsächlich die Gründe für das Fehlen mittelpaläolithischer Fundstellen sowie deren räumliche Verteilung diskutiert wurden, werden an dieser Stelle einige Faktoren untersucht, die die Präsenz dieser Fundpunkte bedingen könnten. Im Speziellen wird dabei überblicksartig die Rolle von Fließgewässern sowie die Höhenlage und damit einhergehende topographische Eigenschaften der Fundstellen dargelegt.

a. Fließgewässer

Fließgewässer sind in mehrerer Hinsicht für paläolithische Jäger und Sammler von Bedeutung. Sie können sowohl Korridore als auch Grenzen oder Orientierungspunkte darstellen, sind eine mögliche Rohmaterialquelle und aufgrund des Zugangs zu lebenswichtigem Wasser ein Anziehungspunkt für Mensch und Tier (Floss 2014; Hussain & Floss 2014, 2016). Deshalb wurde mit Hilfe Geographischer Informationssysteme (GIS) überprüft, in welcher räumlichen Beziehung die mittelpaläolithischen Fundstellen Baden-Württembergs zu den Fließgewässern im Bundesland stehen. Dazu wurde in QGIS der bei der European Environment Agency frei verfügbare Layer „WISE Large Rivers“[4] auf die zahlreichen Fließgewässer Baden-Württembergs reduziert und anschließend die einzelnen Linien zu einem einzelnen Objekt verschmolzen, um das gesamte Flussnetz als eine Einheit verwenden zu können. Anschließend wurden um das so entstandene Einzelobjekt Pufferzonen mit verschiedenen Radien (0,5 km, 1 km, 2 km, 5 km und 10 km) angelegt. Schließlich wurde In QGIS mit der Funktion „Punkte in Polygon zählen“ für jede Pufferzone überprüft wie viele

[4] zu beziehen unter: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-large-rivers-and-large-lakes [abgerufen am 27.05.2021]

mittelpaläolithische Fundstellen innerhalb der jeweiligen Zone vorliegen (*Tab. 57*, *Abb. 229*).

	Radius um Flussnetz				
	0,5 km	***1 km***	***2 km***	***5 km***	***10 km***
n Fundstellen	11 (11,8%)	28 (30,1%)	54 (58,1%)	85 (91,4%)	93 (100%)

Tab. 57*: Ergebnis der Punktzählung mit QGIS innerhalb der jeweiligen um das Flussnetz Baden-Württembergs gelegten Pufferzonen.*

Das Ergebnis (*Tab. 57*) zeigt, dass sich deutlich mehr als 50 Prozent der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen (n = 54) innerhalb der 2 km-Pufferzone, bereits über 90% (n = 85) in der 5 km-Pufferzone und alle 93 Fundstellen innerhalb der 10 km-Pufferzone befinden. Immerhin elf Fundstellen (11,8%) befinden sich innerhalb des 500 m-Puffers und damit in unmittelbarer Nähe eines Wasserlaufes. Da Baden-Württemberg von einem dichten Gewässernetz durchzogen ist und in der für die Analyse verwendeten Kartengrundlage kleinere Ströme und Quellen nicht mit verzeichnet sind, dürfte das Ergebnis, würden alle diese Fließgewässer mit einbezogen werden, innerhalb der einzelnen Pufferzonen noch deutlicher ausfallen. Ein weiterer Faktor sind hier beispielsweise auch nur periodisch wasserführende Ströme, wie sie zum Beispiel auf der Schwäbischen Alb mit ihren zahlreichen Trockentälern (Schürch 2018) vorlagen und teils immer noch liegen.
Gleichzeitig müssen die erzielten Ergebnisse auch unter einem gewissen Vorbehalt betrachtet werden. Erstens spiegeln die heutigen Flussläufe nicht die pleistozänen Verhältnisse wider, hinzu kommen hydrologische Phänomene, die in Verbindung mit Gletschern (z. B. Schmelzwasser, siehe Kapitel V) zu bringen sind. Diese Gegebenheiten könnte nur durch eine detaillierte Studie, bei der umfangreiche paläogeographische Daten zur Verfügung stehen, ausgewertet werden. Nicht miteinbezogen wurden in dieser Untersuchung Stillgewässer. Stehende Gewässer wurden aber während des Mittelpaläolithikums ebenfalls aufgesucht.

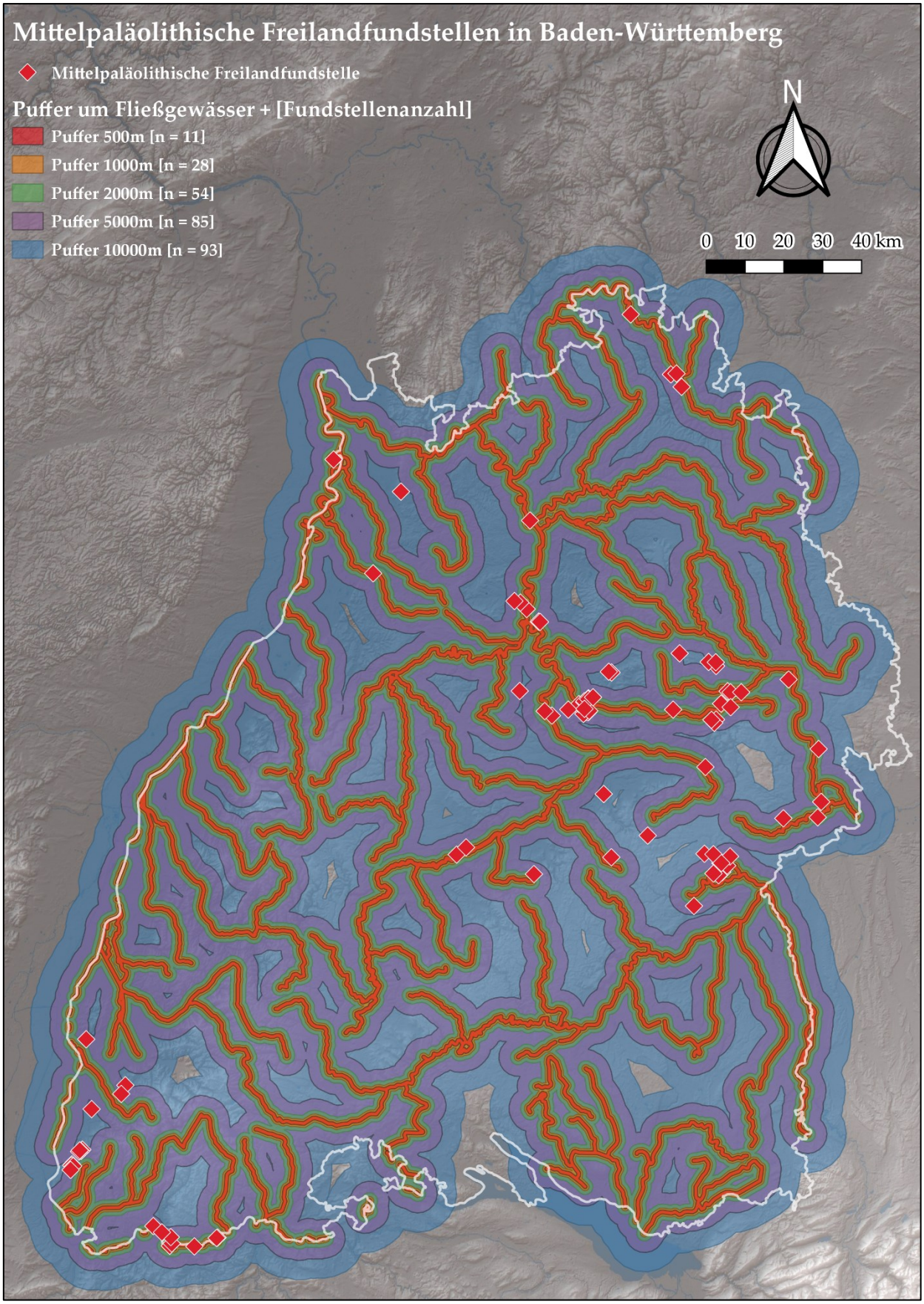


***Abb. 229**: Darstellung der Pufferzonen um die größeren Fließgewässer Baden-Württembergs (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Fließgewässer: WISE Large Rivers [https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-large-rivers-and-large-lakes, abgerufen am 27.05.2021], erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Hierzu zählen auch sumpfige Regionen, wie Einzelfunde am Schmiechener See (siehe Kapitel VIII) und der „Winterhalde“ bei Schnaitheim (Conard 2000), sowie die Fundstelle bei Nußloch (Kind 1999, 2000) nahelegen. Weiterhin ist zu beachten, dass aufgrund des dichten Gewässernetzes die Tatsache, dass alle 93 Fundstellen innerhalb des 10 km-Puffers liegen, nur von begrenzter Aussagekraft ist, da Baden-Württemberg durch diese Puffergröße beinahe komplett flächig abgedeckt wird.

Konzentrationen von Fundstellen können so in den Einzugsgebieten des Rhein, des Neckar, auf der Schwäbischen Alb zwischen Lauter und Blau, sowie insbesondere an Ober- und Unterlauf der Rems beobachtet werden. Vor allem die Rems spielte eine wichtige Rolle in der Rohmaterialversorgung während der mittelpaläolithischen Begehung der Region (siehe Kapitel VIII). Auch an der Lone und an der Tauber ist ein Bezug der dortigen Fundstellen zu den Flussläufen nicht abzustreiten. Somit ist an dieser Stelle festzuhalten, dass anhand der vorliegenden Daten in der Tendenz eine enge Verbindung mittelpaläolithischer Fundstellen mit Gewässersystemen attestiert werden kann.

b. Höhenlagen & topographische Anmerkungen

Neben den Bezügen zu Fließgewässern wurden auch die Höhenlagen der 93 Freilandfundstellen untersucht. Dazu wurde in QGIS mit Hilfe eines Digitalen Geländemodells (*Digital Elevation Model*, DEM; verwendet wurde *JAXA 30m*[5] der Japanese Aerospace Exploration Agency) und der Funktion „Rasterwerte abtasten“ die Höhenlage jedes einzelnen Fundpunktes erfasst und anschließend in 250 m-Inkrementen gestaffelt ausgewertet (*Abb. 230 & 231*). Die höchstgelegene Fundstelle in Baden-Württemberg stellt dabei mit 841 m ü. NN Römerstein-Donnstetten „Hinter Gschrei“ dar, als am niedrigsten gelegene Fundstelle bei nur

[5] zu beziehen unter: https://global.jaxa.jp/press/2015/05/20150518_daichi.html [abgerufen am 9.11.2020]

rund 95 m ü. NN ist die Kollerinsel bei Brühl am nördlichen Oberrhein auszumachen.

Insgesamt 17 Fundstellen können in Höhenlagen zwischen 0 m und 250 m ü. NN ausgemacht werden (*Abb. 230 & 231*), mit dem tiefsten Punkt an der Kollerinsel und der in dieser Kategorie am höchsten gelegenen Fundstelle Endersbach „Mühläcker" bei 248 m ü. NN. Insgesamt sind in dieser Gruppe vor allem solche Fundstellen festzuhalten, die besonders nah an Fließgewässern zu verorten sind, so beispielsweise einige der Fundstellen im Remstal, die sich direkt an deren Ufer befinden oder auch die Travertinfundstellen im Neckartal bei Stuttgart.

Für das Gros der Fundstellen (n = 55, 59,1%) konnte eine Höhenlage zwischen 250 m und 500 m ermittelt werden. Dies umfasst hauptsächlich die Fundstellen der Neckar-Tauber-Gäuplatten und des Schwäbischen Keuper-Lias-Landes, aber auch entlang des Hochrheins und des südlichen Oberrheins. Den niedrigsten Fundpunkt stellt dabei mit ca. 257 m ü. NN Liel „Altingerhölzle/Ochsenmatten", den höchsten mit ca. 480 m ü. NN das „Käppele" bei Dettingen dar.

Bei 20 Fundstellen ist eine Lage zwischen 500 m und 750 m ü. NN zu beobachten. Bis auf den Röthekopf bei Bad Säckingen (512 m ü. NN), Altersberg „Dammarwald" (523 m ü. NN) sowie Tonolzbronn „Käferbürg" (528 m ü. NN) und den Fluren um Mittelbronn sind alle diese Fundstellen auf der Schwäbischen Alb zu verorten; gleiches gilt für den einzelnen Fundpunkt auf einer Höhe von über 750 m ü. NN: Römerstein-Donnstetten „Hinter Gschrei".

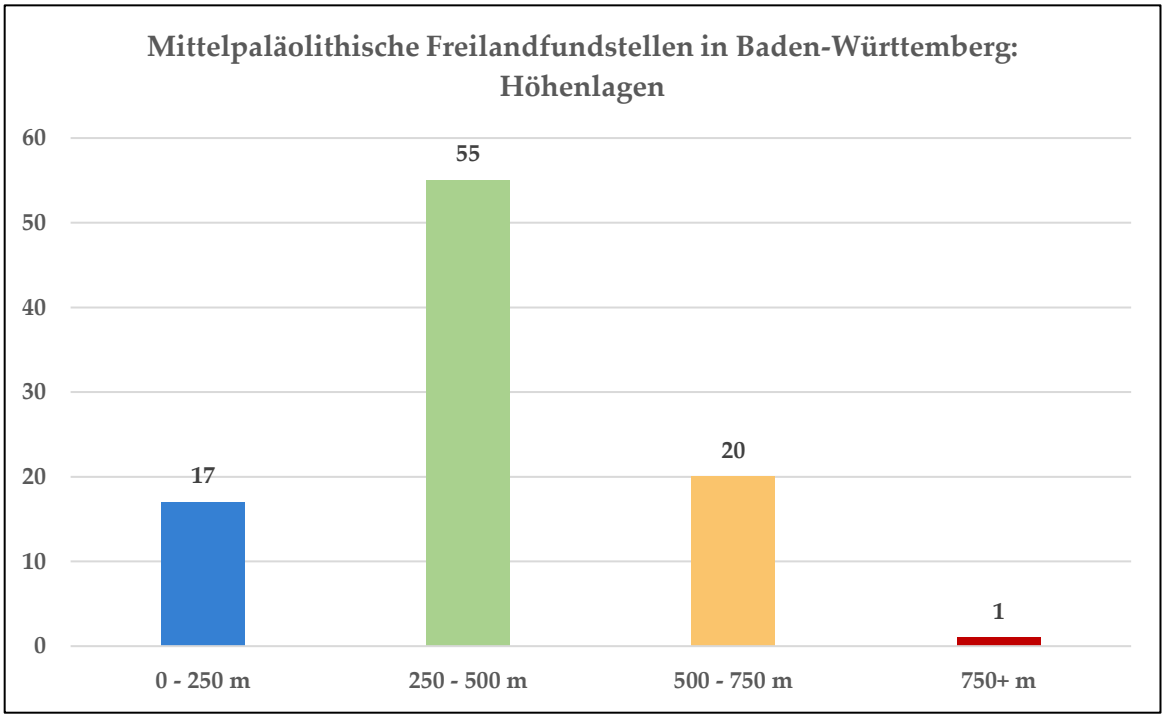


***Abb. 230**: Höhenlagen der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg, gestaffelt nach 250 m-Inkrementen.*

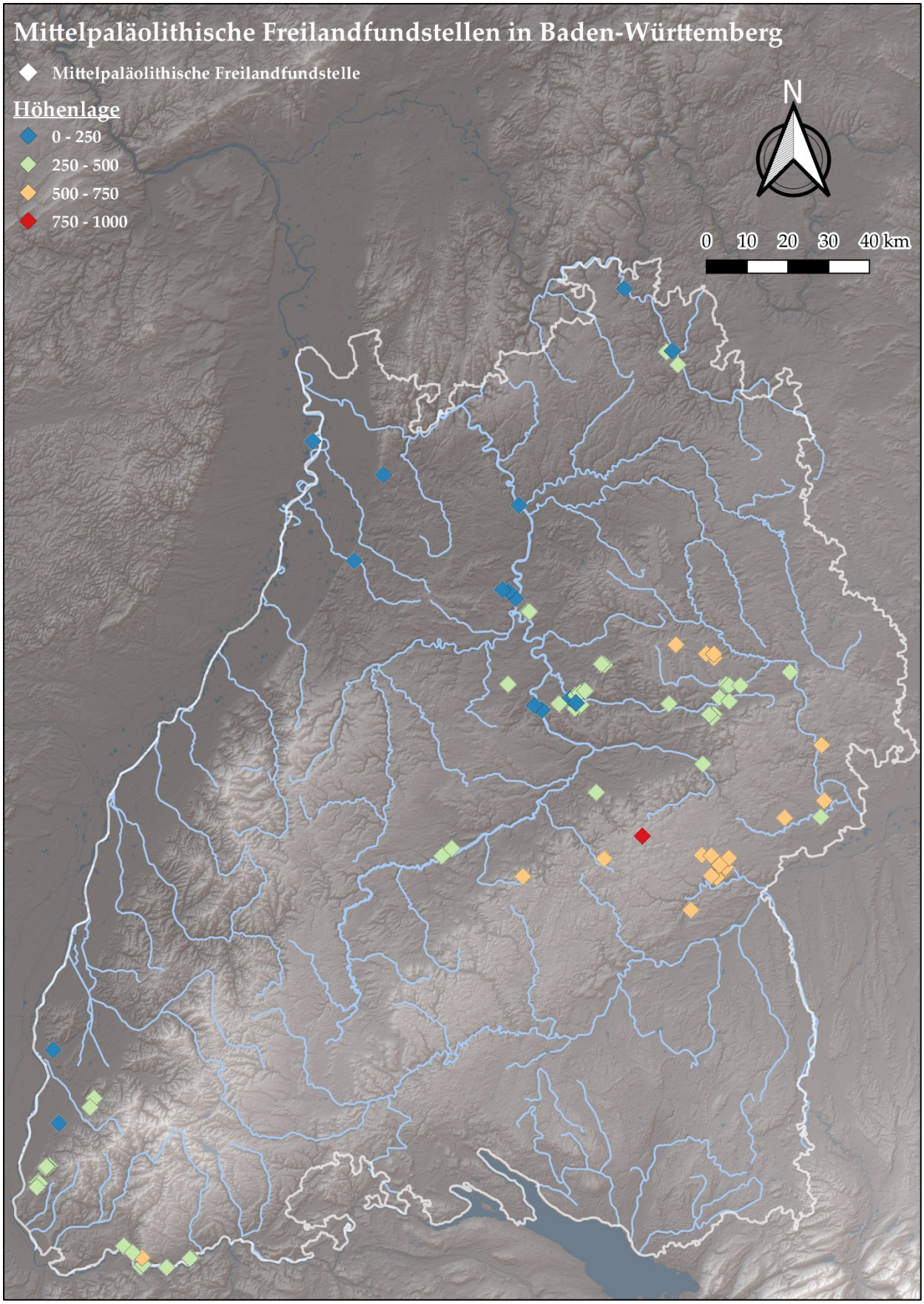


***Abb. 231**: Höhenlage der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs, gestaffelt nach 250 m-Inkrementen (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Fließgewässer: WISE Large Rivers, erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Hinsichtlich der lokalen Topographie ist in einigen Fällen eine erhöhte Lage oberhalb von Flüssen bzw. Flusstälern, manchmal auch in Spornlage, zu beobachten. Herausragende Beispiele hierfür sind beispielsweise die Fundstellen entlang des Hochrheins, hier insbesondere der Röthekopf oder der Kalvarienberg, die gesamte Fundlandschaft um Weinstadt, die sich auf einem weitläufigen Plateau oberhalb der Rems befindet, der Belzberg bei Kleinheppach, das „Käppele" bei Dettingen, die „Hossklingenäcker" bei Mundelsheim oberhalb des Neckars und als prägnantes Beispiel der dem Remstal südlich vorgelagerte Sporn von Waldstetten „Schlatt". Interessant ist dabei, dass sich diese Fundstellen in den allermeisten Fällen mit Höhenlagen zwischen 250 m und 500 m ü. NN in Verbindung bringen lassen. Bei der Wahl der entsprechenden Plätze dürften also auch jagdtopographische Überlegungen eine Rolle gespielt haben.

Für die Fundstellen auf der Schwäbischen Alb hingegen, die, bis auf den Platz der Sondagen vor dem Hohlenstein, allesamt bei 500 m oder höher liegen (*Abb. 231*), sind besondere topographische Situationen – die große Karstwanne der Fundstelle Wippingen „Sonderbuch" sowie die Lage der Fundstellen am Schmiechener See und der Winterhalde bei Schnaitheim, die mit Seen- bzw. Sumpfgebieten zu verknüpfen sind, ausgenommen – in der Regel nicht zu verzeichnen. Stattdessen scheinen hier hauptsächlich rohmaterialökonomische Gründe (siehe Kapitel X) eine Rolle zu spielen.

Die am niedrigsten gelegenen Fundstellen, die sich zwischen 0 bzw. 95 m ü. NN und 250 m ü. NN befinden, sind beinahe ausnahmslos mit Flussniederungen in Verbindung zu bringen (*Abb. 230 & 231*). Dies betrifft vor allem die Fundstellen entlang des Neckars sowie in einzelnen Fällen an der Tauber und am Rhein, die in der Regel auf flachem Gelände zu verzeichnen sind. Eine Ausnahme bildet jedoch der „Satzenberg" bei Reicholzheim, der sich bei ca. 230 m ü. NN über das Tal der Tauber erhebt.

Für die Regionen außerhalb der Schwäbischen Alb lässt sich zusammenfassend somit die Tendenz hin zu einer Bevorzugung von Rast- bzw. Siedlungsplätzen auf

mittleren Höhenlagen festhalten. Dabei heben sich diese Punkte in vielen Fällen der umgebenden Landschaft ab und gewähren oft auch eine weite Übersicht über den umliegenden Naturraum.

3. Technologische Konzepte und ihre Verbreitung

In den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs sind verschiedene technologische Konzepte bzw. typologische Phänomene zu beobachten, deren räumliche Verbreitung an dieser Stelle wiedergegeben wird. Die dazu angefertigten Kartierungen wurden sowohl nach eigenen Einsichten in verschiedenen Sammlungen als auch nach den Angaben in der Literatur erstellt. Ausgewählt wurden hierfür aufgrund der Datenlage und teils wegen der potenziellen chronologischen Aussagekraft als spezifisches Abbaukonzept das Levalloiskonzept, sowie Keilmesser, Faustkeile und Blattspitzen. Chronologische Überlegungen werden in einem der folgenden Kapitel (Kapitel XI) dargelegt.

a. Levalloiskonzept

Die große räumliche (und zeitliche) Verbreitung des Levalloiskonzepts (Bosinski 2008; Richter 2012b) spiegelt sich auch in der Verteilung von Fundstellen in Baden-Württemberg, in denen das Konzept nachgewiesen ist, wider. Erfasst wurden dabei sowohl entsprechende Kerne als auch Abbauprodukte. Dies ist für 48 Fundstellen der Fall.

Es zeigt sich, dass die Fundstellenverteilung sehr gut dem Bild der bereits identifizierten Fundregionen folgt (*Abb. 232*). Konzentrationen oder Begrenzungen auf bestimmte Regionen sind nicht feststellbar. Die Fundstellen, aus denen die meisten Levalloisartefakte vorliegen, sind dabei Wittlingen „Stuttgarter Teil“, Börslingen „Eisenberg“, Waldstetten „Schlattäcker“ sowie die gesamte Fundregion im Remstal. Alle diese Fundstellen sind dabei mit umfangreichen Rohmaterialvorkommen verknüpft (siehe Kapitel X). Insgesamt ist eine räumliche Aussagekraft dieser Artefaktkategorie über die Tatsache ihrer weiten Verbreitung hinaus nicht gegeben.

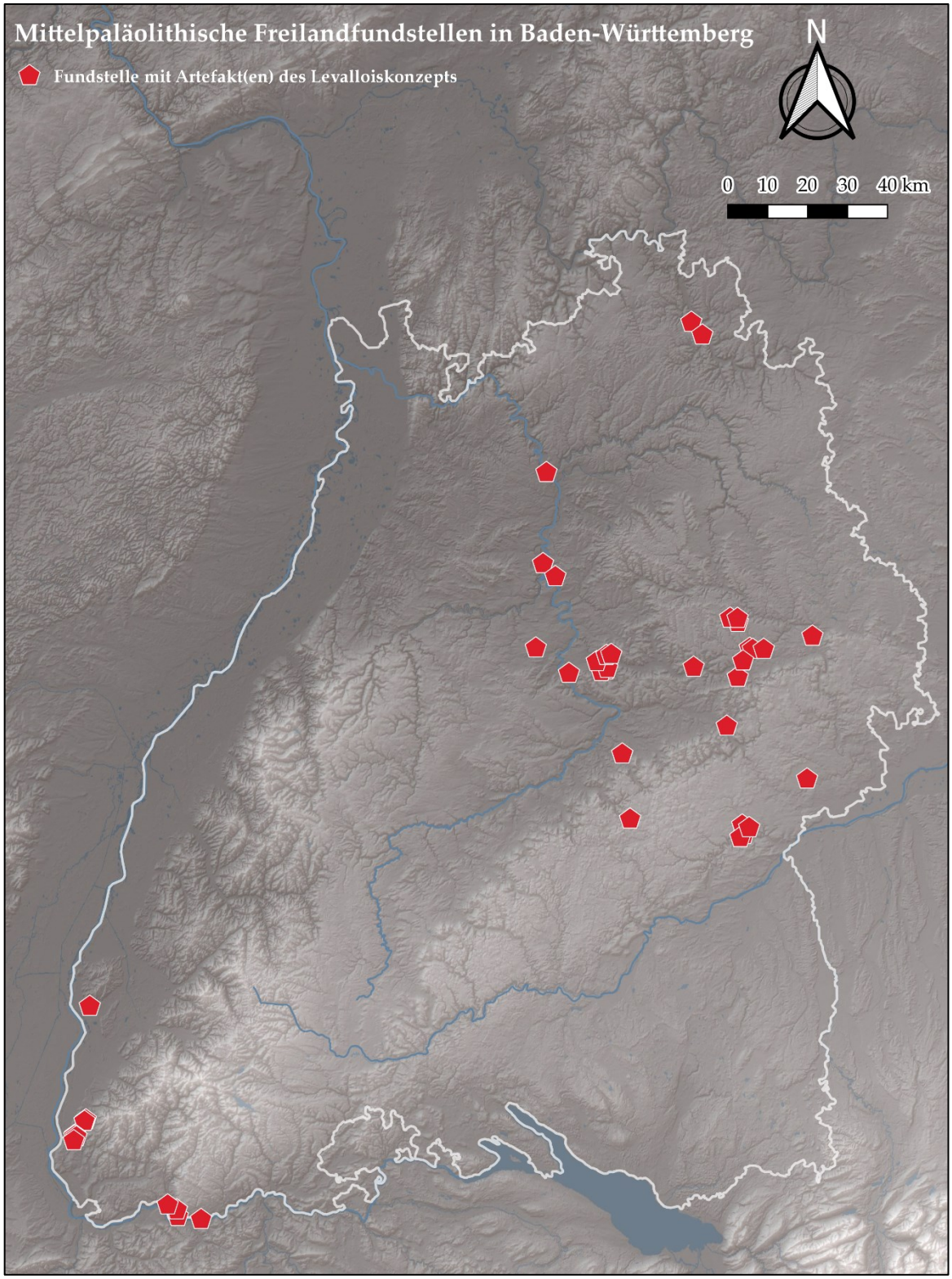


***Abb. 232**: Kartierung der mittelpaläolithischen Fundstellen Baden-Württembergs [n = 48], aus denen Artefakte des Levalloiskonzepts vorliegen. (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

b. Blattspitzen

Aus Baden-Württemberg liegen nur wenige Artefakte vor (*Abb. 233*), die als mittelpaläolithische Blattspitzen angesprochen werden. Es ist daher möglich, die einzelnen Fundstellen gesondert einer kritischen Betrachtung zu unterziehen.

Die ohne Zweifel bekanntesten Exemplare mittelpaläolithischer Blattspitzen aus Baden-Württemberg stellen die beiden Stücke aus der Haldensteinhöhle bei Urspring dar. Sie wurden 1936 durch G. Riek (1938) entdeckt und wurden als aus Bohnerzjaspis angesprochen; heute würde man eher von mit Eisenoxid imprägniertem Jurahornstein sprechen. Hinzu kommt, als einziger sicherer Beleg aus dem Freiland, die aus paläozoischem Mikroquarzit bestehende Blattspitze aus Mundelsheim „Hossklingenäcker". Erst kürzlich gelang zudem im Hohle Fels bei Schelklingen der stratifizierte Fund einer mittelpaläolithischen Blattspitze (Uni Tübingen 2021; Conard & Janas *in press*; Rots et al. *in press*; siehe Kapitel XI). Die blattspitzenartigen Artefakte aus Wittlingen wirken etwas atypisch, sind aber möglicherweise dennoch in den Kontext der Blattspitzengruppen einzuordnen, auch wenn diesbezüglich keine absolute Sicherheit gewährleistet werden kann. Ähnlich liegt der Fall bei dem Fragment einer möglichen mittelpaläolithischen Blattspitze aus Börslingen.

Die aus dem Bockstein vorliegenden, als Blattspitzen bezeichneten Artefakte, sind wohl nur in begrenztem Umfang mit den Blattspitzen des spätesten Mittelpaläolithikums vergleichbar und wohl besser als blattspitzenartige Stücke zu bezeichnen (siehe Bolus 2012). Aufgrund der vermutlichen Datierung des Bocksteins in das MIS 5(a) (Krönneck 2012) wären diese Stücke vermutlich auch älter zu datieren als die „klassischen" mittelpaläolithischen Blattspitzen. In diese Kategorie fällt vermutlich auch das massive Fragment eines blattspitzenartigen Artefakts aus Wippingen „Sonderbuch" (Schürch 2018).

Von der Fundstelle Gemmrigheim „Kalb/Schörer" stammt ein Artefakt, welches als atypisch blattspitzenartig angesprochen wurde. Es ist vermutlich in einen mittelpaläolithischen Kontext zu datieren, aber nicht gesichert als Blattspitze zu

definieren. Das als mögliche unifazielle Blattspitze angesprochene Artefakt von der Kollerinsel bei Brühl ist aufgrund der typologischen Nähe zu neolithischen Sicheln an dieser Stelle nicht eindeutig zu bewerten und deshalb zu vernachlässigen.

Nach kritischer Sichtung der vorliegenden Informationen kann die Datenlage zu Blattspitzen aus Sicht der Freilandarchäologie also nicht erweitert werden und räumliche Untersuchungen im Bundesland müssen deshalb bislang ohne Aussagekraft bleiben. Somit sind für ganz Baden-Württemberg bislang lediglich drei sicher mittelpaläolithische Blattspitzenfundstellen, davon eine aus dem Freiland, festzuhalten.

c. Faustkeile

Aus insgesamt 22 mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs liegen Faustkeile und Fäustel (nach Bosinski 1967) vor. Im Gegensatz zu Keilmessern (siehe unten) sind diese Artefakte zahlreicher und über ganz Baden-Württemberg verbreitet (*Abb. 234*). Dies mag auch daran liegen, dass Faustkeile eine Durchläufererscheinung seit dem Altpaläolithikum darstellen (Le Tensorer 2012; siehe Kapitel XI) und dementsprechend eine große chronologische wie geographische Verbreitung aufweisen. Sie erfassen in Baden-Württemberg dabei – wenn auch in geringer Anzahl – die Räume westlich bzw. links des Rheins. Von dort liegen bislang keine Keilmesserfundstellen vor. Von großem Interesse ist allerdings die Beobachtung, dass aus insgesamt fünf Fundstellen, in denen Keilmesser vorkommen, auch Fäustel oder Faustkeile stammen.

Namentlich sind dies Wittlingen „Stuttgarter Teil“, der Belzberg bei Kleinheppach, Asch „Brennerhäule“, Wippingen „Höfermahd“ und die Happenhaldenäcker bei Endersbach. Insbesondere der Belzberg bei Kleinheppach vereinigt alle drei Artefaktkategorien. Da die Vergesellschaftung von Artefakten des Micoquien bzw. der Keilmessergruppen mit Faustkeilen oder Fäusteln verschiedentlich postuliert wurde (Jöris 2012; Le Tensorer 2012), scheint es im Falle der Fundstellen,

in denen diese Artefakte gemeinsam vorliegen, angebracht, die Faustkeile und Fäustel ebenso mit den Keilmessergruppen in Verbindung zu bringen. Betrachtet man die Fundregion um Weinstadt als zusammengehörige Einheit, fällt dieses Phänomen sogar noch stärker aus, da von einzelnen weiteren Fundstellen weitere Faustkeile bzw. Keilmesser vorliegen.

d. Keilmesser

Aufgeführt werden an dieser Stelle alle Artefakte, die bei der Literaturrecherche zu den Freilandfundstellen in Baden-Württemberg als Keilmesser bzw. keilmesserartige Artefakte angesprochen werden oder bei den eigenen Sammlungseinsichten als solche erkannt wurden. Artefakte, die als „unifazielle Keilmesser" (Weiss et al. 2018; Frick & Herkert 2019) anzusprechen sind, sind hier nicht berücksichtigt. Aus dem Freiland liegen wenige unifazielle Artefakte vor, die in Morphologie und Konzeption Keilmessern ähneln bzw. schneidenschlagartige Negative aufweisen und damit der Definition von Weiss et al. (2018) bzw. Frick & Herkert (2019) als Keilmesser genügen würden – an entsprechender Stelle wird bei den einzelnen Stücken darauf hingewiesen. Um aber eine gewisse Stringenz zu erhalten und eine zu weitläufige Definition des Artefakttypus „Keilmesser" zu vermeiden, werden hier nur solche Stücke berücksichtigt, die im engeren Sinne die Spezifizierung als „*bifazial gearbeitete Kerngeräte mit einer singulären, beidflächig gleichgerichtet bearbeiteten, scharfen Kante, der ein natürlicher oder allenfalls grob zugerichteter Rücken gegenüberliegt*" (Jöris 2012) und somit die klassische Definition erfüllen können.

Keilmesser sind demnach aus 15 mittelpaläolithischen Freilandfundstellen (*Abb. 235*) mit 34 Exemplaren vertreten (*Tab. 58*), zudem liegen (freundliche schriftliche Mitteilung J. A. Frick) aus drei Höhlenfundstellen und einem Abri in Baden-Württemberg entsprechende Artefakte vor.

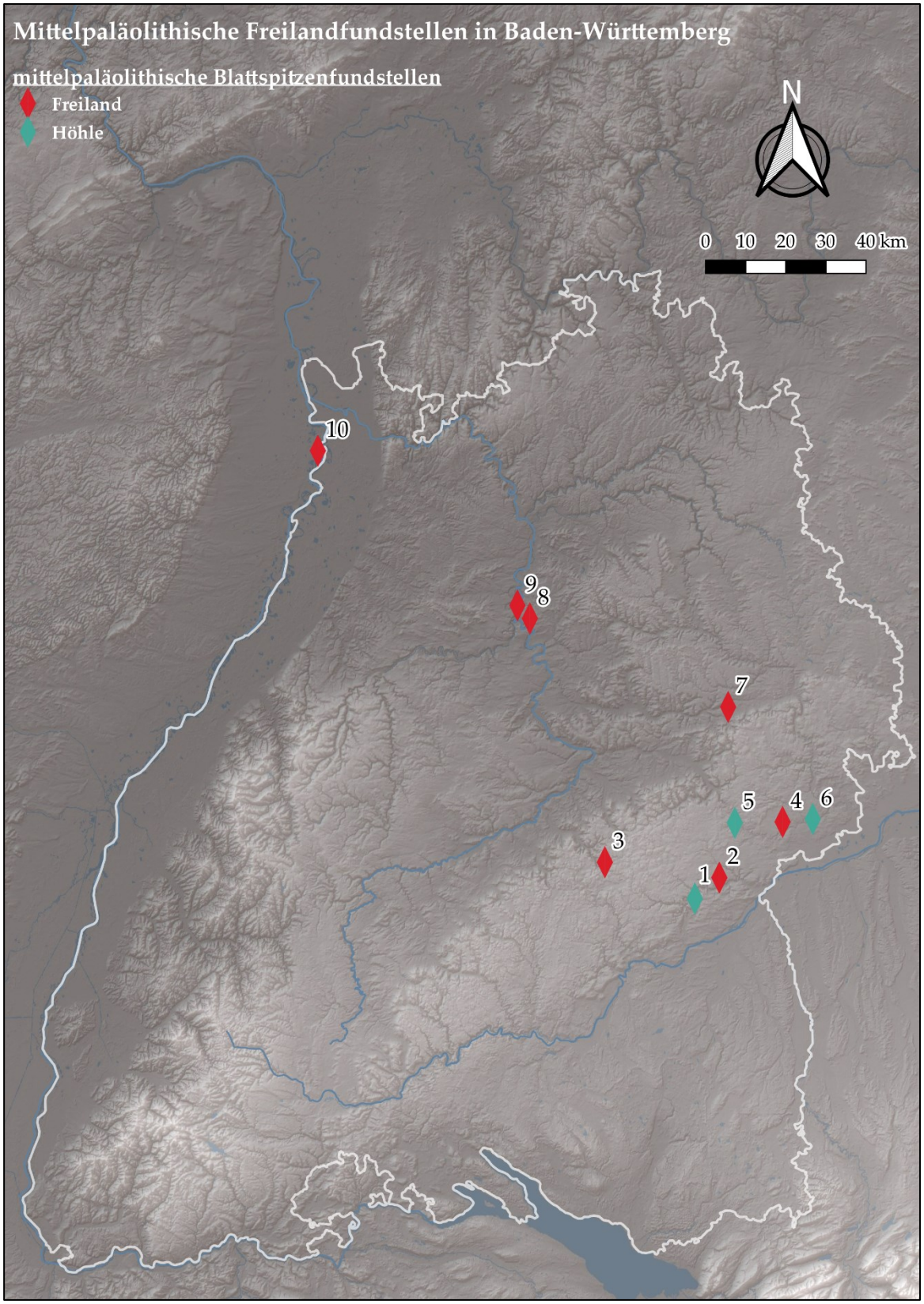


***Abb. 233**: Fundstellen von möglicherweise oder sicher mittelpaläolithischen Blattspitzen in Baden-Württemberg. 1: Schelklingen „Hohle Fels"; 2: Wippingen „Sonderbuch"; 3: Wittlingen, „Stuttgarter Teil"; 4: Börslingen „Eisenberg" 5: Urspring „Haldensteinhöhle";; 6: Rammingen „Bockstein"; 7: Zimmern „Froschlache"; 8: Mundelsheim „Hossklingenäcker"; 9: Gemmrigheim „Kalb/Schörer"; 10: Brühl „Kollerinsel" (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

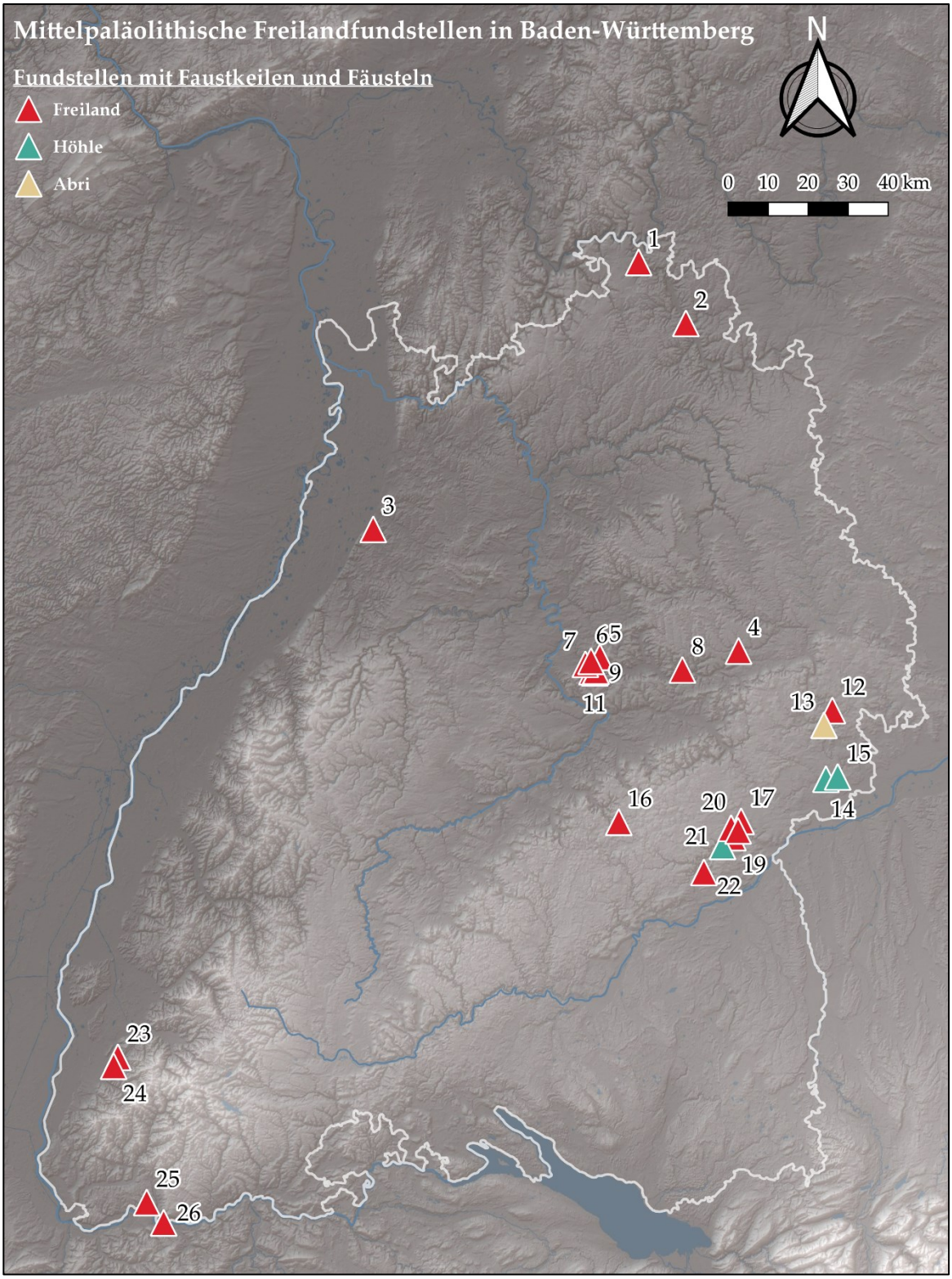


***Abb. 234**: Faustkeil- und Fäustelfundstellen in Baden-Württemberg. 1: Reicholzheim „Satzenberg"; 2: Lauda „Im Schrödersgraben", 3: Bruchsal „Aue"; 4: Brainkofen „Birkichäcker"; 5: Kleinheppach „Belzberg"; 6: Beinstein „Wepach/Wepbach"; 7: Waiblingen „Domhainle"; 8: Lorch „Gairen"; 9: Beutelsbach „Höhe/Säugumpen"; 12: Schnaitheim „Winterhalde"; 13: Heidenheim „Heidenschmiede"; 14: Rammingen „Bockstein"; 15: Stetten ob Lontal „Vogelherd"; 16: Wittlingen „Stuttgarter Teil"; 17: Bermaringen „Ziegelhof"; 19: Wippingen „Sonderbuch"; 20: Asch „Brennerhäule"; 21: Blaubeuren, „Große Grotte"; 22: Schmiechen „Aspach"; 23: Bollschweil „Steinbruch"; 24: Ehrenstetten; 25: Niederdossenbach „Im Gottesacker"; 26: Bad Säckingen „Flüh". Nicht sichtbar: 10: Endersbach „Happenhaldenäcker"; 18: Wippingen „Höfermahd". (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Aus der Fundstelle Auggen „Winterstiel“ liegt nach Kaiser (2013, 123) ein keilmesserartiges Artefakt aus gelb-rotem Bohnerzjaspis vor. Zwar ist das Artefakt zumindest partiell beidflächig überarbeitet, aber die anhand der vorliegenden Zeichnung erkennbaren restlichen Merkmale lassen eine eindeutige Ansprache als Keilmesser oder keilmesserartiges Stück nicht zweifelsfrei zu. Es könnte ebenso mit der neolithischen Begehung der Fundstelle in Zusammenhang stehen.

Rohmaterial / **Fundstelle**	**Jurahornstein**	**Muschelkalk-hornstein**	**Keuper-hornstein**	**Tertiär-silex**	**Sammlung(en)**
Asch „Brennerhäule“	1				H. Mollenkopf
Auggen „Winterstiel“	1				J. u. U. Kaiser
Börslingen „Eisenberg“	9				H.-W. Poenicke
Donnstetten „Hinter Gschrei“	1				G. Romberg
Endersbach „Aiderich“	1				H. Schwegler
Endersbach „Happenhaldenäcker“	1				H. Schlipf
Gemmrigheim „Kalb“ & „Schörer“	2				H.-W. Poenicke
Kleinheppach „Belzberg“	1				E. Reinhard
Mittelbronn „Lindenäcker“			1		K. Posselt
Mundelsheim „Hossklingenäcker“		2			A. Schwarzkopf
Stöckenhof „Brachtelsberg“				1	Kirschmer/Limbach
Untertürkheim „Stbr. Biedermann“		1			E. Wall
Waldstetten „Schlatt“	4		3		A. Regen
Wippingen „Höfermahd“	1				M. Ulmer
Wittlingen „Stuttgarter Teil“	4				Burkert/Bizer/ Keuerleber
n_{gesamt}	***26***	***3***	***4***	***1***	
	34				

***Tab. 58**: Übersicht über alle aus den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs bekannten Keilmesser und keilmesserartigen Artefakte; zusammengestellt aus Literatur und eigenen Sammlungseinsichten.*

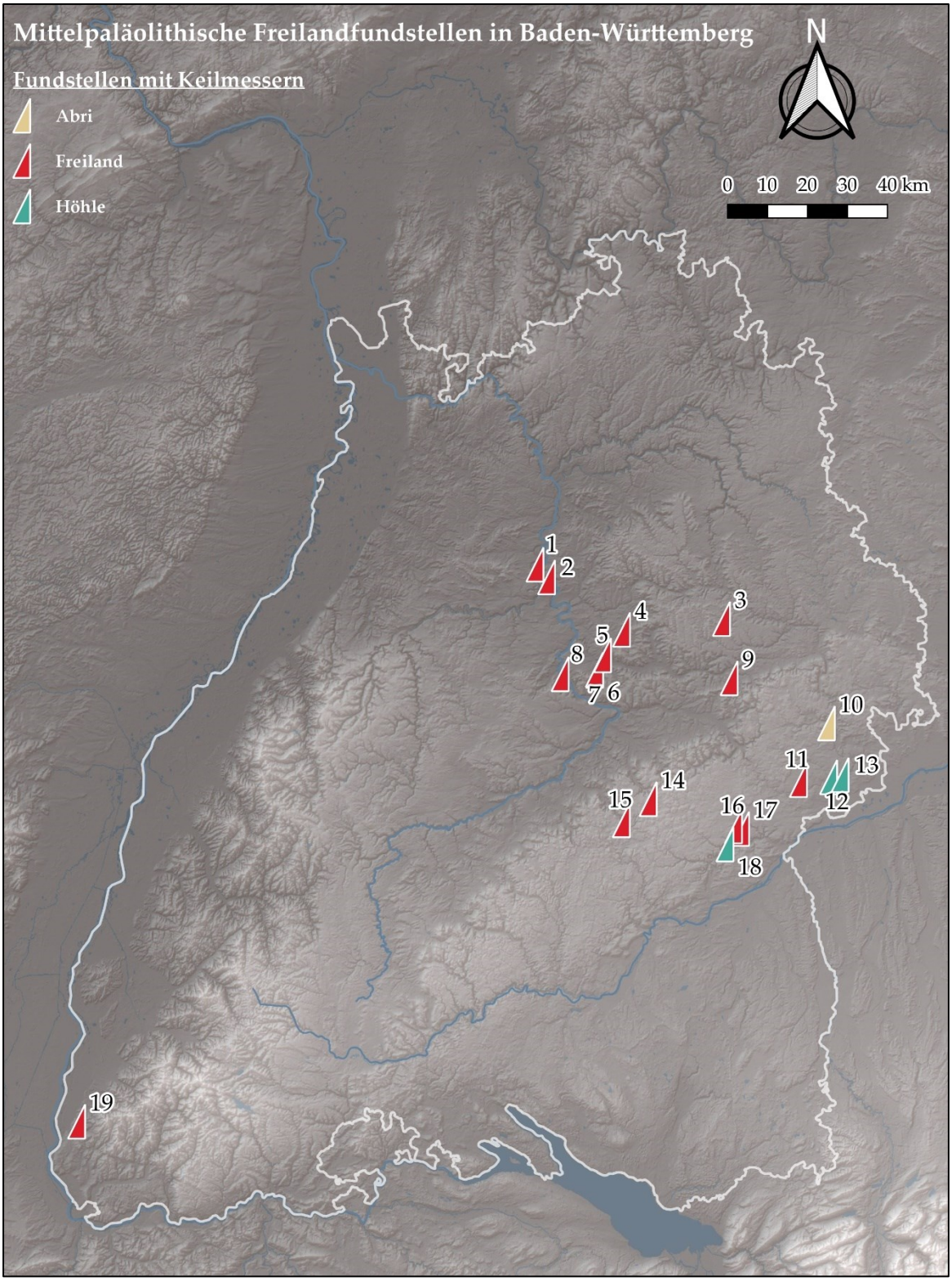


***Abb. 235**: Keilmesserfundstellen in Baden-Württemberg. 1: Gemmrigheim „Kalb“; 2: Mundelsheim „Hossklingenäcker“; 3: Mittelbronn Lindenäcker; 4: Stöckenhof „Brachtelsberg“; 5: Kleinheppach „Belzberg“; 6: Endersbach „Happenhaldenäcker“; 7: Endersbach „Aiderich; 8: Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“; 9: Waldstetten „Schlattäcker“; 10: Heidenheim „Heidenschmiede“; 11: Börslingen „Eisenberg“; 12: Rammingen „Bockstein“; 13: Stetten ob Lontal „Vogelherd“; 14: Donnstetten „Hinter Gschrei“; 15: Wittlingen „Stuttgarter Teil“; 16: Asch „Brennerhäule“; 17: Wippingen „Höfermahd“; 18: Blaubeuren „Große Grotte“; 19: Auggen „Winterstiel“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle, mit Dank an J. A. Frick).*

Aus Börslingen, Gewann „Eisenberg“, liegen aus den Oberflächenaufsammlungen insgesamt 9 Artefakte vor, die als Keilmesser oder keilmesserartige Artefakte angesprochen werden können (Fröhle 2016, 65). Alle Stücke wurden dabei aus dem lokal vorkommenden Jurahornstein hergestellt. Zwei davon können morphologisch einem Keilmessertypus zugeordnet werden. Eines ist als Bocksteinmesser, das andere als Balver Keilmesser ansprechbar. Die weiteren Stücke können keinem formalen Keilmessertypus zugeordnet werden, weisen aber allesamt einen mehr oder weniger stark ausgearbeiteten Rücken sowie eine diesem gegenüberliegende bifazielle Arbeitskante auf, weshalb sie als keilmesserartige Stücke eingeordnet wurden. Bei zwei Stücken ist die Arbeitskante leicht konvex angelegt, der Rücken ist dabei in einem Fall komplett ausgearbeitet und im anderen besteht er komplett aus Kortex. Die restlichen Stücke sind von unterschiedlicher Gestalt, mit gerader Arbeitskante und teils ausgearbeiteten Rücken. Letztere bestehen manchmal auch aus Kortexpartien. Keines der Stücke weist Schneidenschlagnegative auf (Fröhle 2016, 65-67).

Aus den Fundstellen um Endersbach liegt von den Fluren „Aiderich“ und „Happenhaldenäcker“ je ein Keilmesser vor. Beide Exemplare bestehen aus den Schottern der Rems entnommenem Jurahornstein.

Mindestens ein keilmesserartiges Artefakte stammt auch von der Fundstelle „Kalb“/„Schörer“ bei Gemmrigheim. Dieses Stück lässt sich keinem formalen Keilmessertypus zuordnen und wurde an einem Frosttrümmer einer Knolle aus Schotterkontext gearbeitet. Die Arbeitskante ist nur partiell bifaziell angelegt, den Rücken bilden natürlich entstandene Flächen.

Von den „Lindenäcker“ bei Mittelbronn wurde ein Keilmesser geborgen, dass an einem *éclat débordant* eines Levalloiskerns angefertigt wurde. Den Rücken bildet hierbei die an dem Abschlag erhaltene Kante des Levalloiskerns. Die diesem Rücken gegenüberliegende Arbeitskante ist konvex und durchgehend bifaziell ausgearbeitet.

Aus Mundelsheim liegen von den „Hossklingenäckern“ zwei weitere Keilmesser vor. Das erste Stück ist eines der wenigen Stücke aus den Freilandfundstellen Baden-Württembergs, an dem ein Schneidenschlagnegativ idenifiziert werden kann. Ein kleineres, trapezförmiges Exemplar aus Muschelkalkhornstein stammt ebenfalls von den Hossklingenäckern.

Vom „Brachtelsberg“ bei Stöckenhof beschreiben Floss & Siegeris (2014) ein keilmesserartiges Artefakt aus tertiärem Silex, der vermutlich aus den Vorkommen des Randecker Maar stammt, sowie einen Nachschärfungsabschlag aus Bohnerzhornstein. Bei letzterem handelt es sich um das bislang einzige bekannte Exemplar aus dem Freiland Baden-Württembergs.

Aus dem Steinbruch Biedermann in Untertürkheim liegt ein Artefakt vor, welches anhand der existierenden Zeichnung (Wenzel 1998, 138, Abb. 62) als Keilmesser identifiziert werden kann. Es weist einen dünnen, aus einer Kluftfläche bestehenden Rücken auf und die Arbeitskante ist zumindest partiell bifaziell angelegt.

Von den Schlattäckern bei Waldstetten stammen insgesamt sieben Artefakte (siehe Kapitel VIII), die als Keilmesser angesprochen werden können, darunter auch das mit knapp 10 cm Länge größte Exemplar aus dem Freiland Baden-Württembergs. Auffällig ist hier, dass von sieben Stücken vier aus vermutlich ortsfremdem Jurahornstein gefertigt wurden.

Aus Wippingen, Flur „Höfermahd“ liegt ein trapezförmiges Keilmesser aus Jurahornstein vor, dessen Rücken von zwei Kluftflächen gebildet wird.

Von der Wittlinger Fundstelle „Stuttgarter Teil“ existieren vier Keilmesser (Burkert et al. 1992), von denen eines, trotz fehlendem Schneidenschlag, in die Nähe von Pradnikmessern gestellt wurde.

Das Konzept des Keilmessers ist im Freiland Baden-Württembergs insgesamt mit großer Variabilität vertreten, dies sowohl hinsichtlich der verwendeten Rohmaterialien als auch der Umsetzung von Arbeitskanten und Rückenpartien. Die Arbeitskanten sind bifaziell oder partiell bifaziell gearbeitet und können

gerade oder konvex angelegt sein. Die verwendeten Rohmaterialien beschränken sich, mit Ausnahme eines einzelnen Exemplars aus Tertiärsilex, auf die „großen Drei"; Jurahornstein, Muschelkalkhornstein und Keuperhornstein. Eine Standardisierung der Keilmesser ist also in keinerlei Hinsicht erkennbar, weder innerhalb jener Fundstellen, an denen mehrere Exemplare vorliegen, noch wenn man alle Fundstellen im Gesamten betrachtet.

In geographischer Hinsicht beschränkt sich das Vorkommen von Keilmessern, mit der Ausnahme des fraglichen Stückes von Auggen, bislang auf den östlichen Teil Baden-Württembergs (*Abb. 235*). Alle Fundstellen liegen dabei östlich des heutigen Neckar- und nördlich des heutigen Donaulaufes, wobei insbesondere der Neckar zunächst eine Art Trennlinie zwischen Keilmesserfundstellen und dem „keilmesserfreien" Raum im Westen Baden-Württembergs darzustellen scheint. Auggen „Winterstiel" ausgenommen ist die nördlichste und zugleich westlichste Freilandfundstelle dabei Gemmrigheim „Kalb", die südlichste Wippingen „Höfermahd". Den östlichsten Punkt der Verbreitung von Keilmessern im Freiland stellt Börslingen „Eisenberg" dar. Unter Einbeziehung der Höhlenfundstellen stellt die Große Grotte die südlichste, der Vogelherd die östlichste Fundstelle in Baden-Württemberg dar. Es ergib sich das Bild von zwei großräumigeren „Clustern", die sich auf die Regionen der Schwäbischen Alb und ihres nordwestlichen Vorlandes östlich des Neckars beschränken (*Abb. 235*)

Dennoch wäre es vorschnell, aus dieser räumlichen Verteilung der entsprechenden Fundstellen von einer klaren, mit einer geographisch beschränkten mittelpaläolithischen Verbreitung einer „Formengruppe" zusammenhängenden Abgrenzung auszugehen, die beispielsweise auch eine chronologische Eingrenzung zuließe. Erstens befinden sich diese Fundstellen nicht innerhalb eines Vakuums, sondern sind in einen großflächigen mittelpaläolithischen Siedlungskontext, sowohl von Freiland- als auch Höhlenfundstellen, eingebunden. Eine nachgewiesene mittelpaläolithische Präsenz bedingt offensichtlich nicht zwangsläufig, dass Keilmesser eingebracht,

vor Ort hergestellt oder genutzt wurden. Zweitens sind sowohl die oben erläuterten naturräumlichen Gegebenheiten sowie unterschiedliche Sammlungstätigkeiten und Publikationen als limitierende Faktoren gegeben. So stellte aufgrund der Vergletscherung der Schwarzwald, der einen großen Teil des Südwesten Baden-Württembergs einnimmt, sowohl während der Riss- als auch der Würm-Eiszeit eine größtenteils nicht begehbare Region dar (siehe z.B. Dongus 2000); insofern verwundert hier das Fehlen mittelpaläolithischer Funde im Gesamten nicht. Kein einziges gesichertes Keilmesser liegt bislang aus den zahlreichen mittelpaläolithischen Fundstellen im südlichen Oberrhein-Tiefland vor. Das mittlere und nördliche Oberrhein-Tiefland liefern keine bzw. nur eine mittelpaläolithische Fundstelle und kein Keilmesser. Gleiches gilt für den Odenwald, an dessen Randgebieten sich zwar Fundstellen finden, aus denen aber keine Keilmesser vorliegen. Es ist zumindest im Bereich des kompletten Oberrheingrabens denkbar, dass durch starke Erosionsprozesse entsprechende Funde und Fundstellen zerstört sind. Für den Odenwald, der zudem nie vergletschert war, erscheint dies jedoch unwahrscheinlich.

Auch die Verfälschung des Bildes durch regional beschränkte Forschungs- und Sammlungstätigkeiten scheint als Faktor in Frage zu kommen. In der Tat liegen in jenen Regionen Keilmesser häufig vor, die sich durch eine insgesamt recht hohe Fundstellendichte auszeichnen (*Abb. 235*). Aus dem Hochrheingebiet sind zwar ebenfalls zahlreiche Fundstellen bekannt, die aber bereits recht früh – oft in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – zusammengetragen wurden. Hier sind insbesondere die Sammlungen Gersbach zu nennen, die zwar publiziert sind, aber deren genauer Umfang und Zusammensetzung unklar ist. Aus dem Norden und Westen Baden-Württembergs wurden uns im Rahmen unserer Arbeiten keine Privatsammlungen bekannt gemacht, die paläolithische Funde enthalten hätten. Dies schließt aber natürlich weder die Existenz solcher Sammlungen noch von Fundstellen in diesen Regionen aus.

Eine andere Erklärung dieses Sachverhalts stellt die Möglichkeit dar, dass diese Fundstellenverteilung tatsächlich die Realität der Verbreitung der mittelpaläolithischen Keilmessergruppen in Baden-Württemberg widerspiegelt. In der Tat stimmen diese räumlichen Beobachtungen größtenteils mit verschiedentlich publizierten Verbreitungskarten der Keilmessergruppen überein (z. B. Ruebens 2012, 32, Fig. 2.6). Demnach finden sich die Freilandfundstellen Baden-Württembergs, die Keilmesser und keilmesserartige Stücke enthalten, am südlichen Rand des Verbreitungsgebiets der Keilmessergruppen Mitteleuropas. Zudem ist denkbar, dass sich in dieser Distribution, die einen klaren Bezug zur östlichen Hälfte des Bundesland erkennen lässt, eine Verbindung zu den in Bayern gelegenen „Micoquien"-Fundstellen widerspiegelt (Uthmaier 2004). Letztendlich kann die Frage, was dieser auffälligen Verteilung von Keilmesserfundstellen in Baden-Württemberg zugrunde liegt, anhand der aktuellen Datenlage und im Rahmen dieser Arbeit nicht geklärt werden.

Dass die beispielsweise von Ruebens (2012) angenommene geographische Verbreitung der Keilmessergruppen nur eine Momentaufnahme in der Forschung darstellt, zeigen neuere Untersuchungen in Burgund, Frankreich, wo an der Côte Chalonnaise ein Fundstellen-Cluster identifiziert werden konnte, in dessen Inventaren Keilmesser vorliegen (Frick & Herkert 2019).

4. Zusammenfassung

Insgesamt zeigt sich eine ausgedehnte Verbreitung mittelpaläolithischer Freilandfundstellen innerhalb Baden-Württembergs. Die am stärksten frequentierten Regionen stellen dabei nach aktuellem Kenntnisstand die Neckar- und Tauber-Gäuplatten und das Schwäbische Keuper-Lias-Land dar. Aber auch außerhalb dieser Naturräume sind auf der Schwäbischen Alb und am Rhein Fundstellenkonzentrationen zu beobachten.

Die Wahl der Siedlungsplätze scheint dabei hauptsächlich an mittlere Höhenlagen, die Nähe zu Fließgewässern und die Verfügbarkeit von Rohmaterial gebunden zu sein.

Hinsichtlich der Verteilung technologischer Phänomene ist eine Konzentration von Fundstellen, die den Keilmessergruppen zuzuordnen sind, rechts bzw. östlich des Neckars zu beobachten. Von Interesse sind dabei in der gleichen Region vorliegende räumliche Überschneidungen zwischen Faustkeilfundstellen, sowie den wenigen Fundstellen der Blattspitzengruppen mit jenen Fundstellen, in denen auch Keilmesser vorliegen. Für Faustkeile ist zudem eine weitere Konzentration an Fundstellen im Rheingebiet zu verzeichnen. Es liegt nahe, hier eine Verbindung zu den Faustkeilfunden in der Schweiz (siehe z.B. Braun & Kaiser 2006) zu vermuten.

X. Rohmaterialversorgung

Um die Wichtigkeit der Rohmaterialverfügbarkeit zu ermitteln, wurden, ähnlich zu den Fließgewässern, in QGIS die Layer aller geologischen Formationen, Untergruppen oder Ablagerungen, innerhalb derer potenzielle (primäre) Vorkommen lithischer Rohmaterialien vorkommen können, zu einem großen Gesamtlayer verschmolzen. Daraufhin wurden um diesen Layer ebenfalls Pufferzonen mit verschiedenen Radien angelegt und anschließend die Anzahl der Fundstellen innerhalb der Zonen gezählt. Es sei an dieser Stelle nochmals betont, dass es sich bei dieser Analyse vornehmlich um räumliche Tendenzen handelt, die nicht implizieren, dass diese Vorkommen auch tatsächlich vorliegen und genutzt wurden. Eindrucksvoll bezeugen dies die Funde aus der Umgebung von Weinstadt: obwohl die Fundregion von geologischen Formationen und Untergruppen des Muschelkalks und Keupers umgeben ist, die potenziell hornsteinführend sein können, wurden gezielt und in großem Umfang die Schotterkörper der Rems genutzt. Das Ergebnis (*Tab. 59*) bestätigt dennoch die bereits mit bloßem Auge bei einer simplen Kartierung der Fundstellen zusammen mit relevanten geologischen Formationen, Untergruppen und Ablagerungen erkennbare Tendenz (*Abb. 236*), dass ein Großteil der Fundstellen eng mit potenziellen Rohmaterialvorkommen in Verbindung stehen. Bereits über 60 % der Fundstellen (n = 58) befinden sich in einem 500 m-Radius eines potenziellen Rohmaterialvorkommens. Bei einer Ausweitung auf 2 km sind bereits knapp 90 % (n = 83) der Fundstellen innerhalb dieses Radius zu verzeichnen. Die Anzahl an Fundstellen steigt innerhalb des 5 km-Radius kaum mehr an, und im 10 km-Radius sind bis auf die „Kollerinsel“ bei Brühl alle Fundstellen erfasst (*Abb. 237*).

	Radius um potenzielle (primäre) Rohmaterialvorkommen				
	0,5 km	***1 km***	***2 km***	***5 km***	***10 km***
n Fundstellen	58 (62,4%)	74 (79,6%)	83 (89,2%)	86 (92,5%)	92 (98,9%)

Tab. 59*: Ergebnis der Punktzählung mit QGIS innerhalb der um die potenziellen primären Rohmaterialvorkommen Baden-Württembergs gelegten Pufferzonen.*

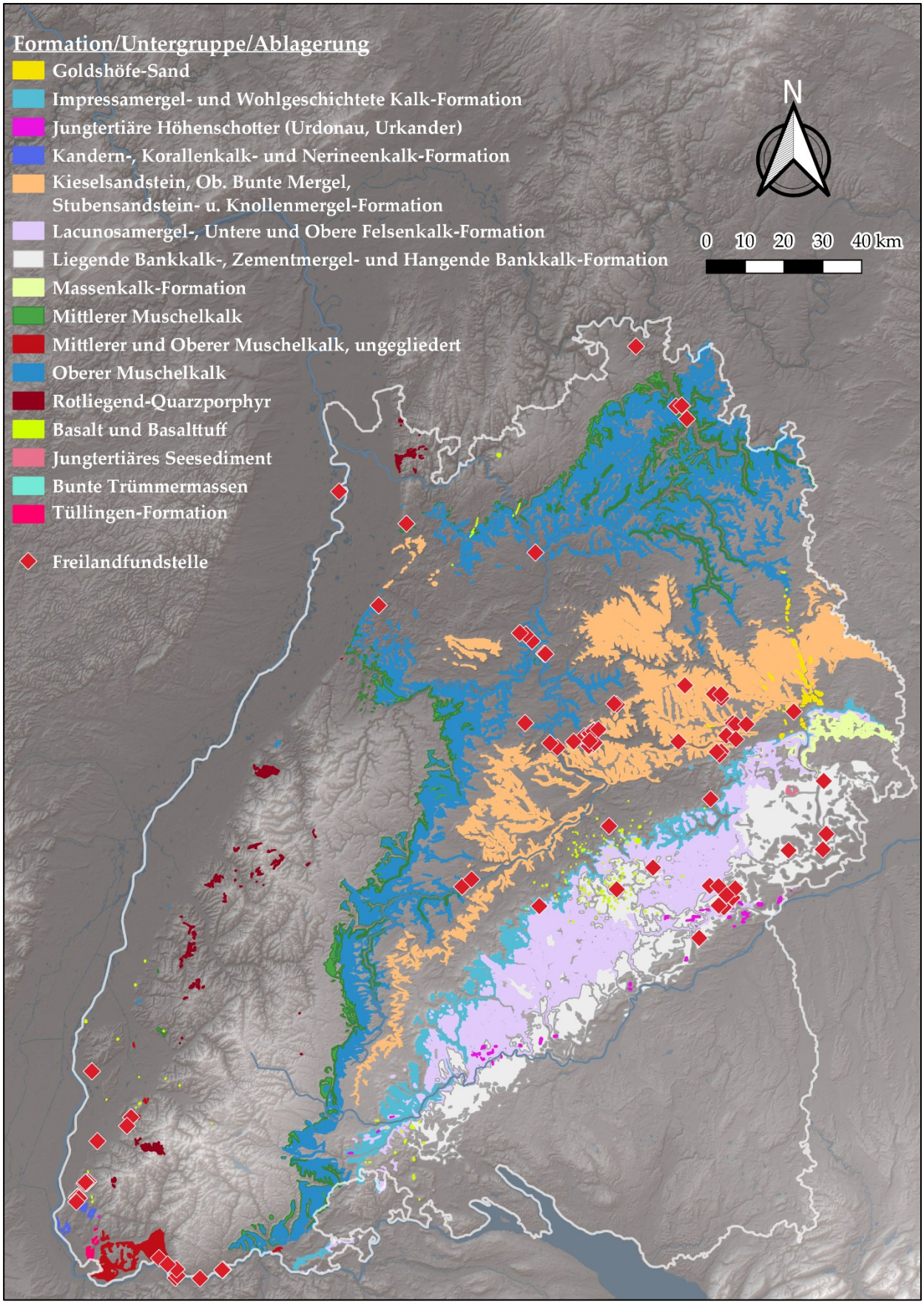


***Abb. 236**: Kartierung aller potenziell rohmaterialführender Formationen, Untergruppen oder Ablagerungen in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/] & JAXA 30m; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

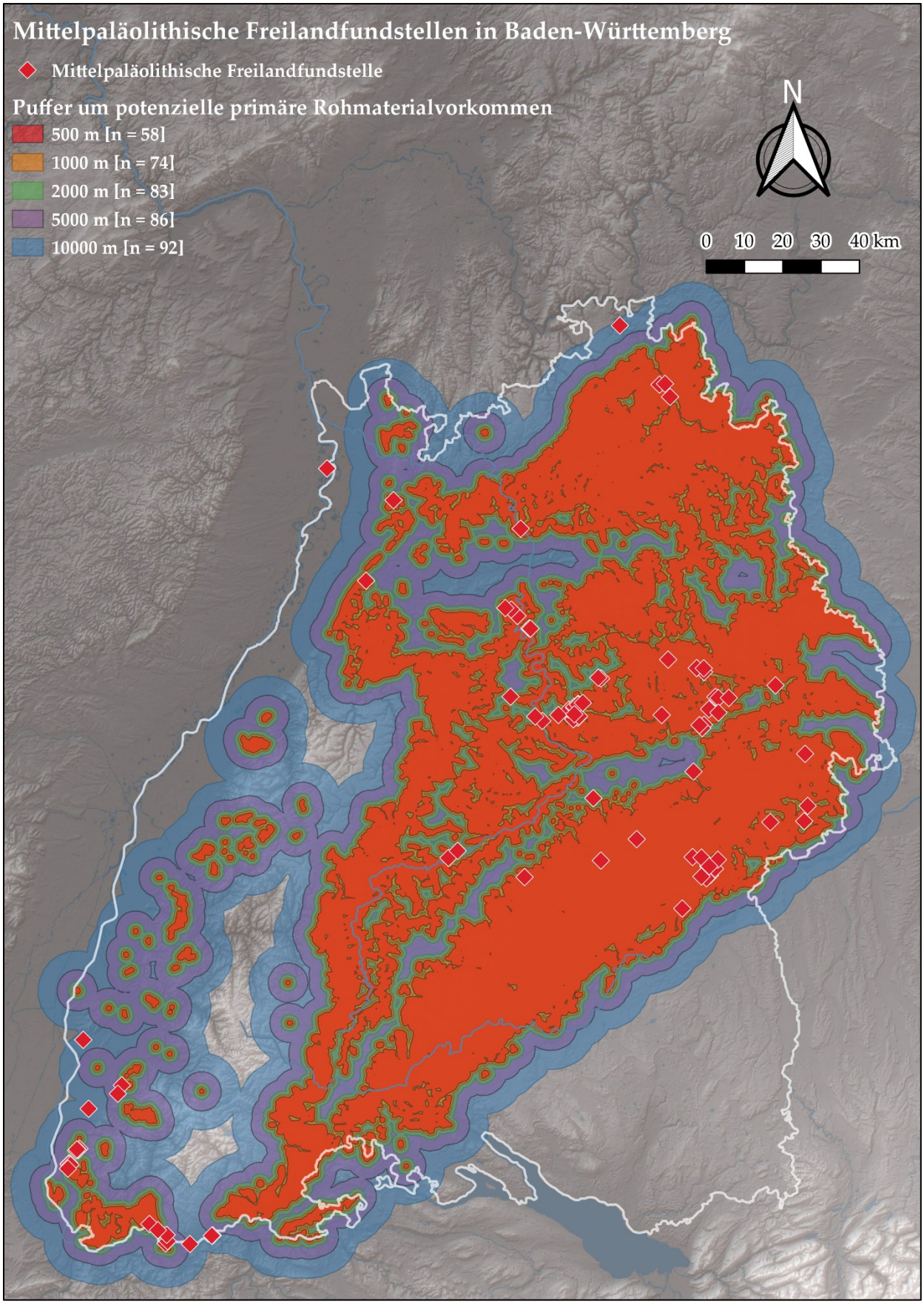


***Abb. 237**: Darstellung der Pufferzonen um die potenziellen primären Rohmaterialvorkommen in Baden-Württemberg (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).*

Unter Vorbehalt der oben genannten Einschränkungen kann also der Schluss gezogen werden, dass für die Standortwahl die Verfügbarkeit einer möglichen Rohmaterialquelle innerhalb eines Radius von maximal 5 km von großer Bedeutung war. Interessanterweise finden sich in jenen Räumen, in denen keine potenziellen primären Rohmaterialvorkommen vorliegen, nur wenige bis keine mittelpaläolithischen Freilandfundstellen (*Abb. 236*). Ausnahmen bilden der „Satzenberg" bei Reicholzheim, die Fundstelle „Rennmatten" bei Ihringen am Kaiserstuhl, die „Kollerinsel" bei Brühl, Ehrenkirchen-Ehrenstetten, Heitersheim „Ziegelei", Bollschweil „Steinbruch", Süßen „Hof" sowie das „Käppele" bei Dettingen u. Teck.

Es scheint an dieser Stelle sinnvoll, weitere kurze Betrachtungen zur Rohmaterialakquisition exemplarisch auf einige wenige mittelpaläolithische Freilandfundstellen zu beschränken, von denen aus Literaturrecherche und eigenen Untersuchungen genügend aussagekräftige Daten vorliegen. Da, sofern bekannt, diese Angaben bereits bei der Vorstellung der einzelnen Fundstellen gemacht wurden, erfolgt die Darlegung hier nur in gekürzter Fassung. Die folgende Besprechung umfasst dabei hauptsächlich Fundstellen, die durch die Bearbeitung und Auswertung der Inventare (und nicht durch die GIS-Analysen) in direkte Verbindung mit einer Rohmaterialquelle direkt am Platz oder in nahem Umkreis (≤ 5 km) gebracht werden können. Hier sind auf der Schwäbischen Alb Wittlingen „Stuttgarter Teil", Börslingen „Eisenberg", Asch „Brennerhäule" sowie Wippingen „Sonderbuch" und „Höfermahd" zu nennen. Allen diesen Fundstellen ist gemein, dass sie sich direkt auf umfangreichen Jurahornsteinvorkommen befinden, die über das Paläolithikum hinaus ausgiebig während des Neolithikums genutzt wurden (siehe Kapitel VIII.1). Wittlingen ist geprägt durch einen sehr hohen Anteil von Jurahornsteinen des lokalen Vorkommens (annähernd 94 %) (Kapitel VIII.1.3). Andere Rohmaterialien wie Radiolarit, weitere Jurahornsteinvarianten oder Muschelkalkhornsteine liegen im Inventar ebenfalls vor und wurden aus Entfernungen zwischen 10 km und möglicherweise bis zu 120

km eingebracht. Noch stärker äußert sich die lokale Rohmaterialbeschaffung in Börslingen, wo bis auf einen Schaber aus durch Hitze rot verfärbten Bohnerzhornstein, alle knapp 270 Artefakte des mittelpaläolithischen Inventars aus den an der Fundstelle anstehenden Jurakalken herauswitternden Jurahornsteinen bestehen. Die Fundstellen „Brennerhäule“, „Sonderbuch“ und „Höfermahd“ (Kapitel VIII.1.7, .11 & .12) liegen ebenfalls auf umfangreichen Vorkommen von Jurahornsteinen, dementsprechend wurden beinahe alle Artefakte aus diesem Material hergestellt. Ausnahmen bilden ein Artefakt aus Radiolarit von der Fundstelle „Höfermahd“ sowie zwei Stücke aus Mikroquarzit und drei weitere aus Radiolarit vom Fundpunkt Sonderbuch. Diese Materialien wurden vermutlich in alten Donauschottern aufgelesen, die ebenfalls lokal zumindest an der Fundstelle „Sonderbuch“ vorkommen.

Nördlich der Alb findet sich mit den „Schlattäckern“ bei Waldstetten (Kapitel VII.2.20) eines der umfangreichsten mittelpaläolithischen Inventare aus dem Freiland Baden-Württembergs, in dem die ausführliche Verwendung eines am Waldstetter Bach in rund 500 m Entfernung gelegenen Vorkommens von Keuperhornsteinen nachgewiesen ist. Annähernd 70 % aller mittelpaläolithischen Artefakte von der Fundstelle sind aus dem lokal vorgefundenen Material hergestellt. Eine weitere ausgeprägte Komponente stellt Jurahornstein (ca. 25 %) dar, der entweder lokal von der Oberfläche der Fundstelle aufgesammelt oder von der Schwäbischen Alb mit eingebracht wurde. Trotz der Nähe zur nördlich fließenden Rems konnten aber keine Stücke aus Schotterkontext identifiziert werden.

Flüsse bzw. deren Schotter sind aber in einigen Fällen als hauptsächliche Rohmaterialquelle zu verzeichnen. Hier stellen, wie erwähnt, die Fundstellen entlang der Rems um Weinstadt und Beinstein ein hervorragendes Beispiel dar. Hier ist die extensive Nutzung von Jurahornstein-Geröllen aus den Schottern der Rems nachgewiesen. So sind in der Fundlandschaft um Weinstadt (siehe Kapitel VIII.3.24) beinahe 75 % aller Funde aus diesem Material hergestellt. Im Steinbruch

Biedermann in Untertürkheim sind über die verschiedenen Fundkomplexe hinweg sogar alle Artefakte aus diversen in den Schottern des Neckars vorkommenden Geröllen hergestellt. Mit annähernd 70 % machen dabei Muschelkalkhornsteine den größten Anteil aus (siehe Kapitel VIII.2.17). An der Fundstelle Mundelsheim „Hossklingenäcker“ (Kapitel VIII.3.16), in deren Nähe an den steilen Hängen zum Neckar vor allem im Jungpaläolithikum und Neolithikum ein ausgiebiges Muschelkalkhornsteinvorkommen genutzt wurde, liegt ein kleines, aber hinsichtlich des Rohmaterials sehr heterogenes Artefaktinventar vor. Neben einigen Artefakten aus dem lokalen Muschelkalkhornstein belegen Funde aus Jurahornstein, Keuperhornstein und einer anderen Muschelkalkhornsteinvarietät ein gewisser Bezug zu den Schottern des nahegelegenen Neckars. An der nur wenige Kilometer nordöstlich gelegenen Fundstelle Gemmrigheim „Kalb“/„Schörer“ (Kapitel VIII.3.5) deutet das mittelpaläolithische Inventar ebenfalls auf eine umfangreiche Nutzung der Schotter des nur rund 400 m entfernten Neckars hin.

Am Hochrhein scheint vor allem der Dinkelberg mit seinen Muschelkalkhornsteinvorkommen von Belang gewesen zu sein, wie beispielsweise – soweit beurteilbar – die Inventare vom „Humbel“ und dem „Röthekopf“ (Kapitel VIII.5.1 & 6.15) demonstrieren. Auch in der nahegelegenen Fundstelle Murg „Kalvarienberg“ (Kapitel VIII.6.9) bildet Muschelkalkhornstein, der aus nächster Nähe um die Station eingebracht wurde – wenngleich Uneinigkeit über die exakte Quelle herrscht – das dominierende Rohmaterial.

Die mittelpaläolithischen Funde und Fundstellen am südlichen Oberrhein sind geprägt von den lokalen Jurahornstein- bzw. (Bohnerz)Jaspisvorkommen (siehe hierzu im Detail Kaiser 2013). In den Fundstellen um Liel (Kapitel VIII.16, .17 & .19) bestehen bis auf ein Artefakt aus Ölquarzit, für welches das Rohmaterial wahrscheinlich den Rheinschottern entnommen wurde, sämtliche vermutlich mittelpaläolithischen Artefakte aus dem lokal vorkommenden, hochwertigen Jurahornstein. In der Fundstelle „Falzen“ bei Hertingen (Kapitel VIII.7.2), nur

wenig südlich der Fundstellen um Liel, äußert sich die mittelpaläolithische Präsenz hingegen hauptsächlich in Artefakten aus Ölquarzit, Radiolarit und Muschelkalkhornstein. Letzterer wurde dabei mit hoher Wahrscheinlichkeit vom ca. 15 km entfernten Dinkelberg eingebracht. Denkbar ist aber auch, dass das Rohmaterial aus den nähergelegenen Schottern des Rheins entnommen wurde.
Ein ähnliches Bild zeichnet sich an den ca. 4 km nordöstlich gelegenen Fundstellen bei Auggen und Feldberg ab. Von der Flur „Winterstiel", vom „Pelzacker", von der Flur „Riedrain-West" und dem „Steinacker (Kapitel VIII.7.1, & .11-.13) dominiert ebenfalls der lokal vorkommende Jurahornstein bzw. Jaspis. Einzelne Artefakte aus Quarzit, Quarz, Muschelkalkhornstein und Radiolarit belegen hier zusätzlich die Verwendung der Rheinschotter als Rohmaterialquelle. Aus der Flur Winterstiel liegt zudem ein einzelnes, möglicherweise mittelpaläolithisches Artefakt aus tertiärem Silex vom Tüllinger Berg vor, der sich in 18 km Luftlinie im Süden befindet.
Rund 8 km östlich der Fundstellen um Auggen und Feldberg finden sich die südlichsten primären Vorkommen von Rotliegend-Quarzporphyren. Der Verwendung dieses „exotischen" Materials, auch Rhyolith genannt (siehe Kapitel VI.5.d), wird hier ein eigener kurzer Abschnitt gewidmet. Das Rohmaterial liegt in insgesamt zehn mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs vor: aus den Grabungen vor dem Hohlenstein, sowie von den Fundstellen Waldstetten „Schlattäcker", Korntal-Münchingen „Kallenberg", Mundelsheim „Hossklingenäcker", Nußloch „Steinbruch", Distelhausen „Schmachtenberg", Endersbach „Fahrenbronn", Beinstein „Domhainle", Bad Säckingen „Röthekopf" sowie Murg „Kalvarienberg" (*Tab. 60*). Die vorliegenden Funde aus diesem Material stellen, die Entnahme aus primären Quellen angenommen, in einer generell äußerst lokal geprägten Rohmaterialakquisition die am weitesten transportierten Artefakte in den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs dar (*Tab. 60*); die größtmögliche Entfernung liegt bei mindestens 140 km Luftlinie. Eventuell sind, falls das Rohmaterial dem Rhein oder einem

seiner Zuflüsse entlang des westlichen Schwarzwaldrandes entnommen wurde, noch weitere Transportdistanzen denkbar. Eine Herkunft aus Quellen außerhalb der Vorkommen Baden-Württembergs kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Von den 13 Artefakten sind acht aufgrund des Fundkontextes oder techno-typologischen Erwägungen dem Mittelpaläolithikum zuzuschreiben, bei den restlichen 5 Stücken ist aufgrund des Kontextes auch eine andere Datierung möglich. Nach der aktuellen, nicht sehr umfangreichen Datenlage ist in den meisten Fällen nicht beurteilbar, in welchem Zustand das Rohmaterial in die Fundstellen mit eingebracht wurde bzw. welchen Transformationen es unterworfen war. Lediglich die Kerne aus Murg, Nußloch und vom „Domhainle" bei Beinstein lassen auf eine mögliche Grundformproduktion mit dem Material vor Ort schließen. Bei den restlichen Artefakten ist eine Einbringung der Stücke in ihrem vorliegenden Zustand nicht auszuschließen. Warum genau dieses Rohmaterial über solch weite Distanzen transportiert wurde, ist an dieser Stelle nicht zu klären.

Fundstelle	***Anzahl an Rhyolith-Funden***	***geringste Entfernung zu möglichen primären Vorkommen (in Luftlinie)***
Asselfingen „vor dem Hohlenstein"	1 (Abschlag)	140 km
Bad Säckingen „Röthekopf"	unbekannt	25 km
Beinstein „Domhainle"	1 (Kern)	80 km
Distelhausen „Schmachtenberg"	1 (Trümmer)	65 km
Endersbach „Fahrenbronn"	1 (Abschlag)	80 km
Korntal-Münchingen „Kallenberg"	1 (Schaber)	65 km
Mundelsheim „Hossklingenäcker"	2 (bifazielles Artefakt & Schaber)	60 km
Murg „Kalvarienberg"	4 (1 Kern, Rest unbekannt)	30 km
Nußloch	1 (Kern)	15 km
Waldstetten „Schlattäcker"	1 (Abschlag)	105 km
n_{gesamt}	**13**	**ø = 66,5 km**

***Tab. 60**: Funde aus Rhyolith in den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs inkl. Entfernung zu den potenziellen primären Vorkommen.*

Vergleich mit Höhlenfundstellen und Zusammenfassung

Von Interesse ist an dieser Stelle die Frage, ob und inwiefern sich die Strategien zur Rohmaterialversorgung zwischen den mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen und den Freilandfundstellen Baden-Württembergs unterscheiden.

In einer Untersuchung zur Rohmaterialversorgung im Bockstein beschreiben Çep et al. (2011) die hauptsächliche Nutzung von Rohmaterialquellen innerhalb eines Radius von 12 km um die Station. Aus dieser größten postulierten Entfernung wurden vermutlich südlich der Donau aus Vorkommen bei Nersingen und Straß die in sehr geringem Umfang verwendeten Radiolarite und Quarzite eingebracht. Die Vorkommen der hauptsächlich genutzten Jurahornsteinverietäten im Bockstein sind hingegen in einem deutlich kleineren Umkreis zwischen etwa 2 km bis 7 km zu verorten (Çep et al. 2011, 42-44).

Conard et al. (2012) kommen für insgesamt 13 mittelpaläolithische Höhlenfundstellen im Ach- und Lonetal sowie im Laucherttal der Schwäbischen Alb hinsichtlich der lithischen Rohmaterialversorgung zu dem Schluss, dass Jurahornsteine aus Quellen aus einem Radius von nicht mehr als 3 km die jeweiligen Inventare deutlich dominieren. Andere Rohmaterialien, wie Radiolarit oder Quarzite liegen ebenfalls nur in geringen Mengen vor und können auf Quellen in einem Radius von etwa maximal 20 km um die Fundstellen zurückgeführt werden. Einzelne Funde aus bayerischem Plattenhornstein belegen einen Rohmaterialtransport über Distanzen von etwa 100 km (Conard et al. 2012, 237). Insgesamt zeigt sich also eine bis auf wenige Ausnahmen lokal geprägte Form der Rohmaterialbeschaffung in den mittelpaläolithischen Höhlenfundstellen der Schwäbischen Alb.

Diese Beobachtung kann auch für die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen bestätigt werden, ist aber in vielen Fällen mit Fundstellen, die sich direkt an Rohmaterialvorkommen befinden, sogar deutlich ausgeprägter. Dies verwundert nicht, da im Gegensatz zur Besiedlung einer Höhle, die in der Regel kein

Rohmaterialvorkommen darstellt, im Freiland selbstverständlich gezielt die Vorkommen des wichtigsten Werkstoffes des Paläolithikums aufgesucht und an diesen Plätzen längerfristig verweilt werden konnte. Auch die in Höhlenfundstellen festgestellten Transportdistanzen einzelner Materialien über mittelgroße bis große Transportdistanzen ist, wie gezeigt werden konnte, in den Freilandfundstellen Baden-Württembergs nachweisbar. Die entsprechenden Materialien wurden vermutlich entweder bei täglichen Streifzügen aufgesammelt oder auch über längere Distanzen oder eine längere Zeit mitgeführt und als Teil einer Erstausstattung in die Fundstellen mit eingebracht. Im Falle des Rohmaterials Rhyolith stehen sogar außerordentlich hohe Transportdistanzen von ca. 140 km Luftlinie zur Diskussion. Diese Einzelfälle trüben aber in keiner Weise das Bild einer insgesamt sehr lokal geprägten Herangehensweise der Rohmaterialbeschaffung in den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs.

XI. Chronologie

Für den Großteil der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs gestaltet sich eine exakte chronologische Einordnung schwierig bis unmöglich. Stratigraphien, die eine relativchronologische Datierung oder organische Funde, die gar absolute Datierungen zuließen, stellen Ausnahmefälle dar. In den meisten Fällen liegen nur Einzelfunde oder sehr kleine Inventare von Oberflächenaufsammlungen vor. Andere Datierungsansätze, die zwangsläufig auf techno-typologischen Überlegungen oder Vergleichen basieren können, sind nur begrenzt aussagekräftig.

1. Datierung anhand von Leitfossilien/diagnostischen Stücken

Leitfossilien (*fossiles directeurs*) bzw. techno-typologisch diagnostische Artefakte stellen eine Option bei der chronologischen Einordnung von Funden dar. Dies ist im Zusammenhang mit Oberflächenfunden jedoch immer mit der Einschränkung

verbunden, dass solche Artefakte im Grunde nur sich selbst und nicht den Rest eines Inventars aus oberflächigen Aufsammlungen datieren. Per se kann bei solchen Fundstellen nicht automatisch eine Zusammengehörigkeit aller Funde zum selben Technokomplex angenommen werden, in manchen Fällen scheint dies aufgrund von starken technologischen Übereinstimmungen und aufgrund der Erwägungen zum Rohmaterial dennoch möglich. Es soll an dieser Stelle betont werden, dass ein über Jahrzehnte aufgebautes und angewandtes System der Typologie (z. B. Bordes 1961; Bosinski 1967) und der teils damit einhergehenden möglichen chronologischen Einordnung – auch über Vergleiche mit Fundstellen mit gesichertem Kontext – deshalb nicht vernachlässigt werden kann und soll. Aus diesem Grund wird hier anhand aller gebotenen Möglichkeiten und Informationen der Versuch einer chronologischen Übersicht unternommen. In jedem Falle erscheint dies hinsichtlich der zahlreichen mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg lohnend und geboten.

Als besonders diagnostisch werden in technologischer Hinsicht im Rahmen dieser Arbeit vor allem Keilmesser, Faustkeile, Blattspitzen und Artefakte des Levalloiskonzepts aufgefasst. Sie stellen Artefaktkategorien dar, bei denen eine Verwechslung mit Artefakten einer jüngerer Zeitstellung als der des Mittelpaläolithikums nahezu ausgeschlossen sind.

Artefakte des Levalloiskonzepts

Das Levalloiskonzept stellt eines der wichtigsten Abbaukonzepte des Mittelpaläolithikums dar und wird oft als technologischer Marker für den Beginn des Mittelpaläolithikums am Beginn der drittletzten Kaltzeit (MIS 8) herangezogen; seine Nutzung erstreckt sich dabei über den gesamten Zeitraum des Mittelpaläolithikums (Bosinski 2008; Richter 2012b).

Eine für die vorliegende Arbeit relevante chronologische Bedeutung kommt den Artefakten des Levalloiskonzepts im Grundgerüst des Moustérien mit Micoquien-Option (M.M.O.) nach Richter (1997, 2012a) zu. Hier wird das Levalloiskonzept

mit dem jünger zu datierenden M.M.O.-B assoziiert. Dessen Beginn wird auf einen Zeitraum frühestens kurz vor dem ersten Kältemaximum der letzten Kaltzeit zwischen ca. 70-60 ka BP festgelegt (Richter 2012a, 271)

Zwar existieren einige Freilandfundstellen in Baden-Württemberg, in denen Artefakte des Levalloiskonzepts gemeinsam mit Artefakten des Micoquien/der Keilmessergruppen vorliegen, ebenso häufig sind aber Fundstellen, bei denen diese diagnostischen Artefakte nicht vorhanden sind und chronologische Überlegungen anhand der Begleitinventare nicht zielführend wären.

Keilmesser

Keilmesser sind die namensgebende Artefaktkategorie für den Begriff „Keilmessergruppen", der als Ersatz für den problematischen Terminus „Micoquien" geprägt wurde (Jöris 2012, 300; Frick 2020) (siehe auch *Abb. 239*). Innerhalb keilmesserführender Inventare sind die Keilmesser oft mit anderen bifaziellen Geräteformen wie Fäusteln, Faustkeilblättern oder bifaziellen Schabern vergesellschaftet (Jöris 2012). Diskutiert wurde eine Datierung dieser Inventare entweder ausschließlich vor oder nach dem Kältemaximum der letzten Kaltzeit (siehe hierzu Jöris 2002, ders. 2004; aber auch Richter 1997; ders. 2012a). O. Jöris (2002, ders. 2004) plädiert für eine längere Chronologie, bei der die Keilmessergruppen in die Phasen KMG-A, KMG-B1, KMG-B2 und KMG-C untergliedert werden und sowohl vor als auch nach dem ersten Kältemaximum der letzten Kaltzeit datieren können. Von besonderer Bedeutung sind im Rahmen der vorliegenden Arbeit dabei die Fundstellen der KMG-C, die Jöris zeitlich nach dem ersten Kältemaximum der letzten Kaltzeit (also um rund 60ka BP) ansetzt, und deren Vorkommen sich auf den südlichen Mittelgebirgsraum beschränkt (Jöris 2002, 18-19; siehe auch *Abb. 238*). Zu diesen zählt aus der Sicht von Jöris (2004, 104) demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit auch das Inventar Bockstein III, neuere Untersuchungen (Krönneck 2008; dies. 2012) machen eine ältere Datierung in eine warme Phase des MIS 5, vermutlich 5a, aber wahrscheinlicher. Letztlich ist

die Frage nach dem exakten chronologischen Rahmen der Keilmessergruppen nicht abschließend geklärt.

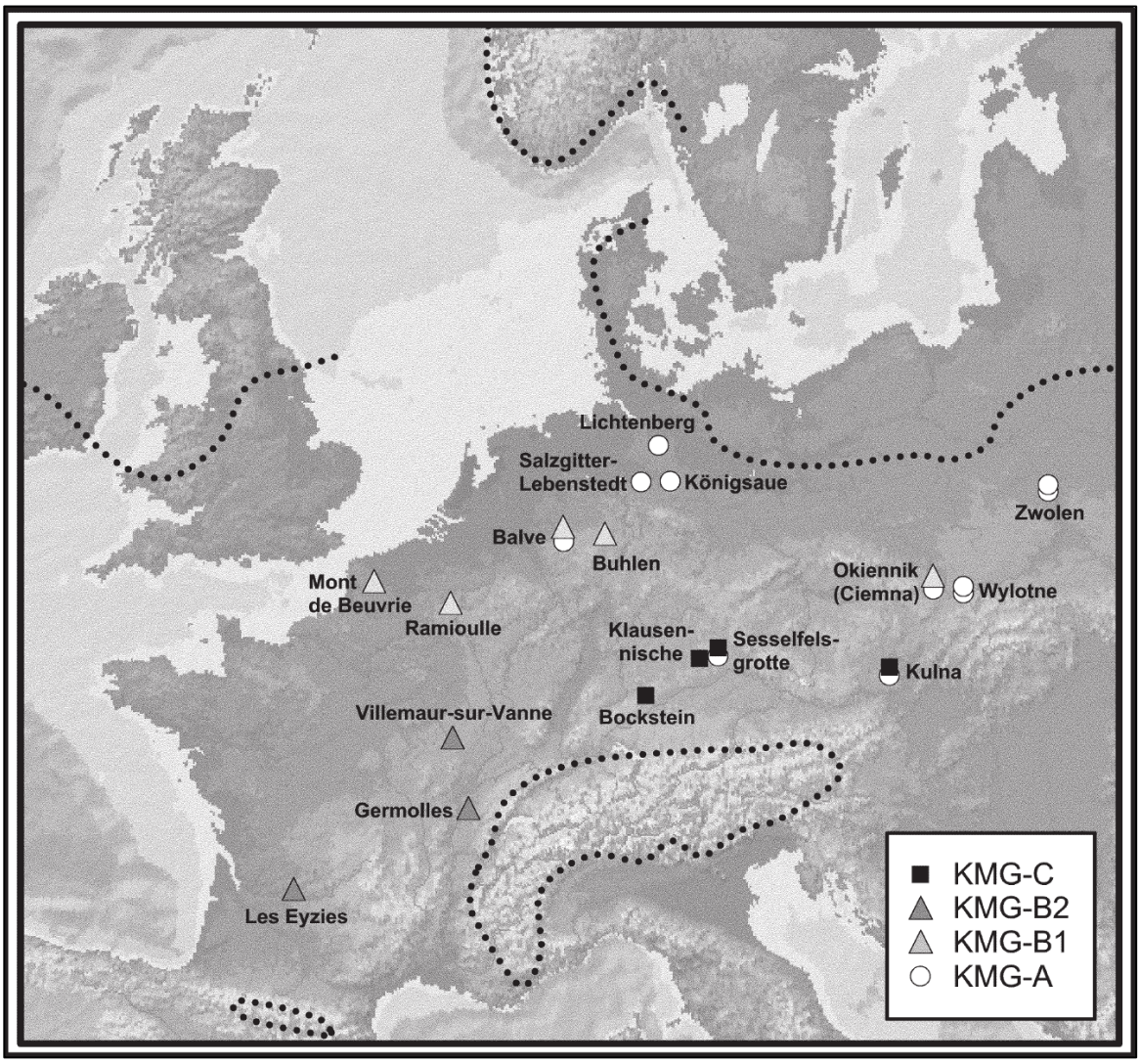


***Abb. 238**: Verbreitung von Fundstellen der KMG-A bis C in Europa (Quelle: Jöris 2002, Abb. 14).*

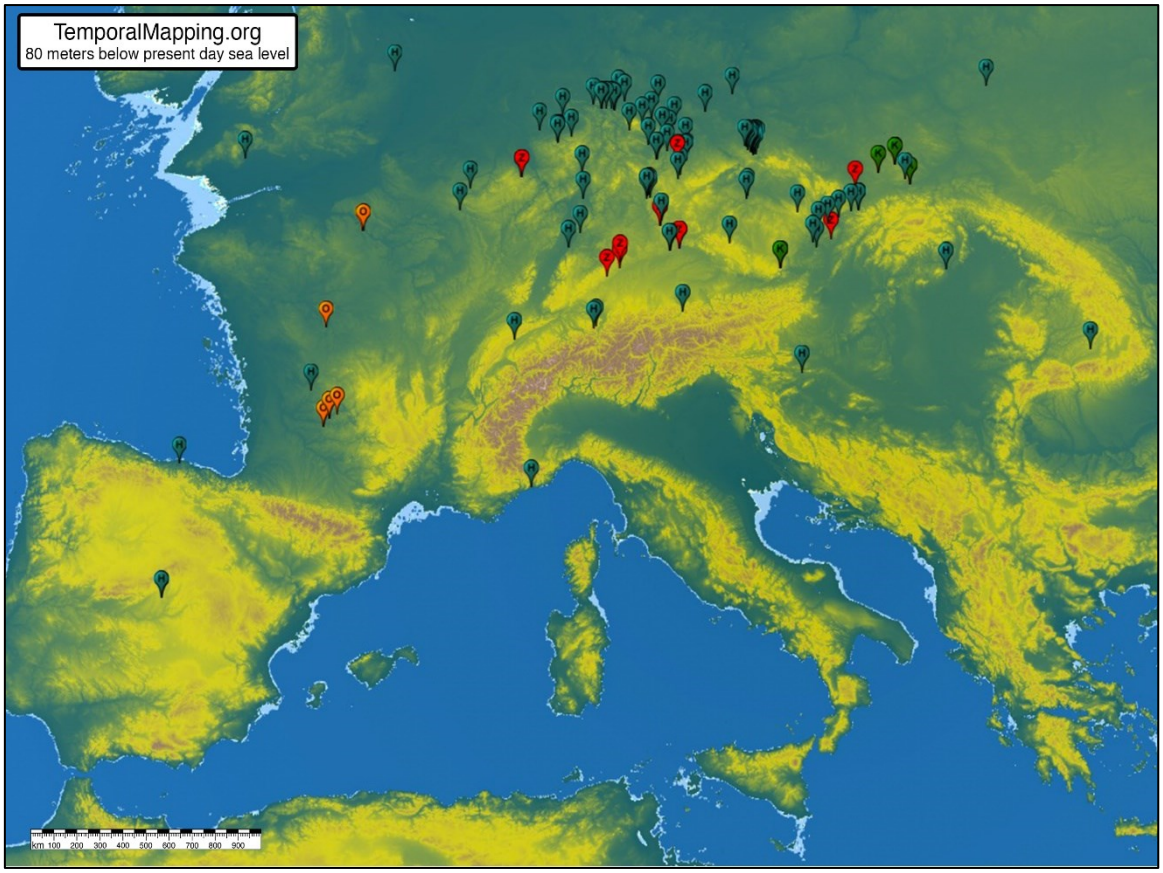


***Abb. 239**: Kartierung von Fundstellen, die im Laufe der Forschungsgeschichte dem Micoquien zugeschrieben wurden. Orange: „Unterstufe von La Micoque" nach H. Obermaier; Grün: „La Micoque-Kultur" nach Kozlowski; Petrol: „Artefakt- und Menschenfundorte des Micoquien" nach Hauser; Rot: Micoquien-Fundstellen nach Zotz (Quelle: Frick 2020, Fig. 2, verändert).*

Faustkeile

Faustkeile stellen Durchläufererscheinungen mit großer geographischer Verbreitung und zeitlicher Tiefe – ca. 1,8 Millionen Jahre – dar (Le Tensorer 2012). Dennoch werden sie für das Mittelpaläolithikum in Zentral- und Osteuropa an mancher Stelle dem „Micoquien" bzw. den Keilmessergruppen (Le Tensorer 2012, 218-217) und somit im engsten Sinne der Definition der letzten Kaltzeit zugeordnet (Richter 2012b, 268-269). Diese Einordnung erscheint bei der beschriebenen großen chronologischen Verbreitung aber nicht zwingend, weshalb in den folgenden Abschnitten ausschließlich jene Fundstellen miteingeschlossen werden, an denen Faustkeile und Keilmesser im selben Inventar auftreten (siehe oben), auch wenn dies aufgrund der allgemeinen Problematik von Oberflächenfunden unter Vorbehalt zu verstehen ist. Es ist aber selbstverständlich nicht auszuschließen,

dass diese Funde dennoch in engem Zusammenhang mit den Keilmessergruppen stehen. Bei Einzelfunden, die ohne Kontext von Begleitfunden vorliegen, ist dies jedoch nicht zweifelsfrei beurteilbar.

Blattspitzen

Wie bei Keilmessern sind Blattspitzen namensgebend für die Blattspitzengruppen. Dieser Begriff ist dabei als ein zusammenfassender Terminus für verschiedene Ausprägung des Blattspitzenphänomens in Mittel- und Osteuropa zu verstehen und kann neben den in mittelpaläolithischer Tradition stehenden Inventare auch Ausprägungen von Industrien am Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum oder frühjungpaläolithische Inventare umfassen (für eine zusammenfassende Darlegung siehe Bolus 2012). Generell werden die mittelpaläolithischen Blattspitzeninventare als jünger angesehen als die Keilmessergruppen, möglicherweise stellen sie aber auch aktivitätsspezifische oder durch Landnutzungsmuster bedingte Ausprägung der KMG dar (Bolus 2004; ders. 2012). Auch Th. Uthmeier (2004, 296-298) sieht Blattspitzen, die in vielen Fällen mit Keilmessern vergesellschaftet sind, als Teil des Formenrepertoires des Micoquien. J. Richter plädiert ebenfalls für eine Eingliederung der Blattspitzen in ein spätes Micoquien (M.M.O.-C; Richter 2014). Die ältesten Fundplätze der Blattspitzengruppen wurden bislang auf ca. 40 ka BP datiert, die jüngsten innerhalb eines voll jungpaläolithischen Kontexts in Osteuropa auf etwa 25 ka BP (Bolus 2012). Bislang war die Datenlage für die Blattspitzengruppen innerhalb Süddeutschlands nicht ausreichend genug, um eine sichere absolutchronologische Einordnung der mittelpaläolithischen Blattspitzen zu gewährleisten. Insgesamt wurde in der Regel eine Datierung in das späteste Mittelpaläolithikum zwischen ca. 55 ka bis 45 ka BP angenommen. Eine kürzlich im Hohle Fels bei Schelklingen gefundene, mittelpaläolithische Blattspitze aus gesichertem und datiertem stratigraphischen Kontext erweitert diesen Datierungsrahmen jedoch um mehrere

tausend Jahre auf ca. 65 ka BP (Uni Tübingen 2021; Conard & Janas *in press*; Rots et al. *in press*).

Nach diesen Darlegungen scheint es sinnvoll, die chronologischen Beobachtungen zu den Freilandfundstellen Baden-Württembergs anhand techno-typologischer Überlegungen auf die Keilmessergruppen und Blattspitzengruppen zu beschränken.

a. Freilandfundstellen der Keilmessergruppen

Insgesamt sind mit hoher Wahrscheinlichkeit 15 Freilandfundstellen Baden-Württembergs in die Keilmessergruppen einzuordnen. Es handelt sich dabei um die Fundstellen Gemmrigheim „Kalb“, Mundelsheim „Hossklingenäcker“, Mittelbronn „Lindenäcker“, Stöckenhof „Brachtelsberg“, Kleinheppach „Belzberg“, Endersbach „Happenhaldenäcker“, Endersbach „Aiderich, Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“, Waldstetten „Schlattäcker“, Börslingen „Eisenberg“, Donnstetten „Hinter Gschrei“, Wittlingen „Stuttgarter Teil“, Asch „Brennerhäule“, Wippingen „Höfermahd“, sowie unter Vorbehalt Auggen „Winterstiel“ (siehe auch Kapitel IX.3).

Während für die meisten Fundstellen aufgrund vorliegender Keilmesser über die Einordnung in die Keilmessergruppen hinaus keine nähere Datierung möglich scheint, stellt beispielsweise Börslingen „Eisenberg“ eine mögliche Ausnahme dar. An der Fundstelle selbst liegen mehrere Keilmesser vor, darunter eines vom Typ „Bockstein“. Darüber hinaus wurde im Inventar Bockstein III zur Artefaktherstellung der in Börslingen lokal vorkommende, charakteristische Jurahornstein verwendet (mündl. Mitteilung B. Çep, nach Bestimmung von J. Affolter). Somit ergibt sich, akzeptiert man die Datierung des Bocksteins in eine warme Phase des MIS 5 (vermutlich MIS 5a; siehe Krönneck 2008; dies. 2012), durch die techno-typologischen Bezüge und die Rohmaterialverbindung auch für Börslingen die Möglichkeit der Datierung in diesen chronologischen Rahmen.

Aus den Fundstellen in der Region von Weinstadt, Beinstein und Kleinheppach liegen Oberflächeninventare vor, die starke Ähnlichkeiten bei Typologie, Technologie und Rohmaterialauswahl aufweisen und deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit relativ zeitgleich zu datieren sind. Hier liegen aus einer kleinen Fundregion zahlreiche Keilmesser vor, die mit Faustkeilen (am Belzberg in einem Fall ein typischer Micoque-Keil) und Levalloisartefakten vergesellschaftet und ebenfalls in die Keilmessergruppen zu stellen sind (siehe unten).

Möglicherweise kann der Datierungsrahmen hier sogar auf das M.M.O.-B nach Richter (1997, 2012a) und somit auf die Zeit kurz nach dem ersten Kältemaximum der letzten Eiszeit eingegrenzt werden. Aufgrund des großen Umfangs des Inventars aus Wittlingen, Flur „Stuttgarter Teil“, in dem eine Kombination von zahlreichen Artefakten des Levalloiskonzepts mit Keilmessern, einem (verschollenen) Fäustel und wenigen Artefakten mit jungpaläolithischem Habitus vorliegt, ist auch hier eine Einordnung in die Keilmessergruppen, und unter Umständen das M.M.O.-B möglich. Ähnliche Beobachtungen sind für die Fundstelle Waldstetten „Schlattäcker“ festzuhalten, wo Keilmesser und andere bifazielle Artefakte mit Artefakten des Levalloiskonzepts vergesellschaftet sind. Dies gilt, wenn auch in geringerem Umfang, ebenso für die Fundstellen Asch „Brennerhäule“ und Wippingen „Höfermahd“. Für die restlichen Fundstellen ist eine nähere Einordnung über den Sammelbegriff der Keilmessergruppen hinaus aufgrund nicht oder in zu geringem Umfang vorliegender Begleitfunde nicht möglich.

Für Keilmesserfundstellen wurde bereits eine besonders auffällige geographische Verbreitung beobachtet (siehe Kapitel IX.3). Dies könnte innerhalb des chronologischen Rahmens der Keilmessergruppen also eine besonders intensive, auf die östlichen Regionen Baden-Württembergs beschränkte mittelpaläolithische Begehung widerspiegeln. Möglicherweise werden hier auch räumliche

Beziehungen zu weiter östlich gelegenen Keilmesserfundstellen (bspw. Uthmeier 2004) angedeutet.

b. Freilandfundstellen der Blattspitzengruppen

Nach kritischer Betrachtung der vorliegenden Fälle kann nur eine sicher als mittelpaläolithisch einzuordnende Blattspitze aus dem Freiland Baden-Württembergs vorgelegt werden. Diese stammt aus der Fundstelle „Hossklingenäcker" bei Mundelsheim, die gleichzeitig eine Keilmesserfundstelle darstellt. Die neuen Erkenntnisse aus dem Hohle Fels (Uni Tübingen 2021; Conard & Janas *in press*; Rots et al. *in press*) ermöglichen unter Vorbehalt eine Einordnung der Blattspitze aus Mundelsheim zwischen 65 ka BP und ca. 45 ka BP.

Das Fragment einer möglichen Blattspitze aus Börslingen „Eisenberg" weist noch größere Kortexpartien auf und scheint während des Herstellungsprozesses zerbrochen zu sein. Es kann deshalb nicht zweifelsfrei beurteilt werden.

Das Stück aus Wippingen „Sonderbuch" scheint in seiner Massivität viel eher in die Nähe der blattspitzenartigen Stücke aus dem Bockstein (z.B. Bosinski 1967) und somit in die Nähe der Keilmessergruppen zu stellen zu sein (siehe auch Bolus 2012). Es würde demnach deutlich älter datieren als für die Blattspitzengruppen allgemein angenommen. Die möglicherweise mittelpaläolithische Blattspitze aus Zimmern „Froschlache" ist verschollen und kann deshalb nicht berücksichtigt werden. Auch das von der Kollerinsel vorliegende Stück, das als mögliche unifazielle Blattspitze angesprochen wurde, ist als unsicher zu bewerten.

Die Untersuchungen konnten somit das bisher gängige Bild zur Gegenwart mittelpaläolithischer Blattspitzen im Freiland Baden-Württembergs mit bislang einem sicheren Fundpunkt bestätigen, und mehrere Exemplare als vermutlich nicht als „klassische" Blattspitzen des Späten Mittelpaläolithikums ansprechbar einstufen.

c. Faustkeilfundstellen

Wie bereits im Kapitel zu den räumlichen Beobachtungen angedeutet, gestaltet sich für den Großteil der Faustkeilfundstellen im Freiland Baden-Württembergs (siehe Auflistung *Abb. 234*) eine nähere chronologische Einordnung schwierig, da insbesondere diese Kategorie oft als isolierter Einzelfund vertreten ist. Eine genauere Einordnung als in das Mittelpaläolithikum ist in diesen Fällen nicht möglich. Einigen Funden aus dem Freiland, die als Micoque-Keile bezeichnet wurden (z.B. vom Belzberg, Bruchsal „Aue" oder vom Satzenberg bei Reicholzheim) kommt allem Anschein nach nicht mehr Leitfossilfunktion zu, die ihnen früher für das Micoquien zugemessen wurde (Richter 2012a, 268).

Wenn eine nähere chronologische Einordnung vorgenommen werden kann, sind Faustkeile und Fäustel mit Keilmessern vergesellschaftet und daher vermutlich den Keilmessergruppen zuzuschreiben. Dies ist für insgesamt fünf Fundstellen der Fall (*Tab. 61*).

Artefakttypus / **Fundstelle**	***Fäustel***	***Faustkeil***	***Keilmesser***
Asch „Brennerhäule"	x		x
Endersbach „Happenhaldenäcker"		x	x
Kleinheppach „Belzberg"	x	x	x
Wippingen „Höfermahd"	x		x
Wittlingen „Stuttgarter Teil"	x		x

***Tab. 61**: Zusammenstellung der Freilandfundstellen, in denen Fäustel, Faustkeile und Keilmesser gemeinsam vorliegen.*

Bezogen auf die Funde aus Kleinheppach und Endersbach ist festzuhalten, dass einzelne Stücke (*Taf. 6.1 & 25.1*) in ihrer Morphologie einen fließenden Übergang zu Keilmessern aufweisen. Nach Jöris (2012, 300) sind solche Artefakte insbesondere im mittelpleistozänen Mittelpaläolithikum verbreitet und erst ab der letzten Kaltzeit weisen gerade die Keilmesser standardisierte Formen auf. Eventuell sind also die Inventare aus dem Remstal noch älter zu datieren, als es mit einer Einordnung anhand der Kriterien des M.M.O. (Richter 1997, 2012a)

möglich scheint. Dies wäre auch mit den stratigraphischen Überlegungen Wagners (1989; ders. 1996b; siehe Kapitel VIII.3.24) in Einklang zu bringen.
Für eine abschließende Klärung dieser Frage wäre der Versuch der Erweiterung der Datenbasis auf Grundlage von Geländearbeiten zwingend notwendig.

2. Datierung anhand stratigraphischer Abfolgen

Die relative Datierung mittelpaläolithischer Fundstellen anhand stratigraphischer Abfolgen bzw. der Korrelation mit Standardprofilen kann nur in zwei Fällen verlässlich festgestellt werden. Es handelt sich dabei um die „Ziegelei“ bei Heitersheim. und den „Steinbruch HeidelbergCement“ bei Nußloch.
In Heitersheim (Kapitel VIII.7.7) wurde im oberen Abschnitt der Niedereschbacher Zone, einer Umlagerungszone aus aufgearbeitetem Bodenmaterial, das Fragment eines kantenretuschierten Abschlages gefunden. Es wurde deshalb dem Beginn des Mittelwürms zugewiesen.
In Nußloch konnten die in den Rinnensystemen vorliegenden Funde anhand von IRSL-Daten aus dem nahegelegenen Standardprofil an der Fundstelle, die zwischen 57,0 ± 5,7 ka bis 26,7 ± 3,4 ka datieren, mit einer Begehung um ca. 40-50 ka und somit in eine Zeit klimatischer Schwankungen im mittleren MIS 3 korreliert werden (siehe Kapitel VIII.3.18).

3. Absolut datierte Freilandfundstellen

Nur sechs mittelpaläolithische Freilandfundstellen wurden durch absolute Methoden datiert. Dies sind Stuttgart „Deckerstraße“, Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“, Feldberg „Steinacker“, Bollschweil „Steinbruch Koch-Kalk“ sowie Luttingen/Grunholz „Haberegeten/Ziegelei Zimmermann“.
Die Fundschicht an der Deckerstraße in Stuttgart wurde durch ^{230}Thorium-^{234}Uran-Thermionen-Massenspektrometrie in das Riss-Würm-Interstadial gestellt: der darunter liegende Kalktuff wies ein Alter zwischen 109 ka und ca. 121 ka auf, der darüber liegende ein Alter zwischen ca. 96 ka und ca. 99 ka. Dies erlaubt eine Einstufung der Fundstelle in das MIS 5e.

Ähnliches gilt für die Hauptfundschicht im unteren Travertin des Steinbruchs Biedermann in Untertürkheim. Hier ergab die ^{230}Thorium-^{234}Uran-Methode Werte zwischen 133ka +21ka/-17ka & 105 ka +/- 4ka. Aufgrund von Faunen- und Floren-Nachweisen, die eine warmzeitliche Umwelt vermuten lassen, und der unter dem unteren Travertin gelegenen Schottern der vorletzten Kaltzeit, ist die Fundstelle mit hoher Wahrscheinlichkeit in das MIS 5(e) zu stellen. Die beiden Stuttgarter Fundstellen sind damit die beiden ältesten bekannten und sicher datierten Freilandfundstellen Baden-Württembergs.

ESR-Datierungen in Bollschweil ergaben eine weite Spanne zwischen 51-188 ka BP beziehungsweise 81-163ka BP. Aufgrund von Vergleichen mit Fundstellen am Rhein, die eine ähnlich stark kaltzeitlich geprägte Fauna und ähnliche Inventare lieferten, wurde hier unter Vorbehalt eine Datierung für das MIS 6 vorgeschlagen. Eine Datierung in das MIS 4 ist aber keinesfalls vollständig auszuschließen. Die neuen Untersuchungen am „Steinacker" bei Feldberg ergaben für mittelpaläolithische Artefakte aus Lösskontext per OSL-Datierung ein Alter von mehr als 70 ka BP und deuten vermutlich auf eine Begehung der Fundstelle während des ersten Kältemaximums der letzten Kaltzeit hin. Etwas jünger, wahrscheinlich an den Übergang von MIS 4 zu MIS 3, datiert hingegen der Aufenthalt in der Fundstelle Luttingen „Haberegeten/Zelgli". Hier erbrachten ^{14}C-Datierungen an Torfschichten ein Alter von mehr als 45.000 BP.

4. Zusammenfassung

Von den 93 mittelpaläolithischen Freilandfundstellen und Funden in Baden-Württemberg sind 15 anhand techno-typologischer Beobachtungen in den Kontext der Keilmessergruppen zu stellen. Diese Datierung lässt sich in einigen Fällen möglicherweise sogar auf das M.M.O.-B nach Richter (1997, 2012) eingrenzen. Von der Fundstelle „Hossklingenäcker" bei Mundelsheim, die ebenfalls den Keilmessergruppen zugeordnet werden kann, liegt auch die einzige „klassische" mittelpaläolithische Blattspitze aus dem Freiland Baden-Württembergs vor.

Möglicherweise spiegelt dies zwei verschiedene Begehungsphasen des Platzes oder unterschiedliche Aktivitäts- und Landschaftsnutzungsmuster des gleichen Komplexes wider (Bolus 2012, 321).

Absolute Datierungen sind für insgesamt fünf Fundstellen vorhanden, von denen die wahrscheinlich ältesten im Stuttgarter Neckar vorliegen und die die Plätze in das MIS 5 stellen. Noch ältere angenommene Datierungen aus Bollschweil in das MIS 6 sind nicht zweifelsfrei gesichert. Die mittelpaläolithische Begehung des „Steinackers“ bei Feldberg konnte per OSL auf ca. 70 ka bestimmt werden. ^{14}C-Datierungen in Luttingen bzw. Grunholz konnten die Fundstelle zwischen mindestens 45 ka und etwa 60 ka BP einordnen.

Für die restlichen Fundstellen ist eine nähere Einordnung als in das Mittelpaläolithikum aufgrund fehlender diagnostischer Stücke, nicht möglichen absoluten Datierungen oder fehlendem stratigraphischen Kontext nicht gegeben.

Es scheint an dieser Stelle der Zeitpunkt gekommen, die wichtigsten Erkenntnisse zu den paläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs abschließend zusammenzufassen.

XII. Zusammenfassung/Summary/Résumé

1. Zusammenfassung

Gegenstand dieser Arbeit waren insgesamt 125 Untersuchungseinheiten – Fundstellen und Einzelfunde aus dem Freiland Baden-Württembergs – die entweder in der Literatur oder durch eigene Sammlungssichtung als zum Mittelpaläolithikum gehörend angesprochen wurden. Dabei wurde sich dem Material mit einer elementaren Methodik, die auf techno-typologischen Beobachtungen, Überlegungen zum Rohmaterial und ausgedehnten Literaturrecherchen beruht, genähert.

Die Daten aller erfassten Fundpunkte wurden zunächst mit der jeweils verfügbaren maximalen Menge an Informationen, getrennt nach den naturräumlichen Einheiten Baden-Württembergs, vorgelegt und anschließend einer kritischen Betrachtung unterzogen. In insgesamt 32 Fällen konnte aufgrund fehlender Informationen, unsicherer oder falscher typologischer Ansprachen, verschollener Funde oder nicht zugänglichen Sammlungen – entsprechende Arbeiten waren ursprünglich während der Hochphase der Corona-Pandemie geplant – ein mittelpaläolithischer Kontext entweder nicht zweifelsfrei bestätigt oder ausgeschlossen werden. Somit verbleiben insgesamt 93 Fundstellen und Einzelfunde in Baden-Württemberg, die entweder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit oder sicher dem Mittelpaläolithikum zuzuordnen sind.

Hinsichtlich der Verteilung der Fundstellen im Bundesland ergeben sind einige interessante Gesichtspunkte. Von den Neckar- und Tauber-Gäuplatten sind mit 32 Fundstellen die meisten mittelpaläolithischen Fundpunkte zu verzeichnen. Eine besonders dicht begangene Region stellt hierbei das Remstal in der näheren Umgebung von Weinstadt, Beinstein und Kleinheppach dar. Auch entlang des Neckars liegen im Landkreis Ludwigsburg mehrere Fundstellen vor. Aus dem Schwäbischen Keuper-Lias-Land sind 22 Fundstellen zu verzeichnen. Hier stammen vor allem aus der Region um Schwäbisch Gmünd im Ostalbkreis

zahlreiche mittelpaläolithische Funde und Fundstellen. Von der Schwäbischen Alb liegen insgesamt 17 mittelpaläolithische Fundpunkte vor, die sich besonders in der Region um Blaubeuren konzentrieren. Die südwestliche Alb hingegen bleibt fundleer. Darüber hinaus sind weitere Konzentrationen am Hochrhein mit sechs Fundstellen und am südlichen Oberrhein, wo 13 mittelpaläolithische Fundpunkte bekannt sind, zu verzeichnen. Aus dem Odenwald, dem Schwarzwald und dem nördlichen Oberrhein ist jeweils nur eine mittelpaläolithische Fundstelle zu vermelden.

Fundleer sind hingegen die Regionen des Mittleren Oberrheins, der Schwarzwald, die südwestlichen Ausläufer von Neckar- und Tauber-Gäu, die südwestliche Schwäbische Alb sowie die Region zwischen Kocher und Rot im Süden sowie der Jagst im Norden. Auch das Voralpine Hügelland und die Donau-Iller-Lech-Platte verzeichnen keine einzige mittelpaläolithische Fundstelle. Vor allem für die zuletzt genannten Regionen dürfte diese Fundleere mit der Ausdehnung der Riss- und Würm-Vergletscherung in Zusammenhang stehen. In den anderen Regionen, aus denen keine Fundstellen vorliegen, steht hingegen viel eher eine Forschungslücke als eine quartärgeologische Ursache zu vermuten. Fokussiert man den Blick auf die Verteilung einzelner technologischer Phänomene, so zeigt es sich, dass insbesondere für Keilmesser eine hohe Fundstellendichte im östlichen Teil Baden-Württemberg festzuhalten ist. Bis auf eine mögliche Ausnahme am südlichen Oberrhein liegen alle Keilmesserfundstellen östlich beziehungsweise rechts des Neckars. Andere technologische Phänomene hingegen, wie das Levalloiskonzept oder Faustkeile, sind aus beinahe allen Fundregionen bekannt, wobei sich, vermutlich auch durch die größere Fundstellendichte im östlichen Baden-Württemberg bedingt, große Überschneidungen mit den Fundstellen der Keilmessergruppen ergeben.

Mit Hilfe Geographischer Informationssysteme (GIS) wurde versucht zu ergründen, ob Faktoren wie die Höhenlage sowie die Nähe zu Fließgewässern oder Rohmaterialvorkommen bei der Standortwahl eine Rolle spielten. Im

Hinblick auf Fließgewässer zeigt es sich, dass sich bereits annähernd 60 % aller mittelpaläolithischen Fundstellen Baden-Württembergs innerhalb eines 2 km-Radius eines der größeren Fließgewässer Baden-Württembergs befinden. Aber auch Fundstellen in unmittelbarer Nähe zu diesen Gewässern, in einer Entfernung von nicht mehr als 500 m sind nachgewiesen. Hier spielten die Flüsse in den entsprechenden Fundstellen oft auch eine wichtige Rolle als Rohmaterialquelle. Hinsichtlich der Höhenlagen ist eine Bevorzugung der mittleren Höhenzüge zwischen 250 m und 500 m ü. NN zu beobachten. Beeinträchtigt werden könnte dieses Bild allerdings dadurch, dass weitere Fundstellen auch unter spätquartären oder holozänen Talfüllungen verborgen sein können. Oftmals geht die Platzwahl mit einer Fundstellentopographie einher, die einen weiten Blick über die umliegende Landschaft erlaubt. Von ebenfalls entscheidender Bedeutung für die Standortwahl war auch die Verfügbarkeit von lithischen Rohmaterialien. Bei den GIS gestützten Analysen konnte anhand der Kartierung von potenziellen Rohmaterialquellen in Baden-Württemberg ermittelt werden, dass annähernd 90 % der Fundstellen innerhalb eines 2 km-Radius zu einer dieser möglichen Quellen liegen. Dieses Bild einer lokalen Rohmaterialversorgung wird durch die Tatsache, dass zahlreiche Fundstellen vorliegen, die sich direkt auf oder in unmittelbarer Nähe von Rohmaterialaufschlüssen befinden, noch verstärkt. Somit ergibt sich für die mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg noch viel mehr als für die Höhlenfundstellen eine äußerst lokal geprägte Rohmaterialakquisition, wobei es aber logisch erscheint, dass einhergehend mit der Möglichkeit einer flexiblen Platzwahl im Freiland auch gezielt Orte aufgesucht wurden, die den problemlosen Zugang zum namensgebenden Werkstoff des Paläolithikums gewährleisteten. Darüber hinaus sind aber auch weite Transportdistanzen lithischer Rohmaterialien während des Mittelpaläolithikums belegt, von denen mit ca. 140 km Luftlinie die längste für das vulkanische Material Rhyolith belegt ist. Im Zusammenhang mit Rohmaterialtransporten lässt sich auch der einzige bislang direkte Nachweis einer

Verbindung zwischen einer mittelpaläolithischen Höhlenfundstelle und einer Freilandfundstelle erbringen: die in der Freilandfundstelle Börslingen „Eisenberg“ lokal vorkommenden, charakteristischen Jurahornsteine wurden im rund 7 km östlich gelegenen Bockstein zur Herstellung von Steinartefakten verwendet.

In Bezug auf die eingangs gestellte Frage, ob Fundstellen vorliegen, die sich durch technologische, typologische, rohmaterialtechnische oder topographische Besonderheiten besonders ähneln, kann vor allem auf die zahlreichen Fundstellen im Bereich der Rems, kurz bevor der Fluss in den Neckar mündet, um Weinstadt, Beinstein und Kleinheppach hingewiesen werden. Ein Großteil der Funde aus der Region stehen in techno-typologischen Einklang miteinander, das Hauptcharakteristikum stellt allerdings der umfangreiche Bezug von Rohmaterialien aus den Schottern der Rems dar. Hinzu kommt, dass die Inventare der Fundlandschaft zusammengenommen den größten Anteil an Faustkeilen aus dem Freiland Baden-Württembergs stellen. Bezüglich der Rohmaterialversorgung ist ein ähnliches Verhalten auch in der nur wenige Kilometer westlich gelegenen Fundstelle „Steinbruch Biedermann“ in Untertürkheim zu beobachten, wo die Schotter des Neckars gar die einzige genutzte Rohmaterialquelle darstellen.

Große Lücken bestehen wegen der grundlegenden Problematik der hauptsächlichen Beschäftigung mit Oberflächenfundstellen im chronologischen Grundgerüst der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen. Der Großteil der Fundstellen in Baden-Württemberg kann aufgrund eines nicht vorhandenen Kontexts beziehungsweise fehlender Begleitfunde, der Unmöglichkeit absoluter Datierungen oder dem Fehlen von für eine genauere chronologische Einordnung nötiger, diagnostischer Artefakte nur in das weitgefasste Grundgerüst des Mittelpaläolithikums eingeordnet werden. Von 93 Fundstellen konnten insgesamt nur fünf durch absolute Methoden datiert werden. Die ältesten unzweifelhaften Datierungen liegen dabei für die Travertinfundstellen „Deckerstraße“ und „Steinbruch Biedermann“ in Stuttgart vor, die per ^{230}Th-^{234}U-Methode in das Riss-Würm-Interglazial (MIS 5e) gestellt werden konnten. Eine möglicherweise noch

ältere Datierung der Fundstelle Bollschweil „Steinbruch Koch-Kalk“ in das MIS 6 wurde ebenfalls diskutiert, ist aber nicht zweifelsfrei belegt. Insgesamt 15 Fundstellen konnten anhand techno-typologischer Überlegungen den Keilmessergruppen des späten Mittelpaläolithikums zugeordnet werden. In einigen Fällen scheint dabei unter Vorbehalt eine nähere Einordnung in den Kontext des M.M.O.-B und damit in die Zeit kurz nach dem ersten Kältemaximum (am Übergang von MIS 4 zu MIS 3) möglich. Dies gilt insbesondere für die Fundlandschaft um Weinstadt-Endersbach, Waldstetten „Schlattäcker“ oder auch das größte mittelpaläolithische Freilandinventar aus Wittlingen, Fundstelle „Stuttgarter Teil“. In einem Fall ist ein Fund belegt, der den spätmittelpaläolithischen Blattspitzengruppen zuzuordnen ist, deren früheste Präsenz im Arbeitsgebiet durch neue Erkenntnisse im Hohle Fels bei Schelklingen auf mindestens 65 ka BP datiert wird.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass für das Mittelpaläolithikum im Freiland Baden-Württembergs anhand der aktuellen Datenlage eine verstärkte Begehung des östlichen Teils des Bundeslandes zu belegen ist. Die Auswahl der Siedlungsplätze ist dabei an mittlere Höhenlagen mit hervorgehobener Position in der umgebenden Landschaft, der Nähe zu Fließgewässern und Rohmaterialquellen geknüpft. Letzterer Faktor sorgt für eine äußerst lokal geprägte Beschaffung lithischer Rohmaterialien mit wenigen, aber dennoch nachgewiesenen Ferntransporten. In chronologischer Hinsicht können die allermeisten Fundstellen nicht näher eingegliedert werden. Die ältesten sicher datierbaren Freilandfundstellen liegen in den Stuttgarter Travertinen vor und korrespondieren mit dem Riss-Würm-Interglazial (MIS 5e). Der Großteil der Fundstellen, die anhand techno-typologischer Kriterien eingeordnet werden, sind mit den Keilmessergruppen zu verknüpfen.

Wie in dieser Arbeit gezeigt werden konnte, existieren trotz widriger Umstände in Baden-Württemberg einige Freilandfundstellen, die ein hohes Potenzial für zukünftige Feldarbeit aufweisen. Es wäre wünschenswert, dass das vorliegende

Werk dazu beiträgt, zu einer neuen Wertschätzung gegenüber paläolithischen Fundstellen und Funden außerhalb von Höhlen zu gelangen. Ebenso wäre es erstrebenswert zu neuen Forschungsimpulsen anzuregen, um die Kenntnis über Gemeinsamkeiten oder Unterschiede von Freiland- und Höhlenstationen umfangreich zu erweitern. Die hier zum ersten Mal unternommene Vorlage der mittelpaläolithischen Funde und Fundstellen aus dem Freiland Baden-Württembergs ist ein bislang einzigartiges Unterfangen. Die Arbeit stellt somit hoffentlich ein wichtiges Desiderat und eine wertvolle Grundlage für zukünftige Forschungsarbeiten in der paläolithischen Archäologie Baden-Württembergs dar.

2. Summary

The subject of this work was a total of 125 sites and isolated finds from the open landscape of Baden-Württemberg, which are addressed as Middle Palaeolithic either in the literature or by my own research within different collections. The material was approached with an elementary methodology based on techno-typological observations, considerations concerning raw materials and extensive literature research.

All recorded find points were first presented with the maximum amount of information available in each case, separated according to the units of natural landscapes of Baden-Württemberg, and then subjected to a critical examination. In a total of 32 cases, a Middle Palaeolithic context could either not be confirmed beyond doubt or could be ruled due to missing information, uncertain or wrong typological designations, lost finds, or inaccessible collections – the corresponding work was originally scheduled to take place during the peak of the Corona pandemic. Thus, a total of 93 sites and individual finds remain in Baden-Württemberg, which can be assigned to the Middle Paleolithic either with a very high probability or with certainty.

With regard to the distribution of the sites in the federal state, some interesting points of view arise. With 32 sites, the *Neckar and Tauber Gäuplatten* contain the

most recorded Middle Palaeolithic sites. Within this area, the Rems valley, in the vicinity of Weinstadt, Beinstein and Kleinheppach is a particularly densely frequented region. Several sites have also been found along the Neckar in the district of Ludwigsburg. From the Swabian *Keuper-Lias* region, 22 sites have been recorded. Here, there are numerous Middle Palaeolithic finds and sites that have been discovered, especially from the region around Schwäbisch Gmünd in the Ostalbkreis. From the Swabian Jura a total of 17 Middle Paleolithic open air sites are known, concentrated in the region around Blaubeuren especially. The southwestern Swabian Jura, however, remains without finds. In addition, there are further concentrations of sites on the High Rhine and on the southern Upper Rhine, with six and 13 Middle Palaeolithic site, respectively. From the Odenwald, the Black Forest and the northern Upper Rhine, only one Middle Palaeolithic site each is reported.

The regions of the Middle Upper Rhine, the Black Forest, the southwestern foothills of *Neckar- and Tauber-Gäuplatten*, the southwestern Swabian Jura as well as the region between Kocher and Rot in the south and the Jagst in the north are void of sites and finds. The pre-alpine region (*Voralpines Hügelland* and *Donau-Iller-Lech-Platte*) also do not record a single Middle Palaeolithic site. Particularly for the latter regions, this lack of finds may be related to the extension of the Riss and Würm glaciation. In the other regions, with no abailable sites, a research gap, rather than a Quaternary geological cause, is likely. Focusing on the distribution of single technological phenomena, especially for *Keilmesser*, there is a high density of sites in the eastern part of Baden-Württemberg. With one possible exception in the southern Upper Rhine region, all *Keilmesser* sites are located east or right of the Neckar river. Other technological phenomena, however, such as the Levallois concept or handaxes, are known from almost all find regions. There is also a large overlap with the sites of the *Keilmessergruppen*, presumably also due to the greater find density in eastern Baden-Württemberg,

The effect of factors such as altitude, or the proximity to watercourses or raw material deposits on site selection was examined with the help of Geographical Information Systems (GIS). It turns out that almost 60% of all Middle Palaeolithic sites are located within a 2 km radius of the larger watercourses in Baden-Württemberg. There are even sites within a distance of up to 500 m and thus even closer proximity to these bodies bodies of water. Here, the rivers often played an important role as a source for lithic raw material in the corresponding sites. Concerning the altitudes, there is a preference of the middle altitude ranges between 250 and 500 m above sea level. However, this picture could be impaired by the fact that further sites situated within valleys may also be hidden under Late Quaternary or Holocene fillings. The choice of site is often accompanied by a topography that allows a wide view over the surrounding landscape. The availability of lithic raw materials was also of decisive importance for the site selection. In the GIS-based analyses, the mapping of potential raw material sources in Baden-Württemberg revealed that almost 90% of the sites are located within a 2 km radius of any one of these potential sources. This picture of a local raw material supply is reinforced by the fact that there are numerous sites that are located directly on or in the immediate vicinity of raw material outcrops. Thus, for the Middle Palaeolithic open-air sites in Baden-Württemberg, even more than for the cave sites, an extremely localized raw material acquisition is evident. It seems logical that, thanks to the possibility of a flexible choice of open-air sites, specific sites guaranteeing an easy access to the eponymous material of the Palaeolithic also were sought out. In addition, long transport distances of lithic raw materials during the Middle Palaeolithic are documented, the longest of which is documented for the volcanic material rhyolite, with about 140 km as the crow flies. In terms of raw material transports, only one direct evidence so far of a connection between a Middle Palaeolithic cave site and an open-air site has thus far been proven: the characteristic Jurassic cherts locally occurring in the open-air site

Börslingen „Eisenberg“ were used for the production of lithic artefacts in the Bockstein cave, located about 7 km to the east of Börslingen.

Concerning the question of whether there are sites that are particularly similar in terms of technological, typological, raw material or topographical features, particularly the numerous sites in the area of the Rems, shortly before the river flows into the Neckar, around Weinstadt, Beinstein and Kleinheppach should be mentioned. A large part of the finds from the region are in techno-typological harmony with each other, but the main shared characteristic is the extensive acquisition of raw material, mainly Jurassic chert, from the gravels of the Rems river. Furthermore, the inventories of this archaeological landscape together represent the most dense concentration of handaxes from open-air sites of Baden-Württemberg. Concerning the raw material supply, a similar behaviour can be observed at the site „Steinbruch Biedermann“ in Untertürkheim, which is located only a few kilometers to the west, where the gravels of the Neckar river are the only raw material source used.

Large gaps exist in the chronological framework of Middle Palaeolithic open-air sites due to the fundamental problem of dealing mainly with surface sites. The majority of the sites in Baden-Württemberg can only be classified in the broad basic framework of the Middle Palaeolithic due to a lack of context or accompanying finds, the impossibility of absolute dating, or the lack of diagnostic artefacts necessary for a more precise chronological classification. Of the 93 sites, a total of only five could be dated by absolute methods. The oldest certain dates are available for the travertine sites „Deckerstraße“ and „Steinbruch Biedermann“ in Stuttgart, which could be placed in the Riss-Würm Interglacial (MIS 5e) by ^{230}Th-^{234}U dating. A possibly even older dating of the Bollschweil „Koch-Kalk“ quarry into the MIS 6 is also being discussed, but has not yet been proven beyond doubt. A total of 15 find sites could be assigned to the *Keilmesser* groups of the Late Middle Palaeolithic on the basis of techno-typological considerations. In some cases, a closer classification into the context of the M.M.O.-B and thus into the time shortly

after the first cold maximum (at the transition from MIS 4 to MIS 3) seems possible. This is especially true for the region around Weinstadt, Waldstetten „Schlattäcker“ or also the largest Middle Palaeolithic open-air inventory from Wittlingen „Stuttgarter Teil“. In one case, there is a find that can be assigned to the Late Middle Palaeolithic *Blattspitzengruppen*, whose earliest presence in the working area could be dated to at least 65 ka BP by recent findings from the cave site Hohle Fels near Schelklingen.

In summary, on the basis of the current data, an increased occupation of the eastern part of the state can be attested for the Middle Palaeolithic in the open landscape of Baden-Württemberg. The selection of settlement sites is linked to medium altitudes with a prominent position within the surrounding landscape, the proximity to watercourses and lithic raw material sources. The latter factor provides for an extremely local procurement of lithic raw materials with few, but proven long-distance transports. From a chronological point of view, the vast majority of sites cannot be classified more precisely than dating into the Middle Palaeolithic. The oldest open-air sites that can be dated with certainty correspond to the Riss-Würm interglacial (MIS 5e). The majority of the sites, which are classified on the basis of techno-typological criteria, can be linked to the *Keilmessergruppen*.

As this work shows, some open-air sites that show a high potential for future fieldwork exist in Baden-Württemberg, despite adverse circumstances. The present work aims to contribute to a new appreciation of Palaeolithic sites and finds outside of caves. Likewise, it hopes to stimulate new research impulses to expand the knowledge of similarities and differences between open-air and cave sites. The presentation of Middle Palaeolithic open-air finds and sites of Baden-Württemberg, undertaken here for the first time, is a hitherto unique undertaking. The work thus hopefully represents an important desideratum and a valuable basis for future research in the Palaeolithic archaeology of Baden-Württemberg.

3. Résumé

Le présent travail s'occupe du Paléolithique moyen en plein air au Bade-Wurtemberg. Soit par l'examen de la literature, soit par l'analyse de collections privées ou institutionnelles, un total de 125 unités d'investigation - des sites et des vestiges isolés - a pu être recencé. La recherche est basée sur une méthodologie élémentaire concernant des observations techno-typologiques, des considérations sur la matière première et une recherche documentaire approfondie.

Toutes les découvertes enregistrées ont d'abord été présentées avec le maximum d'informations disponibles, groupés selon les unités naturelles du Bade-Wurtemberg, et puis soumises à un examen critique. Pour 32 cas, un contexte du Paléolithique moyen n'a pas pu être confirmé de manière irréfutable ou a pu être exclu du cadre chronologique. Ceci est dû aux raisons d'informations manquantes, d'affiliations typologiques incertaines ou incorrectes, des vestiges perdues ou des collections inaccessibles car les travaux correspondants coïncidèrent avec les restrictions liées à la pandémie de Corona. Il reste donc un total de 93 sites et découvertes isolées dans Bade-Wurtemberg qui peuvent être attribués avec certitude ou au moins avec un très haut degré de probabilité au Paléolithique moyen.

En ce qui concerne la répartition des sites dans l'État fédéral, il y a quelques aspects intéressants. Avec 32 sites, les *Gäuplatten* de Neckar et Tauber montrent la densité a plus haute de sites du Paléolithique moyen. La vallée de la Rems, dans les environs de Weinstadt, Beinstein et Kleinheppach, est une région particulièrement fréquentée pendant cette époque. Plusieurs sites ont également été découverts le long du Neckar, dans le district de Ludwigsburg. Il y a 22 sites de la région souabe de *Keuper-Lias*. Ici, de nombreuses découvertes et sites du Paléolithique moyen proviennent de la région de Schwäbisch Gmünd, dans le district d'Ostalbkreis. Au total, 17 sites du Paléolithique moyen ont été recencés dans le Jura souabe, qui se concentrent surtout dans la région de Blaubeuren. Le sud-ouest du Jura, par contre, reste vide. En outre, il existe d'autres concentrations de sites sur le Haut-Rhin, où

six sites ont été découverts, ainsi que sur le Rhin supérieur méridional, où 13 sites du Paléolithique moyen sont connus. Dans l'Odenwald, la Forêt-Noire et le nord du Rhin supérieur, respectivement un seul site du Paléolithique moyen est à signaler.

En revanche, les régions du Rhin moyen supérieur, de la Forêt-Noire, des contreforts sud-ouest du Neckar et du Tauber Gäu, du Jura souabe sud-ouest et la région située entre les rivières du Kocher et du Rot au sud et le Jagst au nord n'ont pas livrés d'indices d'occupation. Le *Voralpines Hügelland* et le *Donau-Iller-Lech-Platte* n'ont pas donné de sites du Paléolithique moyen non plus. Pour ces dernières régions en particulier, l'absence de découvertes est vraisembalblement liée à l'étendue de la glaciation de Riss et Würm. Dans les autres régions, cependant, où aucun site n'a été trouvé, il faut plutôt soupçonner une lacune dans la recherche qu'une cause géologique quaternaire.

Si nous nous concentrons sur la repartition des phénomènes litho-technologiques, nous constatons l'existence d'une concentration de sites ayant livré des *Keilmesser* dans la partie orientale du Bade-Wurtemberg. A l'exception peut-être d'un site dans le sud du Rhin supérieur, tous les sites à *Keilmesser* sont situés à l'est ou à droite du Neckar. D'autres phénomènes technologiques, tels que le concept Levallois ou les bifaces, sont présent dans presque toutes les régions, bien qu'il y ait également d'importants chevauchements avec les sites des *Keilmessergruppen*, probablement en raison de la plus grande densité de découvertes dans l'est du Bade-Wurtemberg.

À l'aide de systèmes d'information géographique (SIG), on a tenté de déterminer si des facteurs tels que l'altitude et la proximité de cours d'eau ou de gisements potentiels de matières premières jouaient un rôle dans le choix du site. En ce qui concerne les cours d'eau, il s'avère que près de 60% de tous les sites du Paléolithique moyen du Bade-Wurtemberg sont situés dans un rayon de 2 km de l'un des plus grands cours d'eau du Bade-Wurtemberg. Mais des sites à proximité immédiate de ces eaux, à une distance maximale de 500 m, ont également été

prouvés. Ici, les rivières ont souvent joué un rôle important en tant que source de matières premières. En ce qui concerne l'altitude, on observe une préférence pour les gammes d'altitude moyenne entre 250 et 500 m au-dessus du niveau de la mer. Cependant, cette image pourrait être altérée par le fait que d'autres sites dans les vallées peuvent également être cachés sous des remplissages du Quaternaire supérieur ou de l'Holocène. Le choix de l'emplacement s'accompagne souvent d'une topographie du site qui permet une large vue sur le paysage environnant. La disponibilité des matières premières lithiques était également d'une importance décisive pour le choix du site. Dans les analyses basées sur le SIG, la cartographie des sources potentielles de matières premières dans Bade-Wurtemberg a montré que près de 90% des sites étaient situés dans un rayon de 2 km de l'une de ces sources potentielles. Cette image d'un approvisionnement local en matières premières est renforcée par le fait que de nombreux sites sont situés directement sur ou à proximité immédiate d'affleurements de matières premières. Ainsi, pour les sites en plein air du Paléolithique moyen du Bade-Wurtemberg, l'acquisition de la matière première est beaucoup plus locale que pour les sites en grotte. Bien que la choix du lieu de campement est plus flexible en plein air, il semble logique ce choix de l'emplacement soit accompagnée d'un accès facile au matériel éponyme du Paléolithique – les ressources lithiques aptes à la taille. En outre, de longues distances de transport de matières premières lithiques au cours du Paléolithique moyen ont été documentées, dont la plus longue (environ 140 km à vol d'oiseau) pour la matière volcanique rhyolite. En ce qui concerne le transport des matières premières au Paléolithique moyen, la seule preuve directe à ce jour d'un lien entre un site en grotte et un site en plein air a été trouvée: les chailles jurassiques caractéristiques présentes localement dans le site en plein air de Börslingen „Eisenberg“ ont été utilisées pour la production des artefacts lithiques à Bockstein, situé à environ 7 km à l'est de Börslingen.

En ce qui concerne la question posée au début, à savoir s'il existe des gisements qui se ressemblent particulièrement en raison de caractéristiques technologiques,

typologiques, de matières premières ou topographiques, on peut surtout citer les nombreux gisements dans la région de la Rems autour de Weinstadt, Beinstein et Kleinheppach, peu avant que la rivière conflue avec le Neckar. Là, la majorité des trouvailles montrent un caractère techno-typologique homogène les unes avec les autres. Mais la principale convergence est l'approvisionnement important en matières premières à partir des graviers du Rems. Au delà, ces inventaires contiennen la densité la plus haute de bifaces provenant de sites de plein air en Bade-Wurtemberg. En ce qui concerne l'approvisionnement en matière première, un comportement similaire peut être observé sur le site „Steinbruch Biedermann“ à Untertürkheim où les graviers du Neckar à seulement quelques kilomètres à l'ouest, représentent la seule source de matière première utilisée.

De grandes lacunes existent dans le cadre chronologique des sites en plein air du Paléolithique moyen en raison des problèmes liés à l'étude de sites de surface. La majorité des sites du Bade-Wurtemberg ne peut pas être classés que dans le cadre général du Paléolithique moyen, en raison du manque de contexte stratigraphique ou de pièces d'accompagnement ainsi que par l'impossibilité d'une datation absolue ou par manque d'artefacts diagnostiques nécessaires à une classification chronologique plus précise. Sur 93 sites, seuls cinq ont pu être datés par des méthodes absolues. Les dates incontestables les plus anciennes sont disponibles pour les sites de travertin „Deckerstrasse“ et „Biedermann Quarry“ à Stuttgart, qui pourraient être placés dans l'Interglaciaire Riss-Würm (MIS 5e) en utilisant la méthode ^{230}Th-^{234}U. Une datation peut-être encore plus ancienne de la carrière „Koch-Kalk“ à Bollschweil visant dans le MIS 6 a également été discutée, mais n'a pas été prouvée de manière irréfutable. Un total de 15 sites a pu être attribué aux Keilmessergruppen du Paléolithique moyen tardif sur la base de considérations techno-typologiques. Dans certains cas, une classification approchant un contexte du M.M.O.-B et donc peu après le premier maximum glacier (à la transition du MIS 4 au MIS 3) semble possible. Ceci est particulièrement vrai pour les sites autour de Weinstadt, Waldstetten "Schlattäcker" ou encore pour Wittlingen,

„Stuttgarter Teil“, d’où provien le plus grand inventaire de plein air du Paléolithique moyen. Dans un cas, un artefact peut être attribuée aux *Blattspitzengruppen* du Paléolithique moyen tardif, dont la présence la plus ancienne dans la zone de travail a pu être datée d'au moins 65 ka BP par de nouvelles découvertes dans le Hohle Fels près de Schelklingen.

En résumé, sur la base de la situation actuelle des données, une occupation intensifiée de la partie orientale du Bade-Wurtemberg peut être attesté pour le Paléolithique moyen en plein air. La sélection des sites de campement est liée aux altitudes moyennes avec une position proéminente dans le paysage environnant ainsi qu’à la proximité des cours d'eau et des sources de matières premières. Ce dernier facteur assure un approvisionnement extrêmement local en matières premières lithiques avec peu de transports à longue distance, mais néanmoins avérés. D'un point de vue chronologique, la grande majorité des sites ne peut être classée de manière plus précise. Les plus anciens sites sont situés dans les travertins de Stuttgart et peuvent être datés avec certitude correspondent à l'interglaciaire Riss-Würm (MIS 5e). La majorité des sites, qui sont classés selon des critères techno-typologiques, peuvent être rattachés aux Keilmessergruppen.

Comme le montre ce travail, malgré les circonstances défavorables, il existe dans le Bade-Wurtemberg quelques sites de plein air qui présentent un fort potentiel pour de futurs travaux. Il serait souhaitable que le présent travail contribue à une nouvelle appréciation des sites paléolithiques et des découvertes en dehors des grottes. De même, il serait souhaitable de stimuler de nouvelles impulsions de recherche afin d'enrichir les connaissances sur les similitudes ou les différences entre les sites en plein air et ceux en grottes. La présentation des vestiges et des sites en plein air du Paléolithique moyen de Bade-Wurtemberg, réalisée ici pour la première fois, est une entreprise unique jusqu'à présent. Ce travail représente donc, nous l'espérons, un important desideratum et une base précieuse pour les recherches futures dans le domaine de l'archéologie paléolithique du Bade-Wurtemberg.

Literaturverzeichnis

Adam 1973 Adam, K. D.: Anfänge urgeschichtlichen Forschens in Südwestdeutschland. Quartär 23/24 (1972/73), 21-36.

Adam 1989 Adam, K. D.: Alte und neue Urmenschen-Funde in Südwestdeutschland – eine kritische Würdigung. Quartär 39/40 (1989), 177-190. doi: 10.7485/QU39_09

Aldhouse-Green et al. 2012 Aldhouse-Green, S.; Peterson, R.; Walker, E. A. (Hrsg.): Neanderthals in Wales. Pontnewydd and the Elwy Valley Caves (Oxford/Oakville 2012).

Altheimer 1989 Altheimer, E.: Sondagen im Bereich zweier paläolithischer Fundplätze bei Waiblingen-Beinstein. Unpubliziertes Manuskript, nicht paginiert.

Andree 1939 Andree, J.: Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen (Stuttgart 1939).

Arensburg et al. 1989 Arensburg, B.; Tillier, A. M.; Vandermeersch, B.; Duday, H.; Schepartz, L. A.; Rak, Y.: A Middle Palaeolithic human hyoid bone. Nature Vol. 338 (1989), 758-760.

Arnaud et al. 2015 Arnaud, J.; Peretto, C.; Grimaud-Hervé, D.: The Grotta Guattari mandibular remains in the Italian human evolutionary context: A morphological and morphometrical overlook of the Neanderthal jaw. Quaternary International 388 (2015), 206-217. doi: 10.1016/j.quaint.2015.08.030

Aubert et al. 2018 Aubert, M.; Brumm, A.; Huntley, J.: Early dates for ‚Neanderthal cave art' may be wrong. Journal of Human Evolution 125 (2018), 215-217.

Auffermann 1998 Auffermann, B.: Magdalénienzeitliche Fundstellen am Nordrand der Mittleren Schwäbischen Alb. Archäologie im Südwesten 1 (Bad Bellingen 1998).

Bachmann & Gwinner 1979 Bachmann, G. H. & Gwinner, M. P. 1979: Nordwürttemberg: Stromberg, Heilbronn, Löwensteiner Berge, Schwäbisch Hall. Sammlung Geologischer Führer Band 54, 2. Auflage (Berlin/Stuttgart 1979).

Banks et al. 2008 Banks, W. E.; d'Errico, F.; Townsend Peterson, A.; Kageyama, M.; Sima, A.; Sánchez-Goñi, M.-F.: Neanderthal Extinction by Competitive Exclusion. PLoS ONE Vol. 3 (12): e3972. doi: 10.1371/journal.pone.0003972

Barbieri 2017 Barbieri, A.: Landscape changes, cave site formation and human occupation during the Late Pleistocene: a geoarchaeological study from the Ach and Lone valleys (Swabian Jura, SW Germany). Dissertation Eberhard Karls Universität Tübingen (Tübingen 2017).

Bar-Yosef et al. 1992 Bar-Yosef, O.; Vandermeersch, B.; Arensburg, B.; Belfer-Cohen, A.; Goldberg, P.; Laville, H.; Meignen, L.; Rak, Y.; Speth, J. D.; Tchernov, E.; Tillier, A-M.; Weiner, S.; Clark, G. A.; Garrard, A.; Henry, D. O.; Hole, F.; Roe, D.; Rosenberg, K. R.; Schepartz, L. A.; Shea, J. J.; Smith, F. H.; Trinkaus, E.; Whalen, N. M.; Wilson, L.: The Excavations in Kebara Cave, Mt. Carmel. Current Anthropology, Vol. 33, No. 5 (1992), 497-550.

Bauer et al. 1986 Bauer, E. W.; Jooß, R.; Schleuning, H. (Hrsg.): Unser Land Baden-Württemberg (Stuttgart 1986).

Beck 1999 Beck, D.: Das Mittelpaläolithikum des Hohlenstein – Stadel und Bärenhöhle – im Lonetal. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 56 (Köln 1999).

Bednarik 2014 Bednarik, R. G.: Paleoart of the Lower Paleolithic. Progress in Arts and Humanities Vol. 1, 1 (2014), 1-12.

Benazzi et al. 2014 Benazzi, S.; Bailey, S. E.; Peresani, M.; Mannino, M. A.; Romandini, M.; Richards, M. P.; Hublin, J.-J.: Middle Paleolithic and Uluzzian human remains from Fumane Cave, Italy. Journal of Human Evolution 70 (2014), 61-68. doi: 10.1016/j.jhevol.2014.03.001

Berckhemer 1933 Berckhemer, F.: Ein Menschen-Schädel aus den diluvialen Schottern von Steinheim an der Murr. Anthropologischer Anzeiger Jahrg. X, Heft 4 (1933), 318-321.

Beurer 1971 Beurer, M.: Kieselsäureanreicherungen in den oberjurassischen Sedimenten der Schwäbischen Alb. Beihefte des Geologischen Jahrbuchs 109, Bundesanstalt für Bodenforschung und geologische Landesämter der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (Hannover 1971).

Bibus et al. 2007 Bibus, E.; Frechen, M.; Kösel, M.; Rähle, W.: Das jungpleistozäne Lößprofil von Nußloch (SW-Wand) im Aufschluss der Heidelberger Zement AG. Eiszeitalter und Gegenwart 56/4 (2007), 227-255.

Bibus & Pasda 1991 Bibus, E.; Pasda, C.: Zur feinstratigraphischen Gliederung und Einstufung eines Artefaktfundes im Lößprofil Heitersheim (Südbaden). Quartär 41/42 (1991), 195-202.

Bleich 1998 Bleich, K. E.**:** Urtümliche Steingeräte von Altheim/Ostalb und ihre Deutung. Fundberichte aus Baden-Württemberg 22 (1998), 8-11.

Böhler 1962a Böhler, K.: Südliches Oberrhein-Tiefland. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 298-300.

Böhler 1962b Böhler, K.: Markgräfler Rheinebene. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 301-302.

Böhler 1962c Böhler, K.: Markgräfler Hügelland. In: In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 303-305.

Bolus 2004 Bolus, M.: Der Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum in Europa. Eine Bestandsaufnahme unter besonderer Berücksichtigung Mitteleuropas. Germania 82 (2004), 1-54.

Bolus 2012 Bolus, M.: Blattförmige Schaber, Limaces, Blattspitzen. In: H. Floss (Hrsg.), Steinartefakte. Vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012), 309-326.

Bolus et al. 1999 Bolus, M.; Conard, N. J.; Kandel, A. W.: Grabungen vor dem Hohlenstein im Lonetal, Gemeinden Bissingen und Asselfingen, Alb-Donau-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998 (1999), 40-47.

Bordes 1961 Bordes, F.: Typologie du Paléolithique ancien et moyen (Bordeaux 1961).

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

Bosinski 2008 Bosinski, G.: Urgeschichte am Rhein. Tübinger Monographien zur Urgeschichte (Tübingen 2012).

Boule 1909 Boule, M.: L'homme fossile de La-Chapelle-aux-Saints (Corrèze). L'Anthropologie XIX (1909), 519-525.

Boule 1911 Boule, M.: L'homme fossile de La-Chapelle-aux-Saints. Annales de Paléontologie VI (Paris 1911).

Boule 1921 Boule, M.: Les hommes fossiles. Éléments de paléontologie humaine (Paris 1921).

Boule & Vallois 1954 Boule, M. & Vallois, H. V.: Fossile Menschen. Grundlinien menschlicher Stammesgeschichte (Baden-Baden 1954).

Brandtner 1955 Brandnter, F.: Willendorf. In: Fink, J.; Grill, R.; Küpper, H. (Hrsg).: Beiträge zur Pleistozänforschung in Österreich: Exkursionen zwischen Salzach und March. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt: Sonderheft Nr. D (1955), 66-69.

Braun 2017 Braun, I. M.: Fundschau. Altsteinzeit. Müllheim Feldberg. Fundberichte aus Baden-Württemberg 37 (2017), 415-420.

Braun et al. 1998 Braun, M.; Frank, N.; Goppelsröder, A.; Kind, C.-J.; Mangini, A.; Müller, K. P.; Niederhöfer, H.-J.; Wagner, G. R. A.; Ziegler, R.: ‚Deckerstraße' - Eine mittelpaläolithische Travertin-Fundstelle in Stuttgart-Bad Cannstatt. Fundberichte aus Baden-Württemberg 22/1 (1998), 13-44.

Braun & Kaiser 2006 Kaiser, M. & Braun, I.: Neue und alte Faustkeilfunde aus der Regio südlicher Oberrhein und Hochrhein. Archäologische Nachrichten aus Baden 72/73, 2006, 4-16.

Bruner & Manzi 2006 Bruner, E.; Manzi, G.: Saccopastore 1: the earliest Neanderthal? A new look at an old cranium. In: Harvati, K.; Harrison, T. (Hrsg.): Neanderthals Revisited. New Approaches and Perspectives (Dodrecht 2006), 223-36.

Buck & Stringer 2014 Buck, L. T. & Stringer, C.: Homo heidelbergensis. Current Biology Vol. 24, No. 6 (2014), 214-215. doi: 10.1016/j.cub.2013.12.048

Burke 2006 Burke, A.: Neanderthal settlement patterns in Crimea: A landscape approach. Journal of Anthropological Archaeology 25 (2006), 510-523.

Burkert 2001 Burkert, W.: Lithische Rohmaterialversorgung im Jungpaläolithikum des südöstlichen Baden-Württemberg. Dissertation Universität Tübingen 2001.

Burkert 2012 Burkert, W.: Silex-Rohmaterialien in Baden-Württemberg. In: Floss, H. (Hrsg.): Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012), 63-78.

Burkert & Floss 2005 Burkert, W. & Floss, H.: Lithic exploitation areas in the Upper Palaeolithic of Westand Southwest Germany – a comparative study. Stone Age – Mining Age, Der Anschnitt, Beiheft 19 (2005), 35-49.

Burkert & Simon 2000 Burkert, W. & Simon, U.: Geländebegehungen am Randecker Maar (Gemeinde Wiesensteig, Kreis Esslingen). Mitteilungsblatt der Gesellschaft für Urgeschichte 9 (2000), 20-28.

Burkert et al. 1992 Burkert, W.; Çep, B.; Kind, C.-J.; Pasda, C.; Schrantz, M.; Simon, U.: Wittlingen. Eine mittelpaläolithische Freilandfundstelle bei Bad Urach. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17, 1992, 1–110.

Busse 1998 Busse, A.: Fundschau. Altsteinzeit. Kirchheim am Neckar. Fundberichte aus Baden-Württemberg 22/2 (1998), 5.

Çep 2013 Çep, B.: Ausgangsbasis oder Versorgungsstandort? Raumnutzung im Mittel- und Jungpaläolithikum des Ach- und Blautals bei Blaubeuren. Quartär 60 (2013), 61-83.

Çep et al. 2011 Çep, B.; Burkert; W.; Floss, H.: Zur mittelpaläolithischen Rohmaterialversorgung im Bockstein (Schwäbische Alb). Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte 20 (2011), 33-52.

Çep & Krönneck 2015 Çep, B. & Krönneck, P.: Landscape and Cave Use in the Middle Paleolithic of Bockstein: New Results from the Lithic and Fauna Analysis. In: Conard, N. J.; Delagnes, A. (Hrsg.): Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age Vol. IV (Tübingen 2015), 227 – 251.

Chen et al. 2020 Chen, L.; Wolf, A. B.; Fu, W.; Li, L.; Akey, J. M.: Identifying and Interpreting Apparent Neanderthal Ancestry in African Individuals. Cell 180 (2020), 677-687. doi: 10.1016/j.cell.2020.01.012

Churchill 2014 Churchill, S. E.: Thin on the Ground. Neandertal Biology, Archeology, and Ecology. Advances in Human Biology I (Iowa/Chichester/Oxford 2014).

Conard 2000 Conard, N. J.: Ein Faustkeil von der Winterhalde bei Heidenheim-Schnaitheim. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1999 (2000), 20-21.

Conard & Blattmann 2000 Conard, N. J., Blattmann, E.: Ein Faustkeil aus Bollschweil, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald. Archäologische Nachrichten aus Baden 63 (2000), 3-7.

Conard et al. 2012 Conard, N. J.; Bolus, M. & Münzel, S.: Middle Paleolithic land use, spatial organization and settlement intensity in the Swabian Jura, southwestern Germany. Quaternary International 247 (2012), 236-245.

Conard et al. 2015 Conard, N. J.; Bolus, M.; Dutkiewicz, E.; Wolf, S.: Eiszeitarchäologie auf der Schwäbischen Alb. Die Fundstellen im Ach- und Lonetal und in ihrer Umgebung (Tübingen 2015).

Conard & Kandel 1999 Conard, N. J.; Kandel, A.: Die neuen Ausgrabungen in Bollschweil, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald - ein mittelpaläolithischer Fundplatz mit Mammutresten. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998 (1999), 35-40.

Conard & Janas *in press* Conard, N. J. & Janas, A.: Ausgrabungen im Hohle Fels: Fundschichten aus dem Mittelpaläolithikum und Neues zur Jagdtechnik der Neandertaler. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2020 (in press), 60-65.

Conard & Kind 2002 Conard, N.-J. & Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Heidenheim a. d. Brenz. Fundberichte aus Baden-Württemberg 26 (2002), 76-77.

Conard & Niven 2001 Conard, N. J. & Niven, L.: The Paleolithic finds from Bollschweil and the question of Neanderthal mammoth hunting in the Black Forest. In: Cavarretta, G. (Hrsg): The World of Elephants: proceedings of the 1st International Congress (Rom 2001), 194-200.

Conde-Valverde et al. 2021 Conde-Valverde, M.; Martínez, I.; Quam, R. M.; Rosa, M.; Velez, A. D.; Lorenzo, C.; Jarabo, P.; Bermúdez de Castro, J. M.; Carbonell, E.; Arsuaga, J. L.: Neanderthals and Homo sapiens had similar auditory and speech capacities. Nature Ecology & Evolution (2021). doi: 10.1038/s41559-021-01391-6

Coon 1962 Coon, C. S.: The Origin of Races (New York 1962).

Czarnetzki 1983 Czarnetzki, A.: Belege zur Entwicklungsgeschichte des Menschen in Südwestdeutschland. In: Müller-Beck, H. (Hrsg.): Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983), 217-240.

Czarnetzki 1989 Czarnetzki, A.: Ein archaischer Hominidencalvariarest aus einer Kiesgrube in Reilingen, Rhein-Neckar-Kreis. Quartär 39/40 (1989), 191-201. doi: 10.7485/QU39_10

Czarnetzki et al. 2003 Czarnetzki, A.; Schwaderer, E.; Pusch, C. M.: Fossil record of meningioma. The Lancet 362 (2003), 408.

Dalén et al. 2012 Dalén, L.; Orlando, L.; Shapiro, B.; Brandström-Durling, M.; Quam, R.; Gilbert, M. T. P.; Fernández-Lomana, J. C. D.; Willerslev, E.; Arsuaga, J. L.; Götherström, A.: Partial Genetic Turnover in Neandertals: Continuity in the East

and Population Replacement in the West. Molecular Biology and Evolution Vol. 29 (8) (2012), 1893-1897. doi: 10.1093/molbev/mss074

D'Anastasio et al. 2013 D'Anastasio, R.; Wroe, S.; Tuniz, C.; Mancini, L.; Cesana, D. T.; Dreossi, D.; Ravichandiran, M.; Attard, M.; Parr, W. C. H.; Agur, A.; Capasso, L.: Micro-Biomechanics of the Kebara 2 Hyoid and Its Implications for Speech in Neanderthals. PLoS ONE 8(12) (2013): e82261. doi: 10.1371/journal.pone.0082261

Deant et al. 1998 Dean, D.; Hublin, J.-J.; Holloway, R.; Ziegler, R.: On the phylogenetic position of thepre-Neandertal specimen from Reilingen, Germany. Journal of Human Evolution 34 (1998), 485-508.

d'Errico 2003 d'Errico, F.: The Invisible Frontier. A Multiple Species Model for the Origin of Behavioral Modernity. Evolutionary Anthropology 12 (2003), 188-202.

Deecke 1932a Deecke, W.: Die badischen ur- und frühgeschichtlichen Funde in ihrer Verteilung auf die Rheinterassen. Badische Fundberichte 2, 1929/1932 (1932), 81-97.

Deecke 1932b Deecke, W.: Die von Dr. Zotz beschriebenen, angeblich badischen Acheulkeile. Badische Fundberichte 2, 1929/1932 (1932), 331-338.

Deecke 1933 Deecke, W.: Die mitteleuropäischen Silices nach Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung in der Prähistorie (Jena 1933).

Delson & Harvati 2006 Delson, E. & Harvati, K.: Return of the last Neanderthal. Nature 443 (2006), 762-763.

Dolukhanov et al. 2005 Dolukhanov, P.; Shukurov, A.; Gronenborn, D.; Sokoloff, D.; Timofeev, V.; Zaitseva, G.: The chronology of Neolithic dispersal in Central and Eastern Europe. Journal of Archaeological Science 32 (2005), 1441 – 1458.

Dongus 2000 Dongus, H.: Die Oberflächenformen Südwestdeutschlands (Berlin/Stuttgart 2000).

Douka et al. 2014 Douka, K.; Higham, T. F. G.; Wood, R.; Boscato, P.; Gambassini, P.; Karkanas, P.; Peresani, M.; Ronchitelli, A. M.: On the chronology of the Uluzzian. Journal of Human Evolution 68 (2014), 1-13. doi: 10.1016/j.jhevol.2013.12.007

Drechsler 2012 Drechsler, Ph.: Erntemesser und Sicheln. In: Floss, H. (Hrsg.): Steinartefakte vom Paläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012), 791-806.

Duarte et al. 1999 Duarte, C.; Maurício, J.; Pettitt, P. B.; Souto, P.; Trinkaus, E.; van der Plicht, H.; Zilhão, J.: The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia. Proceedings of the National Academy of Sciences 96 (1999), 7604-7609.

Duprat-Oualid et al. 2017 Duprat-Oualid, F.; Rius, D.; Bégeot, C.; Magny, M.; Millet, L.; Wulf, S.; Appelt, O.: Vegetation response to abrupt climate changes in Western Europe from 45 to 14.7k cal a BP: the Bergsee lacustrine record (Black Forest, Germany). Journal of Quaternary Science 32(7) (2017), 1008-1021. doi: 10.1002/jqs.2972

Ehlers 2011 Ehlers, J.: Das Eiszeitalter (Heidelberg 2011).

Eitelmann 2009 Eitelmann W.-R.: Archäopedologische Analyse anthropogener Landschaftsveränderung seit dem Neolithikum auf der Blaubeurer Alb. Unpublizierte Diplomarbeit Universität Tübingen (2009).

Elsner 2016 Elsner, H.: Quarzrohstoffe in Deutschland (Hannover 2016). https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/studie_quarz_2016.pdf;jsessionid=C51A61DCA5209641C50EEA2A1CE8E955.2_cid284?__blob=publicationFile&v=6 (abgerufen am 06.02.2021)

Fautz 1962a Fautz, B.: Hochrheingebiet. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 259.

Fautz 1962b Fautz, B.: Hochrheintal. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 259-262.

Fautz 1962c Fautz, B.: Hochrheintal. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 262-264.

Fiedler et al. 2019 Fiedler, L.; Humburg, C.; Klingelhöfer, H.; Stoll, S.; Stoll, M.: Several Lower Palaeolithic Sites along the Rhine Rift Valley, Dated from 1.3 to 0.6 Million Years. Humanities 8 (2019): 129. doi: 10.3390/h8030129

Finlayson et al. 2006 Finlayson, C.; Pacheco, F. G.; Rodríguez-Vidal, J.; Fa, D. A.; Guiterrez López, J. M.; Pérez, A. S.; Finlayson, G.; Allue, E.; Preysler, J. B.; Cáceres, I.; Carríon, J. S.; Jalvo, Y. F.; Gleed-Owen, C. P.; Jiminez Espejo, F. J.; López, P.; López Sáez, J. A.; Fuentes, N.; Valarino, C. A.; Villalpando, A.; Stringer, Ch. B.; Ruiz, F. M.; Sakamoto, T.: Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe. Nature 443 (2006), 850-853. doi:10.1038/nature05195

Finlayson et al. 2019 Finlayson, S.; Finlayson, G.; Guzman, F. G.; Finlayson, C.: Neanderthals and the cult of the Sun Bird, Quaternary Science Reviews 217 (2019), 217-224.

Fisher et al. 2008a Fisher L.; Harris S.; Knipper C.; Schreg R.: Jungsteinzeitliche Hornsteingewinnung in Blaubeuren-Asch "Borgerhau", Alb-Donau-Kreis, im Kontext der neolithischen Siedlungslandschaft auf der Blaubeurer Alb. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2007 (2008), 36-41.

Fisher et al 2008b Fisher L., Harris S., Knipper C., Schreg R.: Neolithic Chert Exploitation on the Swabian Alb (Germany): 2007 Excavations at Asch-"Borgerhau". The Quarry. The Newsletter of the SAA's Prehistoric Quarries & Early Mines Interest Group #2 July (2008), 8-19.

Floss 1994 Floss, H.: Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes (Bonn 1994).

Floss 2012 Floss, H. (Hrsg.): Steinartefakte vom Altpaläolithikum in die Neuzeit (Tübingen 2012).

Floss 2014 Floss, H.: Rivers as orientation axes for migrations, exchange networks and transmission of cultural traditions in the Upper Palaeolithic of Central Europe. In: Yamada, M. & Ono, A. (Hrsg): Lithic raw material exploitation and circulation in Préhistory. A comparative perspective in diverse palaeoenvironments. ERAUL 138 (Liège 2014), 11-22.

Floss 2016 Floss, H.: Geisterstunde! Hinweise auf apotropäische Praktiken im Jungpaläolithikum Europas. In: Bosinski, G. & Strohm, H. (Hrsg.): Höhlen, Kultplätze, Sakrale Kunst. Kunst der Urgeschichte im Spiegel sprachdokumentierter Religionen (Paderborn 2016), 189-206.

Floss et al. 2012 Floss, H.; Hoyer, Ch.; Dutkiewicz, E.; Frick, J.; Poenicke, H.-W.: Eine neu entdeckte paläolithische Freilandfundstelle auf der Schwäbischen Alb – Sondagegrabungen in Börslingen. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2011 (2012), 71 – 73.

Floss et al. 2015 Floss, H.; Fröhle, S.; Poenicke, H.-W.; Wettengl, S. (im Druck): Die mittel- und jungpaläolithische Freilandfundstelle Börslingen-Eisenberg, Alb-Donau-Kreis. Archäologisches Korrespondenzblatt 45(4) (2015), 459-473.

Floss et al. 2017 Floss, H.; Fröhle, S.; Schürch, B. & Wettengl, S.: Open Air Occupations in a Cave Dominated Archaeological Landscape - New Perspectives on the Palaeolithic of the Swabian Jura. Anthropologie LV/1-2 (2017), 43-73.

Floss & Schürch 2015 Floss, H. & Schürch, B.: Paläolithische Oberflächenfunde von der Blaubeurer Alb. Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte 24 (2015), 121-140.

Floss & Poenicke 2006 Floss, H. & Poenicke, H.-W.: Jungpaläolithische Oberflächenfunde aus Königsbach-Stein (Enzkreis) – oder: Was macht ein Aurignacien zum Aurignacien? Quartär 53/54, (2006), 115-146.

Floss & Siegeris 2012 Floss, H. & Siegeris, M.: Bedeutende Silices in Europa – Historie, Bestimmungsmethodik und archäologische Bedeutung. In: Floss, H. (Hrsg.): Steinartefakte vom Paläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012), 15-30

Floss & Siegeris 2014 Floss, H. & Siegeris, M.: Weitere Oberflächenfunde aus dem Raum Backnang, Baden-Württemberg. Unveröffentlichtes Manuskript (2014).

Floss & Siegers 2015 Floss, H. & Siegeris, M.: Zur prähistorischen Besiedlung von Backnang und Umgebung. Backnanger Jahrbuch. Beiträge zur Geschichte von Stadt und Umgebung 23 (2015), 126-138.

Freising 1954 Freising, H.: Steingeräte der mittleren Altsteinzeit aus Kleinheppach (Landkreis Waiblingen). Eiszeitalter & Gegenwart 4/5 (1954), 87–97. https://doi.org/10.3285/eg.04-5.1.08, 1954.

Freising 1957 Freising, H.: Neue Altsteinzeitfunde aus Nordwürttemberg und ihr erdgeschichtliches Alter. Fundberichte aus Schwaben N.F. 14, 1957, 7-27.

Freising 1962 Freising, H: Neues zur Altsteinzeit Nordwürttembergs. Fundberichte aus Schwaben N. F. 16, 1962, 12-21.

Freund 1960 Freund, G.: Ein Zweiseiter aus dem Löß von Freiburg i. Br. In: G. Freund (Hrsg.): Festschrift für Lothar Zotz. Steinzeitfragen der Alten und Neuen Welt (Bonn 1960), 161-170.

Frey 2015 Frey, T.: Eiszeit im Schwarzwald Der Besiedlung des Schwarzwaldraums im Paläolithikum und Mesolithikum auf der Spur. Bachelorarbeit Universität Tübingen 2015.

Frick 2020 Frick, J. A.: Reflections on the term Micoquian in Western and Central Europe. Change in criteria, changed deductions, change in meaning and its significance for current research. Archaeological and Anthropological Sciences, 12(2) (2020), 1-39.
doi: https://doi.org/10.1007/s12520-019-00967-5.

Frick & Herkert 2019 Frick, J. A. & Herkert, K.: Flexibility and Conceptual Fidelity in the Production of Keilmesser with Tranchet Blow. Journal of Paleolithic Archaeology 3 (2019), 682–718. https://doi.org/10.1007/s41982-019-00036-2

Frick et al. *in prep.* Frick, J. A.; Schürch, B.; Çep, B.: Lithic technology at Große Grotte (in Vorbereitung).

Fröhle 2013 Fröhle, S.: Die Oberflächenfunde der neu entdeckten paläolithischen Freilandfundstelle Börslingen, Alb-Donau-Kreis. Unpublizierte Bachelorarbeit Universität Tübingen 2013.

Fröhle 2016 Fröhle, S.: Die mittel- und jungpaläolithische Freilandfundstelle Börslingen-Eisenberg. Unpublizierte Masterarbeit Universität Tübingen (2016).

Fröhle et al. *in press* Fröhle, S.; Schürch, B.; Wettengl, S.; Floss, H.: Middle Paleolithic Open-Air Sites of the Swabian Jura. In: Koehler, H.; Conard, N. J.; Floss, H.; Lamotte, A. (Hrsg.): The Rhine during the Middle Palaeolithic (Tübingen, *in press*).

Fuhlrott 1859 Fuhlrott, J. C.: Menschliche Überreste aus einer Felsengrotte des Düsselthals. Ein Beitrag zur Frage über die Existenz fossiler Menschen. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens 16 (1859), 131-153.

Gargett 1989 Gargett, H.: Grave shortcomings. The evidence for Neandertal Burial. Current Anthropology Vol. 30, No. 2 (1989), 157-190.

Gargett 1999 Gargett, H.: Middle Palaeolithic burial is not a dead issue: the view from Qafzeh, Saint-Césaire, Kebara, Amud, and Dederiyeh. Journal of Human Evolution 37 (1999), 27-90.

Geneste et al. 1991 Geneste, J.-M.; Chadelle, J.-P.; Joron, J.-L.; Valladas, H.: Datation de l'abri sous-roch du Moustier (Dordogne, France) par la Thermoluminiscence. Actes des Symposiums 11 et 17 de la 11ème R.S.T., Clermont Ferrant 1986. Cahiers du Quaternaire 16 (1991), 25-30.

Gersbach 1947 Gersbach, Eg.: Die steinzeitliche Besiedlung des Kreises Säckingen. Badische Fundberichte 17 (1947), 42-74.

Gersbach 1951 Gersbach, Em.: Eine Levallois-Klinge von Ihringen a. K. Germania 29, 3/4 (1951), 244-245.

Gersbach 1956 Gersbach, Eg.: Fundschau. Ältere Steinzeit. Öflingen. Badische Fundberichte 20 1(1956), 172.

Gersbach 1965 Gersbach, Eg.: Bemerkungen zur Topographie altpaläolithischer Freilandsiedlungen im Hochrheintal. Fundberichte aus Schwaben N.F. 17 (1965), 21-28.

Gersbach 1968 Gersbach, Eg.: Urgeschichte des Hochrheins (Funde und Fundstellen in den Landkreisen Säckingen und Waldshut). Tafelband von Egon Gersbach. Badische Fundberichte, Sonderheft 11 (1968).

Gersbach 1969 Gersbach, Eg.: Urgeschichte des Hochrheins (Funde und Fundstellen in den Landkreisen Säckingen und Waldshut). Katalogband von Egon Gersbach. Badische Fundberichte, Sonderheft 11 (1969).

Gersbach & Gersbach 1959 Gersbach, Em. & Gersbach, Eg.: Der Humbel bei Öflingen am Hochrhein, eine altpaläolithische Station über dem Wehradelta. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte 47 1958/1959 (1959), 11-33.

Geyer & Gwinner 1991 Geyer, O. F. & Gwinner, M. P.: Geologie von Baden-Württemberg, 4. Auflage. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Stuttgart 1991).

Golovanova et al. 2010 Golovanova, L. V.; Doronichev, V. D.; Cleghorn, N. E.; Koulkova, M. A.; Sapelko, T. V.; Shackley, M. S.: Significance of Ecological Factors in the Middle to Upper Paleolithic Transition. Current Anthropology Vol. 51, No. 5 (2010), 655-691. doi: 10.1086/656185

Graul 1983 Graul, H.: Die Paläogeographie des Eiszeitalters. In: Müller-Beck, H. (Hrsg.): Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983), 33-64.

Green et al. 2010 Green, R. E.; Krause, J.; Briggs, W. A.; Maricic, T.; Senzel, U.; Kircher, M.; Patterson, N.; Li, H.; Zhai, W.; Hsi-Yang Fritz, M.; Hansen, N. F.; Durand, E. Y.; Malaspinas, A.-S.; Jensen, J. D.; Marques-Bonet, T.; Alkan, C.; Prüfer, K.; Meyer, M.; Burbano, H. A.; Good, J. M.; Schultz, R.; Aximu-Petri, A.; Butthof, A.; Höber, B.; Höffner, B.; Siegemund, M.; Weihmann, A.; Nusbaum, C.; Lander, E. S.; Russ, C.; Novod, N.; Affourtit, J.; Egholm, M.; Verna, C.; Rudan, P.; Brajkovic, D.; Kucan, Ž.; Gušic, I.; Doronichev, V. B.; Golovanova, L. V.; Lalueza-Fox, C.; de la Rasilla, M.; Fortea, J.; Rosas, A.; Schmitz, R. W.; Johnson, P. L. F.; Eichler, E. E.; Falush, D.; Birney, E.; Mullikin, J. C.; Slatkin, M.; Nielsen, R.; Kelso, J.; Lachmann, M.; Reich, D.; Pääbo, S.: A Draft Sequence of the Neanderthal Genome. Science Vol. 328 (2010), 710-722. doi: 10.1126/science.1188021

Greenbaum et al. 2019 Greenbaum, G.; Getz, W. M.; Rosenberg, N. A.; Feldman, M. W.; Hovers, E.; Kolodny, O.: Disease transmission and introgression can explain the long-lasting contact zone of modern humans and Neanderthals. Nature Communications 10 (2019): 5003. doi: 10.1038/s41467-019-12862-7

Gulisano 1995 Gulisano, G.: Die Besiedlung des Kleinwalsertales und seiner angrenzenden Gebiete in Bayern und Vorarlberg von der Steinzeit bis zur Einwanderung der Walser. Archäologische Informationen 18/1, 1995, 53-65.

Hager et al. 2017 Hager, D.; Affolter, J.; Wojtczak, D.: New Results for the Biface from Säckingen, "Flühwäldchen", Baden-Württemberg, Germany. In: Wojtczak, D., al Najja, M., Jagher, R., Elsuede, H., Wegmüller, F., Otte, M. (Eds.): Vocation Préhistoire. Hommage à Jean-Marie Le Tensorer. ERAUL 148 (Liège 2017), 145-157.

Haidle & Pawlik 2010 Haidle, M. N.; Pawlik, A. F.: The earliest settlement of Germany: Is there anything out there? Quaternary International 223-224 (2010): 143e153 doi: 10.1016/j.quaint.2010.02.009

Harvati 2007 Harvati, K.: 100 years of Homo heidelbergensis – life and times of a controversial taxon. Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte 16 (2007), 85-94.

Harvati et al. 2013 Harvati, K.; Darlas, A.; Bailey, S. E.; Rein, T. R.; El Zaatari, S.; Kullmer, O.; Psathi, E.: New Neanderthal remains from Mani peninsula, Southern Greece: The KalamakiaMiddle Paleolithic cave site. Journal of Human Evolution 64 (2013), 186-499.

Hayden 1993 Hayden, B.: The cultural capacities of Neandertals: a review and re-evaluation. Journal of Human Evolution 24 (1993), 113-146.

Helmen 2013 Helmen, K. F.: The Last Interglacial-Glacial cycle (MIS 5-2) re-examined based on long proxy records from central and northern Europe. Technical Report TR-13-02 (Stockholm 2013). http://www.skb.com/publication/2677502/TR-13-02.pdf [abgerufen am 16.01.2021].

Henke 2015 Henke, W.: Historical Overview of Paleoanthropological Research. In: W. Henke, I. Tattersall (Eds.): Handbook of Paleoanthropology, Second Edition (Heidelberg/New York/Dordrecht/London 2015), 3-95.

Heyes et al. 2016 Heyes, P. J.; Anastasakis, K.; de Jong, W.; van Hoesel, A.; Roebroeks, W.; Soressi, M.: Selection and Use of Manganese Dioxide by Neanderthals. Scientific Reports 6: 22159 (2016). DOI: 10.1038/srep22159

Higham et al. 2014 Higham, T.; Douka, K.; Wood, R.; Bronk Ramsey, C.; Brock, F.; Basell, L.; Camps, M.; Arrizabalaga, A.; Baena, J.; Barroso-Ruíz, C.; Bergman, C.; Boitard, C.; Boscato, P.; Caparrós, M.; Conard, N. J.; Draily, C.; Froment, A.; Galván, B.; Gambassini, P.; Garcia-Moreno, A.; Grimaldi, S.; Haesaerts, P.; Holt, B.; Iriarte-Chiapusso, M.-J.; Jelinek, A.; Pardo, J. F.; Maíllo-Fernández, J.-M.; Marom, A.; Maroto, J.; Menéndez, M.; Metz, L.; Morin, E.; Moroni, A.; Negrino, F.; Panagopoulou, E.; Peresani, M.; Pirson, S.; de la Rasilla, M.; Riel-Salvatore, J.; Ronchitelli, A.; Santamaria, D.; Semal, P.; Slimak, L.; Soler, J.; Soler, N.; Villaluenga, A.; Pinhasi, R.; Jacobi, R.: The timing and spatiotemporal patterning of Neanderthal disappearance. Nature 512 (2014), 306-309.

Hoffmann et al. 2018a Hoffmann, D. L.; Angelucci, D. E.; Villaverde, V.; Zapate, J.; Zilhão, J.: Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals 115,000 years ago. Science Advances 4(2) (2018): eaar5255. doi: 10.1126/sciadv.aar5255

Hoffmann et al. 2018b Hoffmann, D. L.; Standish, C. D.; García-Diez, M.; Pettitt, P. B.; Milton, J. A.; Zilhão, J.; Alcolea-González, J. J.; Cantalejo-Duarte, P.; Collado, H.; de Balbín, R.; Lorblanchet, M.; Ramos-Muñoz, J.; Weniger, G.-Ch.; Pike, A. W. G.: U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. Science 359 (2018), 912-915.

Holdermann 2004 Holdermann, C.-S.: Methodische Überlegungen zur systematischen Erfassung lithischer Rohmaterialien. Silex-Rohstoffen, ihren Lagerstätten, deren räumlichen Bezügen sowie zur Verwaltung von geoarchäologischen Vergleichssammlungen. Archäologische Informationen 27/1 (2004), 79-107.

Holliday 1997 Holliday, T. W.: Postcranial Evidence of Cold Adaption in European Neandertals. American Journal of Physical Anthropology (1997), 245-258.

Hussain & Floss 2014 Hussain, S. T. & Floss, H.: The role of river courses in organizing the cultural space of the Upper Palaeolithic: Examples from the Rhine, Rhône, Danube and Garonne. In: Le Brun-Ricalens, F. (Hrsg.): Modes de contacts et de déplacements au Paléolithique eurasiatique (Liège/Luxemburg 2014), 307-320.

Hussain & Floss 2016 Hussain, S. T. & Floss, H.: Streams as Entanglement of Nature and Culture: European Upper Paleolithic River Systems and Their Role as Features of Spatial Organization. Journal of Archaeological Method and Theory 23 (2016), 1162–1218. doi: https://doi.org/10.1007/s10816-015-9263-x

Huttenlocher 1962a Huttenlocher, F.: Schwäbische Alb. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 151-164.

Huttenlocher 1962b Huttenlocher, F.: Schwäbisches Keuper-Lias-Land. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 165-180.

Huttenlocher 1962c Huttenlocher, F.: Neckar- und Tauber-Gäuplatten. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 190-193.

Huttenlocher 1962d Huttenlocher, F.: Schwarzwald. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 243-246.

Huxley 1890 Huxley, T.: The Aryan Question and Pre-Historic Man. Collected Essays VII (1890). verfügbar unter: https://mathcs.clarku.edu/huxley/CE7/Aryan.html [abgerufen am 21.02.2021].

Jagher & Maise 1995 Jagher, R. & Maise, Ch.: Eine neuentdeckte mittelpaläolithische Freilandstation in Bad Säckingen, Kreis Waidshut. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1994 (1995), 27-30.

Jelinek et al. 1973 Jelinek, J. A.; Farrand, W. R.; Haas, G.; Horowitz, A.; Goldberg, P.: New excavations at the Tabun cave, Mount Carmel, Israel, 1967-1972: A preliminary report. Paléorient Vol. 1, No. 2 (1973), 151-183.

Jennings et al. 2011 Jennings, R.; Finlayson, C.; Fa, D.; Finlayson, G.: Southern Iberia as a refuge for the last Neanderthal populations. Journal of Biogeography 38 (2011), 1873-1885. doi:10.1111/j.1365-2699.2011.02536.x

Johanson & Edgar 2006 Johanson, D. & Edgar, B.: Lucy und ihre Kinder. 2. Aufl. (Heidelberg 2006).

Jöris 2002 Jöris, O.: Die aus der Kälte kamen... von der Kultur Später Neandertaler in Mitteleuropa. Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte 11 (2002), 5-32.

Jöris 2004 Jöris, O.: Zur chronostratigraphischen Einordnung der spätmittelpaläolithischen Keilmessergruppen. Der Versuch einer kulturgeographischen Abgrenzung einer mittelpaläolithischen Formengruppe in ihrem europäischen Kontext. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 84 (2004), 49-153.

Jöris 2005 Jöris, O.: Aus einer anderen Welt – Europa zur Zeit des Neandertalers. In: Conard, N. J.; Kölb, S.; Schürle, W. (Hrsg.): Vom Neandertaler zum modernen Menschen (Ostfildern 2005), 47-70.

Jöris 2012 Jöris, O.: Keilmesser. In: Floss, H. (Hrsg.): Steinartefakte vom Altpaläolithikum in die Neuzeit (Tübingen 2012), 297 - 308.

Kadereit et al. 2013 Kadereit, A.; Kind, C.-J.; Wagner, G. A.: The chronological position of the Lohne Soil in the Nussloch loess section – re-evaluation for a European loess-marker horizon.

Quaternary Science Reviews 59 (2013), 67-86. https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2012.10.026

Kaiser 2001 Kaiser, M.: Zwei bedeutende mittelpaläolithische Funde aus Ehrenstetten, Gde. Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2000 (2001), 17-18.

Kaiser 2002 Kaiser, M. Fundschau. Altsteinzeit. Ehrenkirchen. Fundberichte Baden-Württemberg 26 (2002), 75-76.

Kaiser 2005a Kaiser, M.: Fundschau. Altsteinzeit. Bad Säckingen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 28/2 (2005), 5.

Kaiser 2005b Kaiser, M.: Fundschau. Altsteinzeit. Schwörstadt. Fundberichte aus Baden-Württemberg 28/2 (2005), 6.

Kaiser 2013 Kaiser, M.: Werkzeug - Feuerzeug - Edelstein. Die Silices des südöstlichen Oberrheingebietes und ihre Nutzung von den Anfängen bis zur Gegenwart. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 95 (Stuttgart 2013).

Kaiser 2017 Kaiser, M.: Fundschau. Altsteinzeit. Schliengen Liel. Fundberichte aus Baden-Württemberg 37 (2017), 419.

Kaiser & Braun 2006 Kaiser, M. & Braun, I.: Neue und alte Faustkeilfunde aus der Regio südlicher Oberrhein und Hochrhein. Archäologische Nachrichten aus Baden 72/73, 2006, 4-16.

Karavanić 2007 Karavanić, I.: Le Moustérien en Croatie - Mousterian in Croatia. L'anthropologie 111 (2007), 321-345.

Kind 1989 Kind, C.-J.: Ulm-Eggingen. Die Ausgrabungen 1982 bis 1985 in der bandkeramischen Siedlung und der mittelalterlichen Wüstung (Stuttgart 1989).

Kind 1999 Kind, C.-J.: Eine neue mittelpaläolithische Freilandfundstelle bei Nußloch, Rhein-Neckar-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998 (1999), 23-26.

Kind 2000 Kind, C.-J.: Die jungpleistozänen Rinnenfüllungen von Nußloch, Rhein-Neckar-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1999 (2000), 17-19.

Kind 2002a Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Lorch. Fundberichte Baden-Württemberg 26 (2002), 78.

Kind 2002b Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Reutlingen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 26 (2002), 78.

Kind 2002c Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Rheinfelden. Fundberichte aus Baden-Württemberg 26 (2002), 78-79.

Kind 2002d Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Gschwend. Fundberichte aus Baden-Württemberg 26 (2002), 76.

Kind 2005a Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Brühl. Fundberichte aus Baden-Württemberg 28/2 (2005), 5.

Kind 2005b Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Römerstein. Fundberichte aus Baden-Württemberg 28/2 (2005), 6.

Kind 2012a Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Gemmrigheim. Fundberichte aus Baden-Württemberg 32/2 (2012), 517 – 518.

Kind 2012b Kind, C.-J.: Fundschau. Altsteinzeit. Waldstetten. Fundberichte aus Baden-Württemberg 32/2 (2012), 518 – 519.

Kind & Lauxmann 1988 Lauxmann, C. & Kind, C.-J.: Eine mittelpaläolithische Fundstelle bei Rottenburg, Kreis Tübingen. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1987 (1988), 22 – 26.

King 1863a King, W.: The Neanderthal Skull. The Anthropological Review Vol. 1, No. 3 (1863), 393-394.

King 1863b King, W.: On the Neanderthal Skull, or Reasons for believing it to belong to the Clydian Period and to a species different from that represented by Man. British Association for the Advancement of Science, Notices and Abstracts for 1863, Part II (1864), 81-82.

King 1864 King, W.: The reputed fossil man of the Neanderthal. The Quarterly Journal of Science, Vol. 1 (1864), 88-97.

Klein 2009 Klein, R. G.: The Human Career. Human Biological and Cultural Origins, 3rd Edition (Chicago/London 2009).

Klotz et al. 2004 Klotz, S.; Müller, U.; Mosbrugger, V.; de Beaulieu, J.-L.; Reille, M.: Eemian to early Würmian climate dynamics: history and pattern of changes in Central Europe. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 211, 1-2 (2004), 107– 126.

Koesel 2011 Koesel, M.: Geologisches Gutachten. Unpubliziertes Manuskript (Tübingen 2011).

Kölbl 2005 Kölbl, S.: Im Tode gleich? In: Conard, N. J.; Kölb, S.; Schürle, W. (Hrsg.): Vom Neandertaler zum modernen Menschen (Ostfildern 2005), 169-182.

Kontny et al. 2007 Kontny, J.; Glasmacher, U. A.; Bechstädt, Th.: „Reisetagebuch" eines Fossils. In: Wagner, G. A.; Rieder, H.; Zöller, L.; Mick, E.: Homo Heidelbergensis. Schlüsselfund der Menschheitsgeschichte (Stuttgart 2007), 45-63.

Kot & Richter 2012 Kot, M. & Richter, J.: Leafpoints or rather „Leafknives"? A technological analysis of bifacially shaped artefacts from Mauern, Germany (Anthropologie 50/3 (2012), 361-375.

Kraft 1935 Kraft, G.: Murg (A. Säckingen), eine neue altpaläolithische Station. Badische Fundberichte 9 (1935), 316-321.

Kraft 1936 Kraft, G.: Fundschau 1934/35. Badische Fundberichte 11/12 (1936), 348-394.

Kraft 1937 Kraft, G.: Fundschau 1936. Badische Fundberichte 13 (1937), 4-27.

Kraft 1938 Kraft, G.: Fundschau 1937. Badische Fundberichte 14 (1938), 6-33.

Kraft 1939 Kraft, G.: Fundschau 1938. Badische Fundberichte 15 (1939), 7-35.

Kraft 1940 Kraft, G.: Fundschau 1939. Badische Fundberichte 16 (1940), 6-41.

Kraft et al. 1948 Kraft, G.; Kuhn, F.; Schmid, E.: Fundschau 1940-1943. Badische Fundberichte 17 (1948), 246-247.

Krause & Wagner 1990a Krause, R. & Wagner, E.: Fundschau. Alsteinzeit. Waiblingen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 15 (1990), 507.

Krause & Wagner 1990b Krause, R.; Wagner, E.: Fundschau. Altsteinzeit. Weinstadt. Fundberichte aus Baden-Württemberg 15 (1990), 507-508.

Krause et al. 2007 Krause, J.; Lalueza-Fox, J.; Orlando, L.; Enard, W.; Green, R. E.; Burbano, H. A.; Hublin, J.-J.; Hänni, C.; Fortea, J.; de la Rasilla, M.; Bertranpetit, J.; Rosas, A.; Pääbo, S.: The Derived FOXP2 Variant of Modern Humans Was Shared with Neandertals. Current Biology 17 (2007), 1908–1912. doi: 10.1016/j.cub.2007.10.008

Krause et al. 2010 Krause, J.; Fu, Q.; Good, J. M.; Shunkov, M. V.; Derevianko, A. P.; Pääbo, S.: The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia. Nature 464 (2010), 894-897. doi: 10.1038/nature08976

Krönneck 2008 Krönneck, P.: Der Bockstein – neue Erkenntnisse zur Paläoumwelt. Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte 17 (2008), 39 – 53.

Krönneck 2012 Krönneck, P.: Die pleistozäne Makrofauna des Bocksteins (Lonetal – Schwäbische Alb). Ein neuer Ansatz zur Rekonstruktion der Paläoumwelt. Dissertation Universität Tübingen (Tübingen 2012). http://hdl.handle.net/10900/49684

Kunter & Wahl 1992 Kunter, M. & Wahl, J.: Das Femurfragment eines Neandertalers aus der Stadelhöhle des Hohlenstein im Lonetal. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17/1 (1992), 111-124.

LADBW 2019 Neue Ausgrabungen an der paläolithischen Fundstelle Müllheim-Feldberg „Steinacker" (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald). Pressemeldung Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart vom 26.09.19 (https://www.denkmalpflege-bw.de/service/presseoeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilungen/pressemitteilungen/news/neue-ausgrabungen-an-der-palaeolithischen-fundstelle-muellheim-feldberg-steinacker-landkreis-breisg/) [abgerufen am 15.12.2020].

Lais 1937 Lais, R.: Die Steinzeit im Schwarzwald. Badische Fundberichte 13, 1937, 29-66.

Langley et al. 2008 Langley, M. C.; Clarkson, C.; Ulm, S.: Behavioural Complexity in Eurasian Neanderthal Populations: a Chronological Examination of the Archaeological Evidence. Cambridge Archaeological Journal 18(3), 289-307.

Leiber 1971/72 Leiber, J.: Das Deckgebirge im Bereich des oberen Schuttertales zwischen Dörlinbach und Schweighausen (Lahr-Emmendinger Vorberge, Schwarzwald). Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg i. Br. 61/62, 1971/72, 59-75.

Lefranc et al. 2015 Lefranc, P.; Bachellerie, F.; Carzon, J.-L.: L'exploitation des roches volcaniques et métamorphiques dans le Néolithique récent du sud de la plaine du Rhin supérieur (cultures de Michelsberg et de Munzingen): l'exemple de l'industrie taillée en rhyolite du Nideck (Bas-Rhin). Revue archéologique de l'Est tome 64, n° 187 (2015), 409-424.

Le Tensorer 2012 Le Tensorer, J.-M.: Faustkeile. In: In: Floss, H. (Hrsg.): Steinartefakte vom Altpaläolithikum in die Neuzeit (Tübingen 2012), 209-218.

LGRB 2006 Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) (Hrsg.): Rohstoffbericht Baden-Württemberg 2006. Gewinnung, Verbrauch und Sicherung von mineralischen Rohstoffen. LGRB-Informationen 18 (2006).

LGRB 2019 Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2019): LGRB-Kartenviewer – Layer GK50: Geologische Einheiten (Flächen), https://maps.lgrb-bw.de/ [zuletzt abgerufen am 09.03.2021]

Lisiecki & Raymo 2005 Lisiecki, L. E. & Raymo, M.: A Pliocene-Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic $\delta^{18}O$ records. Paleoceanography Vol. 20 (2005): PA1003. doi:10.1029/2004PA001071

Lohse & Frantz 2014 Lohse, K. & Frantz, L. A. F.: Neandertal Admixture in Eurasia Confirmed by Maximum-Likelihood Analysis of Three Genomes. Genetics Vol. 196 (2014), 1241-1251. doi: 10.1534/genetics.114.162396

Löhr & Schönweiß 1987 Löhr, H. & Schönweiß, W.: Keuperhornstein und seine natürlichen Vorkommen. Archäologische Informationen 10, Nr. 2, 126-137.

LUBW 2010 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Naturräume Baden-Württembergs. https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/96935-Naturr%C3%A4ume_in_den_Gemeinden_Baden-W%C3%BCrttembergs.pdf,

Mader 1985 Mader, D.: Entstehung des germanischen Buntsandsteins. carolinea 43 (1985) 5-60.

Marra et al. 2015 Marra, F.; Ceruleo, P.; Jicha, B.; Pandolfi, L.; Petronio, C.; Salari, L.: A new age within MIS 7 for the Homo neanderthalensis of Saccopastore in the glacio-eustatically forced sedimentary successions of the Aniene River

Valley, Rome. Quaternary Science Reviews 129 (2015) 260-274. doi: 10.1016/j.quascirev.2015.10.027

Mauser 1974 Mauser, P. F.: Ein altpaläolithischer Fund vom Hünersedel im Südschwarzwald. Fundberichte aus Baden-Württemberg 1 (1974), 32-36.

Mellars 1996 Mellars, P.: The Neanderthal Legacy. An Archaeological Perspective from Western Europe (Princeton 1996).

Mellars 2004 Mellars, P.: Neanderthals and the modern human colonization of Europe. Nature 432 (2004), 461-465.

Meschede 2015 Meschede, M.: Geologie Deutschlands. Ein prozessorientierter Ansatz (Heidelberg 2015).

Meynen et al. 1962 Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962).

Moles & Boutié 2009 Moles, V.; Boutié, P.: Contribution à la reconnaissance d'une microproduction au Paléolithique moyen: les industries de la grotte des Ramandils (Port-La Nouvelle, Aude, France. L'anthropologie 113 (2009), 356 – 380.

Moog 1939 Moog, F.: Paläolithische Freilandstation im älteren Löß von Whylen (Amt Lörrach). Badische Fundberichte 15 (1939), 36-58.

Morin & Laroulandie 2012 Morin, E. & Laroulandie, V.: Presumed Symbolic Use of Diurnal Raptors by Neanderthals. PLoS ONE 7(3) (2012): e32856. doi:10.1371/journal.pone.0032856

Mounier et al. 2009 Mounier, A.; Marchal, F.; Condemi, S.: Is Homo heidelbergensis a distinct species? New insight on the Mauer mandible. Journal of Human Evolution 56 (2009), 219-246. doi: 10.1016/j.jhevol.2008.12.006

Mounier & Caparros 2015 Mounier, A. & Caparros, M.: The phylogenetic status of Homo heidelbergensis – a cladistic study of Middle Pleistocene hominins. Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris 27 (2015), 110-134.

Müller-Beck 1956 Müller-Beck, H.: Das Obere Altpaläolithikum in Süddeutschland. Ein Versuch zur ältesten Geschichte des Menschen (Hamburg 1956).

Müller-Beck 1983a Müller-Beck, H. (Hrsg.): Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983).

Müller-Beck 1983b Müller-Beck, H.: Einführung. In: Müller-Beck, H. (Hrsg.): Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983), 13-32.

Müller & Schönfelder 2005 Müller, U. C. & Schönfelder, A.: Die Umweltbedingungen der Übergangszeit vom Neandertaler zum Modernen Menschen. In: In: Conard, N. J.; Kölb, S.; Schürle, W. (Hrsg.): Vom Neandertaler zum modernen Menschen (Ostfildern 2005), 39-46.

Müller et al. 2003 Müller, U. C.; Pross, J.; Bibus, E.: Vegetation response to rapid climate change in Central Europe during the past 140,000 yr based on evidence from the Füramoos pollen record. Quaternary Research 59 (2003), 235–245.

Nitsch & Zedler 2009 Nitsch, E. & Zedler, H.: Oberkarbon und Perm in Baden-Württemberg. LGRB-Informationen 22, 2009, 7-102.

Notheisen 1962a Notheisen, E.: Freiburger Bucht. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 305-306.

Notheisen 1962b Notheisen, E.: Kaiserstuhl. In: Meynen, E.; Schmithüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 306-308.

Owen 1938 Owen, W. E.: The Kombewa Culture, Kenya Colony. MAN 38 (1938), 203 – 205.

Paret 1955 Paret, O.: Fundberichte. Altsteinzeit. Fundberichte aus Schwaben N.F. 13, 1955, 7-8.

Pasda 1994a Pasda, C.: Murg-Kalvarienberg: Eine mittelpaläolithische Fundstelle am Hochrhein. Archäologisches Korrespondenzblatt 24 (1994), 117-135.

Pasda 1994b Pasda, C.: Das Magdalénien der Freiburger Bucht. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 25 (Stuttgart 1994).

Pasda 2000 Pasda, C.: Zur Verwendung von Silexrohstoffen in der Steinzeit Südbadens. Archäologische Nachrichten aus Baden 63 (2000), 7-16.

Pastoors & Wohnhaas 2002 Pastoors, A. & Wohnhaas, U.: Fundschau. Altsteinzeit. Brühl. Fundberichte aus Baden-Württemberg 26 (2002), 75.

Peresani et al. 2011 Peresani, M.; Fiore, I.; Gala, M.; Romandini, M.; Tagliacozzo, A.: Late Neandertals and the intentional removal of feathers as evidenced from bird bone taphonomy at Fumane Cave 44 ky B.P., Italy. Proceedings of the National Academy of Sciences Vol. 108, No. 10 (2011), 3888-3893.

Pettitt 2011 Pettitt, P.: The Palaeolithic Origins of Human Burial (London/New York 2011).

Pinhasi et al. 2011 Pinhasi, R.; Higham, Th. F. G.; Golovanova, L. V.; Doronichev, V. B.: Revised age of late Neanderthal occupation and the end of the Middle Paleolithic in the northern Caucasus. Proceedings of the National Academy of Sciences Vol. 108, No. 21 (2011), 8611-8616. doi: 10.1073/pnas.1018938108

Pons-Branchu et al. 2020 Pons-Branchu, E.; Sanchidrián, J. L.; Fontugne, M.; Medina-Alcaide, Á; Quiles, A.; Thil, F.; Valladas Sanchidrián, H.: U-series dating at Nerja cave reveal open system. Questioning the Neanderthal origin of Spanish rock art. Journal of Archaeological Science 117 (2020): 105120. doi: 10.1016/j.jas.2020.105120

Posth et al. 2017 Posth, C.; Wißing, Ch.; Kitagawa, K.; Pagani, L.; van Holstein, L.; Racimo, F.; Wehrberger, K.; Conard, N. J.; Kind, C. J.; Bocherens, H.; Krause, J.: Deeply divergent archaic mitochondrial genome provides lower time boundary for African gene flow into Neanderthals. Nature Communications 8 (2017): 16046. doi: 10.1038/ncomms16046

Price et al. 2001 Price, T. D.; Bentley, R. A.; Lüning, J.; Gronenborn, D.; Wahl, J.: Prehistoric human migration in the Linearbandkeramik of Central Europe. Antiquity 75, 289 (2001), 593 – 603.

Price et al. 2003 Price, T.D.; Wahl, J.; Knipper, C.; Burger-Heinrich, E.; Kurz, G.; Bentley, R. A.: Das bandkeramische Gräberfeld von „Viesenhäuser Hof“ bei Stuttgart-Mühlhausen: neue Untersuchungsergebnisse zum Migrationsverhalten im frühen Neolithikum. Fundberichte aus Baden-Württemberg 27 (2003), 23 -58.

Prossinger et al. 2003 Prossinger, H.; Seidler, H.; Wicke, L.; Weaver, D.; Recheis, W.; Stringer, C.; Müller, G. B.: Electronic Removal of Encrustations inside the Steinheim Cranium Reveals Paranasal Sinus Features and Deformations, and Provides a Revised Endocranial Volume Estimate. The Anatomical Record Vol 273B, Iss. 1 (2003), 132-142. doi: 10.1002/ar.b.10022

Prüfer et al. 2014 Prüfer, K.; Racimo, F.; Patterson, N.; Jay, F.; Sankararaman, S.; Sawyer, S.; Heinze, A.; Renaud, G.; Sudmant, P. H.; de Filippo, C.; Li, H.; Mallick, S.; Dannemann, M.; Fu, Q.; Kircher, M.; Kuhwilm, M.; Lachmann, M.; Meyer, M.; Ongyerth, M.; Siebauer, M.; Theunert, Ch.; Tandon, A.; Moorjani, P.; Pickrell, J.; Mullikin, J. C.; Vohr, S. H.; Green, R. E.; Hellmann, I.; Johnson, P. L. F.; Blanche, H.; Cann, H.; Kitzmann, J. O.; Shendure, J.; Eichler, E. E.; Lein, E. S.; Bakken, T. E.; Golovanova, L. V.; Doronichev, V. B.; Shunkov, M. V.; Derevianko, A. P.; Viola, B.; Slatkin, M.; Reich, D.; Kelso, J.; Pääbo, S.: The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. Nature 505 (2014), 43-49. doi:10.1038/nature12886

Radovčić et al. 2015 Radovčić, D.; Srsen, A. O.; Radovčić, J.; Frayer, D. W.: Evidence for Neandertal Jewelry: Modified White-Tailed Eagle Claws at Krapina. PLoS ONE 10(3) (2015): e0119802. doi:10.1371/journal.pone.0119802

Rak et al. 1983 Rak, Y.; Meignen, L.; Laville, H.; Goldberg, P.; Chech, M.; Belfer, A.; Bar-Yosef, O.; Arensburg, B.; Tchernov, E.; Tillier, A.-M.; Vandermeersch, B.; Weinstein-Evron, M.: Découverte d'un squelette humain dans les niveaux moustériens de la grotte de Kebara (Israël). Paléorient, Vol. 9, No. 2 (1983), 53-54.

Regen et al. 2019 Regen, A.; Naak, W.; Fröhle, S.; Wettengl, S.; Floss, H.: Eine Frauenfigur vom Typ Gönnersdorf aus der Magdalénien-Freilandfundstelle Waldstetten-Schlatt, Ostalbkreis, Baden-Württemberg. In: Floss, H. (Hrsg.). Das Magdalénien im Südwesten Deutschlands, im Elsass und in der Schweiz (Tübingen 2019), 267-276.

Rendu et al. 2014 Rendu, W.; Beauval, C.; Cevecoeur, I.; Bayle, P.; Balzeau, A.; Bismuth, T.; Bourguignon, L.; Delfour, G.; Faivre, J.-P.; Lacrampe-Cuyaubère, F.; Tavormina, C.; Todisco, D.; Turq, A.; Maureille, B.: Evidence supporting an intentional Neandertal burial at La Chapelle-aux-Saints. Proccedings of the National Academy of Sciences Vol. 111, No. 1 (2014), 81-86. doi: 10.1073/pnas.1316780110

Richard et al. 2019 Richard, M.; Falguères, C.; Pons-Branchu, E.; Richter, D.; Beutelspacher, T.; Conard, N. J.; Kind, C.-J.: The Middle to Upper Palaeolithic transition in Hohlenstein-Stadel cave (Swabian Jura, Germany): A comparison between ESR, U-series and radiocarbon dating. Quaternary International; https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.04.009.

Richter 1997 Richter, J.: Sesselfelsgrotte III. Der G-Schichten-Komplex der Sesselfelsgrotte. Zum Verständnis des Micoquien. Quartär-Bibliothek 7 (Saarbrücken 1997).

Richter 2002 Richter, J.: Die ^{14}C-Daten aus der Sesselfelsgrotte und die Zeitstellung des Micoquien/M.M.O.. Germania 80 (2002), 1-22.

Richter 2011 Richter, J.: When did the Middle Paleolithic begin? In: Conard, N. J. & Richter, J. (Hrsg).: Neanderthal Lifeways, Subsistence and Technology. One Hundred Fifty Years of Neanderthal Study (Dordrecht, Heidelberg, London, New York 2011), 7–14.

Richter 2012a Richter, J.: Moustérien und Micoquien. In: Floss, H. (Hrsg.). Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2019), 267-272.

Richter 2012b Richter, J.: Das Levallois-Konzept. In: Floss, H. (Hrsg.). Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2019), 227-236.

Richter 2014 Richter, J.: L'impact environnemental sur la formation des assemblages lithiques unifaciaux et bifaciaux « micoquiens » ou « MMO » d'Europe centrale. In: Jaubert, J.; Fourment, N. & Depaepe, P. (Hrsg.). Paléolithique et Mésolithique. Transitions, ruptures et continuité en Préhistoire. Transitions, rupture and continuity in prehistory. XXVIIe Congrès préhistorique de France. Bordeaux - Les Eyzies, 31mai-5 juin 2010), vol 2. Société Préhistorique Française, (Paris 2014), 195–205.

Riek 1938 Riek, G. Ein Beitrag zur Kenntnis des süddeutschen Solutréen. Germania 22 (1938), 57-104.

Rink et al. 1995 Rink, W. J.; Schwarcz, H. P.; Smith, F. H.; Radovčić, J.: ESR ages for Krapina hominids. Nature Vol. 378, No. 2 (1995), 24.

Rink et al. 2002 Rink, W. J.; Kandel, A. W.; Conard, N. J.: The ESR geochronology and geology of the open-air Palaeolithic deposits in Bollschweil, Germany. Archaeometry 44, 4 (2002), 635-650.

Rots et al. ***in press*** Rots, V.; Coppe, J.; Conard, N. J.: A Leaf Point Documents Hunting with Spears in the Middle Paleolithic at Hohle Fels, Germany / Eine Blattspitze belegt die Jagd mit Speeren im Mittelpaläolithikum am Hohle Fels, Deutschland. Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte 30 (in press), 1-28.

Ruebens 2012 Ruebens, K.: From Keilmesser to Bout Coupé Handaxes: Macro-Regional Variability among Western European Late Middle Palaeolithic Bifacial Tools. Dissertation Universität Southampton 2012.

Ruff 1994 Ruff, C. B.: Morphological Adaptation to Climate in Modern and Fossil Hominids. Yearbook of Physical Anthropology 37 (1994), 65-107.

Sandgathe et al. 2011 Sandgathe, D.M.; Dibble, H. L.; Goldberg, P.; McPherron, S. P.; Turq, A.; Niven, L.; Hodgkins, J.: Timing of the appearance of habitual fire use. Proceedings of the National Academy of Sciences 108 (2011), E298.

Schatz 2007 Schatz, K.: Cannstatt II. Die Sauerwasserkalke vom Stuttgarter Neckartal und das altpaläolithische Fundlager „Bunker". Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 99 (Stuttgart 2007).

Schill 1867 Schill, J.: Geologische Beschreibung der Umgebungen von Waldshut. Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großherzogtums Baden., Heft 23 (Karlsruhe 1867).

Schmid 1981 Schmid, E.: Der jungsteinzeitliche Abbau auf Silex bei Kleinkems, Baden-Württemberg (D1). In: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 22 (Bochum 1981), 141 – 165.

Schmidt 1962 Schmidt, E.: Odenwald, Spessart und Südrhön. In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 225-228.

Schmidt 2012a Schmidt, M.: Fundschau. Altsteinzeit. Lauda-Königshofen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 32/2 (2012), 518.

Schmidt 2012b Schmidt, M.: Fundschau. Altsteinzeit. Lauda. Fundberichte aus Baden-Württemberg 32/2 (2012), 518.

Schmidt & Zöller 2016 Schmidt, C. & Zöller, L.: Kaltes Leuchten von Mineralen. Lumineszenzdatierung als Schlüssel zur Vergangenheit. Chemie in unserer Zeit 50 (2016), 188-197.

Schmithüsen 1962 Schmithüsen, J.: Nördliches Oberrhein-Tiefland. In: In: Meynen, E.; Schmitthüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H.; Schultze, J. H. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962), 316-318.

Schmitz 2005 Schmitz, R. W.: Neue Funde aus dem Neandertal. In: Conard, N. J.; Kölb, S.; Schürle, W. (Hrsg.): Vom Neandertaler zum modernen Menschen (Ostfildern 2005), 153-168.

Schmitz et al. 2002 Schmitz, R. W.; Serre, D.; Bonani, G.; Feine, S.; Hillgruber, F., Krainitzki, H.; Pääbo, S.; Smith, F. H.: The Neandertal type site revisited: Interdisciplinary investigations of skeletal remains from the Neander Valley, Germany. Proceedings of the National Academy of Sciences Vol. 99, No. 20 (2002), 13342-13347. doi: 10.1073/pnas.192464099

Schneidermeier 2000 Schneidermeier, Th.: Paläolithische Fundschichten in quartären Lockersedimenten (Südwestdeutschland): Prospektionsmethoden, Stratigraphie und Paläoökologie. Tübinger Geowissenschaftliche Arbeiten, Reihe A, Band 57 (Tübingen 2000).

Schneidermeier et al. 1999 Schneidermeier, Th.; Bolus, M.; Conard, N. J.: Geoarchäologische Untersuchungen im Bereich der Blattspitzenfundstelle Mundelsheim, Kreis Ludwigsburg. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998 (1999), 30-35.

Schoetensack 1908 Schoetensack, O.: Der Unterkiefer es Homo Heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg. Ein Beitrag zur Paläontologie des Menschen (Leipzig 1908).

Schuler 1994 Schuler, A.: Die Schussenquelle. Eine Freilandstation des Magdalénien in Oberschwaben. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 27 (Stuttgart 1994).

Schürch 2018 Schürch, B.: Die steinzeitliche Freilandfundstelle Wippingen-Sonderbuch. Masterarbeit Universität Tübingen (2018).

Schüßler et al. 2000 Schüßler, H.; Simon, Th.; Warth, M.: Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine (Bergatreute 2000), 2. Aufl.

Seegis & Goerigk 1992 Seegis, D. B. & Goerigk, M.: Lakustrine und pedogene Sedimente im Knollenmergel (Mittlerer Keuper, Obertrias) des Mainhardter Waldes (Nordwürttemberg). Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins N.F. 74, 1992, 251-302.

Seguinot et al. 2018 Seguinot, J.; Ivy-Ochs, S.; Jouvet, G.; Huss, M.; Funk, M.; Preusser, F.: Modelling las glacial cycle ice dynamics in the Alps. The Cryosphere 12 (2018), 3265-3285. doi: https://doi.org/10.5194/tc-12-3265-2018

Siegeris 2010 Siegeris, M.: Muschelkalkhornstein in Südwestdeutschland. Geologie, Petrographie und prähistorische Nutzung. Unpublizierte Magisterarbeit. Eberhard Karls Universität Tübingen 2010.

Simon 2000a Simon, Th.: Erosion, Transport und Sedimentation der Feuersteine. In: Schüßler, H., Simon, Th., Warth, M.: Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine (Bergatreute 2000), 2. Aufl., 41-54.

Simon 2000b Simon, Th.: Feuersteinlagerstätten in Hohenlohe. In: Schüßler, H., Simon, Th., Warth, M.: Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine (Bergatreute 2000), 2. Aufl., 55-74.

Simon & Schüßler 2000 Simon, Th. & Schüßler, H.: Die Entstehung der Feuersteine. In: Schüßler, H., Simon, Th., Warth, M.: Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine (Bergatreute 2000), 2. Aufl., 25-40.

Simon 2019 Simon, Th.: Zum Alter und zur Genese des Schrozberger Schildes. In: Schüßler, H., Bakaus, U.-H. (Hrsg.): Geologische und archäologische Beiträge von Profis und Laien. Arbeitskreis Geologie und Archäologie Kirchberg an der Jagst (Bergatreute/Aulendorf 2019), 25-31.

Slimak et al. 2011 Slimak, L.; Svendsen, J. I.; Mangerud, J.; Plisson, H.; Heggen, H. P.; Brugere, A.; Pavlov, P. Y: Late Mousterian persistence near the Arctic Circle. Science 332 (2011), 841–845.

Slon et al. 2018 Slon, V.; Mafessoni, F.; Vernot, B.; de Filippo, C.; Grote, S.; Viola, B.; Hajdinjak, M.; Peyrégne, S.; Nagel, S.; Brown, S.; Douka, S.; Higham, T.; Kozlikin, M. B.; Shunkov, M. V.; Derevianko, A. P.; Kelso, J.; Meyer, M.; Prüfer, K.; Pääbo, S.: The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father. Nature Vol. 561 (2018), 113-116. doi: 10.1038/s41586-018-0455-x

Soergel 1937 Soergel, W.: Die Vereisungskurve (Freiburg i. Br. 1937).

Soficaru et al. 2006 Soficaru, A.; Doboş, A.; Trinkaus, E.: Early modern humans from the Peştera Muierii, Baia de Fier, Romania. Proceedings of the National Academy of Sciences Vol. 103, No. 46 (2006), 17196-17201. doi: 10.1073/pnas.0608443103

Sölch & Wagner 1994 Sölch, R. & Wagner, E.: Fundschau. Alsteinzeit. Obrigheim. Fundberichte aus Baden-Württemberg 19/2 (1994), 1.

Sorensen et al. 2014 Sorensen, A.; Roebroeks, W.; van Gjin, A.: Fire production in the deep past? The expedient strike-a-light model. Journal of archaeological science 42 (2014), 476-486.

Sorensen et al. 2018 Sorensen, A. C.; Claud, E.; Soressi, M.: Neandertal fire-making technology inferred from microwear analysis. Scientific reports 8: 10065 (2018). DOI:10.1038/s41598-018-28342-9

Soressi & d'Errico 2007 Soressi, M. & d'Errico, F.: Pigments, gravures, parures: les comportements symboliques controversés des Néandertaliens. In: Vandermeersch, B.; Maureille, B.: Les Néandertaliens. Biologie et cultures (Paris 2007), 297-309.

Spikins et al. 2019 Spikins, P.; Needham, A.; Wright, B.; Dytham, C.; Gatta, M.; Hitchens, G.: Living to fight another day: The ecological and evolutionary significance of Neanderthal healthcare. Quaternary Science Reviews 217 (2019), 98-118.

Ssymank 1994 Ssymank, A.: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura2000 und die FFH-Richtlinie der EU, Natur und Landschaft 69, Heft 9, 1994, 395-406. (*non vidi*)

Stark 1912 Stark, P.: Beiträge zur Kenntnis der eiszeitlichen Flora und Fauna Badens. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br. XIX (Naumburg 1912).

Stojakowits et al. 2016 Stojakowits, P.; Peters, M.; Friedmann, A.: Vegetationsentwicklung und -wandel im süddeutschen Alpenvorland während des Würm. Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 28 (2016), 123-134.

Stebich et al. 2020 Stebich, M.; Höfer, D.; Mingram, J.; Nowaczyk, N.; Rohrmüller, J.; Mrlina, J.; Kämpf, H.: A contribution towards the palynostratigraphical classification of the Middle Pleistocene in Central Europe: The pollen record of the Neualbenreuth Maar, northeastern Bavaria (Germany). Quaternary Science Reviews 250 (2020): 106681. doi: 10.1016/j.quascirev.2020.106681

Strasser 2009 Strasser, A.: Rekonstruktion ehemaliger danubischer Landschaften und rheinische Abtragungsleistung im Zeitraum von einer Million Jahren – eine Modellierung und Berechnung am Beispiel von zwei süddeutschen Flusssystemen. Dissertation Universität Stuttgart, Institut für Planetologie (2009).

Strien 2000 Stiren, H.-Ch.: Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 69 (Bonn 2000).

Strien & Tillmann 2001 Strien, H.-Ch. & Tillmann, A.: Die La-Hoguette-Fundstelle von Stuttgart - Bad Cannstatt: Archäologie. In: Gehlen, B.; Heinen, M. & Tillmann, A. (Hrsg.): Zeit-Räume: Gedenkschrift für Wolfgang Taute, Band 1. Archäologische Berichte 14 (Bonn 2001), 673-680.

Stringer 2012 Stinger, C.: The Status of Homo heidelbergensis (Schoetensack 1908). Evolutionary Antrhopology 21 (2012), 101-107. doi: 10.1002/evan.21311

Tillier & Arensburg 2017 Tillier, A.-M.; Arensburg, B.: Le Levant méditerranéen et les nomades moustériens: un territoire de confluence. The Mediterranean Levant and the Mousterian Nomads: a Land of Convergence. Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris Vol. 29, No. 3-4 (2017), 195-201. doi: https://doi.org/10.1007/s13219-017-0182-4

Tixier & Turq 1999 Tixier, J. & Turq, A.: Kombewa et alii. PALEO 11 (1999), 135 – 143.

Trinkaus 1987 Trinkaus, E.: Bodies, Brawn, Brains and Noses: Human Ancestors and Human Predation. In: Nitecki, M. H.; Nitecki, D. V. (Eds.): The Evolution of Human Hunting (New York 1987), 107-145.

Uni Tübingen 2021 Pressemitteilung vom 22.07.2021: Feuerstein-Artefakt belegt Großwildjagd der Neandertaler am Hohle Fels. https://uni-tuebingen.de/universitaet/aktuelles-und-publikationen/pressemitteilungen/newsfullview-pressemitteilungen/article/feuerstein-artefakt-belegt-grosswildjagd-der-neandertaler-am-hohle-fels/ [abgerufen am 23.07.2021].

Uthmaier 2004 Uhtmaier, Th.: Micoquien, Aurignacien und Gravettien in Bayern. Eine regionale Studie zum Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum. Archäologische Berichte 18 (Bonn 2004).

Virchow 1872 Virchow, R.: Untersuchung des Neanderthal-Schädels. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (1872), 157-165.

Vlček 1973 Vlček, E.: Postcranial Skeleton of a Neandertal Child from Kiik-Koba, U.S.S.R. Journal of Human Evolution 2 (1973), 537-544.

Vlček 1978 Vlček, E.: A New Discovery of Homo erectus in Central Europe. Journal of Human Evolution 7 (1978), 239-251.

Wagner 1981 Wagner, E.: Ein altpaläolithischer Rastplatz im mittelpleistozänen Travertin von Stuttgart-Bad Cannstatt. Archäologische Ausgrabungen 1980. Bodendenkmalpflege in den Regierungsbezirken Stuttgart und Tübingen (1981), 7 – 14.

Wagner 1982 Wagner, E.: Altpaläolithische Funde aus dem mittelpleistozänen Travertin von Stuttgart-Bad Cannstatt. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1981 (1982), 13 – 17.

Wagner 1983 Wagner, E.: Fundschau. Altsteinzeit. Iggingen (Ostalbkreis). Fundberichte aus Baden-Württemberg 8 (1983), 86.

Wagner 1985 Wagner, E.: Mittelpaläolithische Funde aus Beinstein, Stadt Waiblingen, Rems-Murr-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1984 (1985), 13-15.

Wagner 1987a Wagner, E.: Fundschau. Alsteinzeit. Offenau (Kreis Heilbronn). Fundberichte aus Baden-Württemberg 12 (1987), 485.

Wagner 1987b Wagner, E.: Fundschau. Alsteinzeit. Wertheim Reicholzheim (Main-Tauber-Kreis). Fundberichte aus Baden-Württemberg 12 (1987), 486.

Wagner 1989 Wagner, E.: Das Remstalpaläolithikum und sein geologisches Alter. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1988 (1989), 18-19.

Wagner 1992a Wagner, E.: Ein mittelpaläolithisches Artefakt aus dem Filstal. Hohenstaufen/Helfenstein. Historisches Jahrbuch für den Kreis Göppingen Band 2 (1992), 218 – 219.

Wagner 1992b Wagner, E.: Fundschau. Altsteinzeit. Süßen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17/2 (1992), 2.

Wagner 1992c Wagner, E. Fundschau., Altsteinzeit. Bruchsal. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17/2 (1992), 1.

Wagner 1992d Wagner, E. Fundschau. Alsteinzeit. Rottenburg am Neckar. Fundberichte aus Baden-Württemberg 17/2 (1992, 2).

Wagner 1995 Wagner, E.: Cannstatt I. Großwildjäger im Travertingebiet. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 61 (Stuttgart 1995).

Wagner 1996a Wagner, E.: Eine mittelpaläolithische Blattspitze von Mundelsheim, Lkr. Ludwigsburg. Fundberichte aus Baden-Württemberg 21 (1996), 7-11.

Wagner 1996b Wagner, E.: Die Remstalfaustkeile. In: J. Hahn, I. Campen & M. Uerpmann (Hrsg.): Spuren der Jagd – Die Jagd nach Spuren. Festschrift für Hansjürgen Müller-Beck. Tübinger Monographien zur Urgeschichte 11 (Tübingen 1996), 247-251.

Wagner et al. 2010 Wagner, G. A.; Krbetschek, M.; Degering, D.; Bahain, J.-J.; Shau, Q.; Falguères, C.; Voinchet, P.; Dolo, J.-M.; Garcia, T.; Rightmire, G. P.: Radiometric dating of the type-site for *Homo heidelbergensis* at Mauer, Germany. Proceedings of the National Academy of Sciences Vol. 107, No. 46 (2010), 19726-19730. doi: 10.1073/pnas.1012722107

Wahl 2005 Wahl, J.: Vom Stirn runzelnden Eskimo zum U-Bahnfahrer in Nadelstreifen – das Erscheinungsbild des Neandertalers im Wandel der Zeiten. In: Conard, N. J.; Kölb, S.; Schürle, W. (Hrsg.): Vom Neandertaler zum modernen Menschen (Ostfildern 2005), 27-38.

Wahl et al. 2009 Wahl. J.; König, H. G.; Ziegler, R.: Die Defekt- und Verformungsspuren am Schädel des Urmenschen von Steinheim an der Murr. Fundberichte aus Baden-Württemberg 30 (2009), 7-28.

Warth 2000 Warth, M.: Besonderheit und Schönheit der Hohenloher Feuersteine. In: In: Schüßler, H., Simon, Th., Warth, M.: Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine (Bergatreute 2000), 2. Aufl., 103-136.

Wegner 2007 Wegner, D.: Der Unterkiefer des *Homo heidelbergensis* – Höhepunkt zweihundertjährigen naturwissenschaftlichen Sammelns in der Region. In: Wagner, G. A.; Rieder, H.; Zöller, L.; Mick, E.: Homo Heidelbergensis. Schlüsselfund der Menschheitsgeschichte (Stuttgart 2007), 19-44.

Weiss et al. 2018 Weiss, M.; Lauer, T.; Wimmer, R.; Pop, C. M.: The Variability of the Keilmesser-Concept: a Case Study from Central Germany. Journal of Paleolithic Archaeology 1 (2018), 202–246.

Wenzel 1998 Wenzel, S.: Die Funde aus dem Travertin von Stuttgart-Untertürkheim und die Archäologie der letzten Warmzeit in Mitteleuropa. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie Band 52 (Bonn 1998).

Wettengl 2013 Wettengl, S.: Die Kleine Scheuer im Rosenstein und das Paläolithikum um Heubach – Altfunde und neue Forschungen. Unveröffentlichte Bachelorarbeit Universität Tübingen 2013.

Wettengl 2021 Wettengl, S.: Jungpaläolithische Freilandfundstellen in Baden-Württemberg. Dissertation Universität Tübingen 2021.

Wettengl et al. 2019 Wettengl, S.; Freudenberg, W.; Fröhle, S.; Romberg, G.; Floss, H.: Das Magdalénien im Umfeld des Randecker Maars und die Verbreitung der Randecker Maar-Silices im Paläolithikum Südwestdeutschlands. In: Floss, H. (Hrsg.): Das Magdalénien im Südwesten Deutschlands, im Elsass und in der Schweiz (Tübingen 2019), 89-108.

Wetzel & Bosinski 1969 Wetzel, R. & Bosinski, G.: Die Bocksteinschmiede im Lonetal (Markung Rammingen, Kreis Ulm). Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart A 15. 2 Bände. (Stuttgart 1969).

White et al. 2020 White, R.; Bosinski, G.; Bourrillon, R.; Clottes, J.; Conkey, M. W.; Rodriguez, S. C.; Cortés-Sánchez, M.; de la Rasilla Vives, M.; Delluc, B.; Delluc, G.; Feruglio, V.; Floss, H.; Foucher, P.; Fritz, C.; Fuentes, O.; Garate, D.; González Gómez, J.; Gonzáles-Morales, M. R.; González-Pumariega Solis, M.; Groenen, M.; Jaubert, J.; Aránzazu Martinez-Aguirre, M.; Medina Alcaide, M.-A.; Moro Abadia, O.; Ontañón Peredo, R.; Paillet-Man-Estier, E.; Paillet, P.; Petrognani, S.; Pigeaud, R.; Pinçon, G.; Plassard, F.; Ripoll López, S.; Rivero Vilá, O.; Robert, E.; Ruiz-Redondo, A.; Ruiz López u, J. F.; San Juan-Foucher, V.; Sanchidrían Torti, J. L.; Sauvet, G.; Simón-Vallejo, M. D.; Tosello, G.; Utrilla, P.; Vialou, D.; Willis, M. D.: Still no archaeological

evidence that Neanderthals created Iberian cave art. Journal of Human Evolution 144 (2020): 102640. doi: 10.1016/j.jhevol.2019.102640

Wittmann 1977 Wittmann, O.: Das Lössprofil Wyhlen (Landkreis Lörrach). In: Berger, L.; Bienz, G.; Ewald, J.; Joos, M. (Hrsg.): Festschrift Elisabeth Schmid zu ihrem 65. Geburtstag (Basel 1977), 302-311.

Wohlfarth 2013 Wohlfarth, B.: A review of Early Weichselian climate (MIS 5d-a) in Europe. Technical Report TR-13-03 (Stockholm 2013). http://www.skb.com/publication/2677502/TR-13-02.pdf [abgerufen am 13.01.2020].

Ziegler 2008 Ziegler, R.: 75-jähriges Jubiläum des Homo steinheimensis. Zur Forschungsgeschichte des Urmenschen-Schädels im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart. Denkmalpflege in Baden-Württemberg 37, Nr. 3 (2008), 171-172. doi: 10.11588/nbdpfbw.2008.3.11889

Ziegler & Dean 1998 Ziegler, R. & Dean, D.: Mammalian fauna and biostratigraphy of the pre-Neandertal site of Reilingen, Germany. Journal of Human Evolution 34 (1998), 469-484.

Zilhão 2006 Zilhão, J.: Genes, Fossils, and Culture. An Overview of the Evidence for Neandertal–Modern Human Interaction and Admixture. Proceedings of the Prehistoric Society 72 (2006), 1–20.

Zilhão & Pettitt 2006 Zilhão, J. & Pettitt, P.: On the new dates for Gorham's Cave and the late survival of Iberian Neanderthals. Before Farming 3 (2006): 3. doi: 10.3828/bfarm.2006.3.3

Zilhão et al. 2010 Zilhão, J.; Angelucci, D. E.; Badal-García, E.; d'Errico, F.; Daniel, F.; Dayet, L.; Douka, K.; Higham, T. F. G.; Martínez-Sanchez, M. J.; Montes-Bernádez, R.; Murcia-Mascarós, S.; Pérez-Sirvent, C.; Roldán-García, C.; Vanhaeren, M.; Villaverde, V.; Wood, R.; Zapata, J.: Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. Proceedings of the National Academy of Sciences Vol. 107, No. 3 (2010), 1023-1028.

Zilhão et al. 2017 Zilhão, J.; Anesin, D.; Aubry, T.; Badal, E.; Cabanes, D.; Kehl, M.; Klasen, N.; Lucena, A.; Martín-Lerma, I.; Martínez, S.; Matias, H.; Susini, D.; Steier, P.; Wild, E. M.; Angelucci, D. E.; Villaverde, V.; Zapata, J.: Precise dating of the Middle-to-Upper Paleolithic transition in Murcia (Spain) supports late Neandertal persistence in Iberia. Heliyon 3 (2017): e00435. doi: 10.1016/j.heliyon.2017.e00435

Zilhão et al. 2020 Zilhão, J.; Angelucci, D. E.; Araújo Igreja, M.; Arnold, L. J.; Badal, E.; Callapez, P.; Cardoso, J. L.; d'Errico, F.; Daura, J.; Demuro, M.; Deschamps, M.; Dupont, C.; Gabriel, S.; Hoffmann, D. L. ; Legoinha, P.; Matias, H.; Monge Soares, A. M.; Nabais, M.; Portela, P.; Queffelec, A.; Rodrigues, F.; Souto, P.: Last Interglacial Iberian Neandertals as fisher-hunter-gatherers. Science 367 (2020), eaaz7943. doi: 10.1126/science.aaz7943

Zotz 1930 Zotz, L. F.: Der Acheulkeil von Säckingen a. Rh. Prähistorische Zeitschrift 21, Heft 3-4 (1930), 176-183.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Klimatische Verhältnisse während der letzten ca. 350.000 Jahre (nach Jöris 2005, 52, Abb. 3, verändert); in Rot der chronologische Rahmen der vorliegenden Arbeit. 15

Abb. 2: Ungefähres geographisches Verbreitungsgebiet des Neandertalers; zusammengestellt nach verschiedenen Autoren (siehe bspw. Churchill 2014; Higham et al. 2014) (Erstellt mit QGIS, Grundkarte: ESRI Physical, Zusammenstellung: S. Fröhle). 24

Abb. 3: Rekonstruktion der Neandertaleranatomie (links) und Vergleich mit der Anatomie eines modernen Menschen (links) durch M. Boule. Man beachte die leicht gebeugte Haltung des Neandertalerindividuums (nach Wahl 2005, 28, Abb. 1, verändert). 29

Abb. 4: Neandertaler-Femurfragment vom Hohlenstein-Stadel (Quelle: Kunter & Wahl 1992, Abb. 3, verändert). Länge: 24,7 cm, Durchmesser: 2,90 cm (sagittal)/2,96 cm (transversal), Umfang: 9,45 cm. 31

Abb. 5: Verschiedene Rekonstruktionen und Lebensbilder des Neandertalers im Wandel der Zeiten. 1: Zeichnung von 1888 (Quelle: Wahl 2005, Abb. 3); 2: Rekonstruktion des Alten von La Chapelle aux Saints von 1909 (Quelle: Wahl 2005, Abb. 4). 3: zeichnerische Rekonstruktion aus dem Jahr 1950 (Quelle: Wahl 2005, Abb. 5). 4: Neandertalergruppe, rekonstruiert in den 1960er Jahren (Quelle: Jöris 2005, Abb. 7). 35

Abb. 6: Menschenfossilien aus Baden-Württemberg. 1: Unterkiefer von Mauer bei Heidelberg (nach Czarnetzki 1983, 220, Abb. 124, verändert); 2: Schädel von Steinheim an der Murr (nach Czarnetzki 1983, 224, Abb. 128, verändert); 3: Calvaria von Reilingen (nach Dean et al. 1998, 489, Fig. 1, verändert). 39

Abb. 7: Lage der drei altpaläolithischen Fundstellen „Haas“, „Lauster“ und „Bunker“ im Cannstatter Travertingebiet (nach Schatz 2003, 118, Abb. 39, verändert). 43

Abb. 8: Stuttgart-Bad Cannstatt, Steinbruch Haas. Die mutmaßliche Holzlanze in Fundlage (oben) und nach dem Restaurierungsversuch (Quelle: Wagner 1995, Abb. 38 & 39, verändert). 45
Abb. 9: Stuttgart-Bad-Cannstatt, Steinbruch Lauster, Hirschgeweihplatte (Quelle: Wagner 1995, Abb. 53 a & b, verändert). 47
Abb. 10: Stuttgart-Bad Cannstatt, „Bunker". Beispiele altpaläolithischer Geröllgeräte (nach Wagner 1995, Taf. 10 & Taf. 23, verändert). 49
Abb. 11: Anzahl der in dieser Arbeit verwendeten Zitate zu mittelpaläolithischen Freilandfundstellen und Funden pro Publikationsorgan ($n_{gesamt} = 68$). 51
Abb. 12: Kartierung der Verbreitung des permischen und permischen-triassischen Systems in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).....56
Abb. 13: Kartierung der Verbreitung des triassischen Systems in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 59
Abb. 14: Kartierung der Verbreitung des jurassischen Systems in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 64
Abb. 15: Verbreitung der drei Untergruppen des Muschelkalks in Baden-Württemberg mit Hervorhebung des Dinkelbergs im Südwesten (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 71
Abb. 16: Verbreitung potenziell hornsteinführender Formationen des Keupers in Baden-Württemberg sowie einiger bekannter, während des Paläolithikums genutzter Vorkommen (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).....76

Abb. 17: Kartierung der hornsteinführenden Goldshöfe-Sande (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 81
Abb. 18: Verbreitung der potenziell honsteinführenden Formationen des Weißjuras in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).....83
Abb. 19: Kartierung der möglichen Quellen für Tertiäre bzw. Paläogene Silices in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).....88
Abb. 20: Kartierung der jungtertiären Hohenschotter der Urdonau und der Urkander, die eine mögliche Quelle für Quarze, Quarzite und Radiolarite darstellen (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 92
Abb. 21: Verbreitung der Quarzporphyre/Rhyolithe der lithostratigraphischen Gruppe des Rotliegend in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 96
Abb. 22: Kartierung der Naturräume der 3. Ordnung in Baden-Württemberg (Grundkarte: JAXA 30m, ESRI Shaded Relief; Naturräumliche Gliederung: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de; Zusammenstellung: S. Fröhle). 99
Abb. 23: Kartierung aller 125 Untersuchungseinheiten in Baden-Württemberg, die Thema der vorliegenden Arbeit sind (Erstellt mit QGIS; Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Naturräumliche Gliederung: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de. Zusammenstellung: S. Fröhle). 103
Abb. 24: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen auf der Schwäbischen Alb. 1: Gönningen „Rösslesberg“; 2: Wittlingen „Stuttgarter Teil“; 3: Römerstein „Hinter Gschrei“; 4: Schmiechen „Schmiechener See“; 6:

Sonderbuch „Grund“; 7: Wippingen „Sonderbuch“; 8: Wippingen „Höfermahd“; 11: Berghülen „Tauner unter dem Asang“; 12: Berghülen „Am Asanger Steig“; 13: Bermaringen „Ziegelhof“; 14: Börslingen „Eisenberg“, 15: Mehrstetten „Oberhau“; 16: 17: Altheim „Schöner Bühl“; 18: Asselfingen & Bissingen „Vor dem Hohlenstein“, 19: Hürben „Hausener Lücke“; 20: Schnaitheim „Winterhalde“ (Erstellt mit QGIS; Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief ; Zusammenstellung: S. Fröhle). Gestrichelter Rahmen siehe Abb. 25. 107

A**bb. 25:** Kartierung mittelpaläolithischer Freilandfundstellen der Schwäbischen Alb im Detail (siehe vorherige Abbildung). 5: Sonderbuch „Wiedemen“; 6: Sonderbuch „Grund“; 7: Wippingen „Sonderbuch“; 8: Wippingen „Höfermahd“; 9: Asch „Parzelle 719“; 10: Asch „Brennerhäule“; 11: Berghülen „Tauner unter dem Asang“; 12: Berghülen „Am Asanger Steig“; 13: Bermaringen „Ziegelhof“ **(**Erstellt mit QGIS; Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle**).**.....108

Abb. 26: Altheim „Schöner Bühl“, Artefaktansprachen nach Bleich (1998). 1: Altpaläolithischer Schaber; 2&3: Keilmesserähnliches Artefakt; 4: Artefakt mit keilförmiger Schneide; 5: stichelartiges Gerät; 6: kratzerartiges Sprengstück; 7&8: gering nachgearbeiteter Abschlag (Zusammengestellt nach: Bleich 1998, Abb. 1-8). 111

Abb. 27: Asselfingen & Bissingen. „vor dem Hohlenstein“. Lage der Sondageschnitte vor dem Hohlenstein-Komplex (Quelle: Bolus et al. 1999, Abb. 22, verändert). 113

Abb. 28: Asselfingen & Bissingen, "vor dem Hohlenstein". Stratigraphische Abfolge der Sondageschnitte A bis C (Quelle: Bolus et al. 1999, Abb. 23, verändert). 114

Abb. 29: Asselfingen & Bissingen, "vor dem Hohlenstein". Auswahl vermutlich mittelpaläolithischer Artefakte aus GE2. 1&3: gezähnte Stücke; 2: Schaber; 4&5: kantenretuschierte Abschläge; 6: Kern (Quelle: Bolus et al. 1999, Abb. 25). 116

Abb. 30: Wittlingen, „Stuttgarter Teil“. Kartierung der vermuteten Herkunft der verwendeten Rohmaterialien. 1: Lage der Fundstelle und Jurahornsteinvorkommen; 2: brauner Jurahornstein; 3: Muschelkalkhornstein; 4: Radiolarit; 5: Kieselschiefer; 6: Keuperhornstein (Quelle: Burkert et al. 1992, Abb. 17, verändert).....123
Abb. 31: Wittlingen, „Stuttgarter Teil“. 1-5: Levalloiskerne aus Wittlingen (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 7, Abb. 9, Abb. 11, Abb. 12)..132
Abb. 32: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". Verschiedene Schaberformen. 1: ventral verdünnter Bogen-/Breitschaber; 2: bifazieller Schaber; 3, 7: Steilschaber; 4: Schaber an Levalloiskern; 5, 8: Spitzschaber; 6: Bogenschaber (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 29, Abb. 31, Abb. 33, Abb. 34, Abb. 39, Abb. 42). 134
Abb. 33: Wittlingen, „Stuttgarter Teil“. 1: retuschierte Levalloisspitze; 2: Spitze; 3: Spitzschaber mit zwei „Stichelschlägen“; 4: rückenretuschiertes Messer; 5, 6: gezähnte Stücke (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 33, Abb. 37, Abb. 38, Abb. 40, Abb. 42).....135
Abb. 34: Wittlingen, „Stuttgarter Teil“. 1,2: blattspitzenartige Artefakte; 3: Fäustel; 4-7: Keilmesser (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 34, Abb. 38, Abb. 41, Abb. 42, Abb. 43, Abb. 44).....137
Abb. 35: Wittlingen, „Stuttgarter Teil“, jungpaläolithische Komponente. 1: Nasenkratzer; 2: Ausgesplittertes Stück; 3, 4, 6: Kratzer; 5: endretuschierter Abschlag (Zusammengestellt nach Burkert et al. 1992, Abb. 29, Abb. 37, Abb. 39, Abb. 44).....139
Abb. 36: Mehrstetten „Oberhau“. Faustkeilartiges Artefakt (Landesmuseum Württemberg, Stuttgart / Foto: Stefan Wettengl/Simon Fröhle). 143
Abb. 37: Mittelpaläolithische Artefakte aus Berghülen. 1: Flur „Am Asang“, Schaber aus Mikroquarzit. 2: Flur „Tauner unter dem Asang“, Schaber aus Jurahornstein. (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 8, verändert).....144
Abb. 38: Asch, „Brennerhäule“, mittelpaläolithische Artefakte. 1: asymmetrische Spitze; 2: reutschierte Spitze; 3: Schaber mit drei bearbeiteten Kanten; 4: bifazielles

Artefakt/Fäustel; 5: Keilmesser (alle Jurahornstein) (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 4, 5, 7, 8; verändert). 145
Abb. 39: Sonderbuch „Grund“, mittelpaläolithische Artefakte. 1&4: retuschierte Abschläge; 2&3, 6: Schaber; 5: ventral retuschierter Breitschaber (alle Jurahornstein) (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 9; verändert). 148
Abb. 40: Wippingen, „Höfermahd“. Mittelpaläolithische Artefakte aus den Sammlungen R. Bollow und M. Ulmer. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (grün-gelber Radiolarit); 3: Schaber (Jurahornstein); 4: Spitze (Jurahornstein); 5: bifazielles Artefakt/Fäustel (Jurahornstein); 6: keilmesserartiges Artefakt (Jurahornstein) (Zusammengestellt nach Floss & Schürch 2015, Abb. 4, -8, verändert).....149
Abb. 41: Wippingen, „Sonderbuch“. Mittelpaläolithische Kerne. 1-6: Levalloiskerne (1, 2, 4-6: Jurahornstein; 3: Radiolarit), 7: Diskoider Kern (Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 1 & 2, verändert).....155
Abb. 42: Wippingen, „Sonderbuch“. Levalloisabschläge (1-7: Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 7, verändert).....156
Abb. 43: Wippingen, „Sonderbuch“. Mittelpaläolithische bifazielle Artefakte. 1: Blattspitze Jurahornstein); 2: faustkeilartiges Stück (Jurahornstein); 3: bifazielles Artefakt (Jurahornstein); 4: blattförmiger Schaber (Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 3 & 4, verändert).....157
Abb. 44: Wippingen, „Sonderbuch“. Mittelpaläolithische Schaber (1,5,6,7: Jurahornstein; 2,4: Radiolarit; 3: Mikroquarzit) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 5, verändert).....158
Abb. 45: Wippingen, „Sonderbuch“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Schaber (Mikroquarzit); 2-4: Pseudo-Levalloispitze (alle Jurahornstein); 5-8: Levalloisabschlag (alle Jurahornstein) (Quelle: Schürch 2018, Taf. 6, verändert). 159
Abb. 46: Bermaringen, „Ziegelhütte“. Kleines bifazielles, fäustelartiges Artefakt (Quelle: Floss & Schürch 2015, Abb. 4). 161

Abb. 47: Börslingen, „Eisenberg“. Verschiedene Rohmaterialvarietäten. 1: Längliche Knolle grau-blauen, homogenen Jurahornsteins; 2: in Kalkmatrix eingebettete Jurahornsteinknolle; 3: Jurahornsteinknolle, in der der Übergang von homogen zu grob verkieselten Partien erkennbar ist (Fotos: S. Fröhle). 165
Abb. 48: Börslingen, „Eisenberg“. Kartierung der von H.-W. Poenicke per GPS eingemessenen Oberflächenfunde. Gut erkennbar sind die drei einzelnen Fundkonzentrationen (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 6). 167
Abb. 49: Börslingen, „Eisenberg“. Kartierung der Oberflächenfunde ohne Hitzeeinwirkungen gegenüber jenen Fundstücken mit Hitzeeinwirkung (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 8). 168
Abb. 50: Börslingen, „Eisenberg“. Dichtekartierung (Kernel Density Estimation; KDE) aller Oberflächenfunde (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 7). 169
Abb. 51: Börslingen, „Eisenberg“. Kartierung der mittelpaläolithischen und jungpaläolithischen Oberflächenfunde sowie der prospektierten Rohmaterialstücke (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 10). 170
Abb. 52: Börslingen, „Eisenberg“. Kartierung der mittelpaläolithischen Oberflächenfunde, getrennt nach Artefaktkategorie (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 11). 171
Abb. 53: Börslingen, „Eisenberg“. Lage der Sondageschnitte während der ersten Grabung im Jahr 2011 (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 15) 172
Abb. 54: Börslingen, „Eisenberg“. Zusammengesetzte Fläche aus allen Grabungsjahren mit Überblick über die verschiedenen Befunde (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 16). 175
Abb. 55: Börslingen, „Eisenberg“. Längen-Breiten-Verhältnis aller vollständig erhaltenen Levalloiskerne (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 32). 177
Abb. 56: Börslingen, „Eisenberg“. Prozentuale Kortexbedeckung der Unterseite aller 129 vollständigen Levalloiskerne (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 32). 178
Abb. 57: Börslingen, „Eisenberg“. Längen-Breiten-Verhältnisse der vollständigen Levalloisabschläge (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 33). 180

Abb. 58: Börslingen, „Eisenberg“. Dorsale Kortexbedeckung der 56 vollständigen Levalloisabschläge (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 34). 180
Abb. 59: Börslingen, „Eisenberg“. Längen-Breiten-Verhältnisse aller beurteilbaren Kombewa-Kerne (Quelle: Fröhle 2016, Abb. 40). 182
Abb. 60: Börslingen, „Eisenberg“. 1-6: Levalloiskerne (alle Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch). 185
Abb. 61: Börslingen, „Eisenberg“. 1-4, 7&8: Kombewa-Kerne, 5&6: Kombewa-Kerne an Levalloisabschlägen (alle Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 186
Abb. 62: Börslingen, „Eisenberg“. 1: blattspitzenartiges Artefakt; 2-6: bifazielle Artefakte (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch). 187
Abb. 63: Börslingen, „Eisenberg“. 1-6: Keilmesser (alle Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch). 188
Abb. 64: Börslingen, „Eisenberg“. 1- 5: partiell retuschierte Levalloisabschläge (alle Jurahornstein); 6&7: Schaber (Jurahornstein); 8: Schaber (Bohnerzhornstein) (Zeichnungen: S. Wettengl, B. Schürch). 189
Abb. 65: Schnaitheim, „Winterhalde“. Der von M. Schlierer entdeckte Faustkeil aus Jurahornstein (Quelle: Conard & Kind 2002, 77, Abb. 1). 191
Abb. 66: Gönningen, „Rösslesberg“. Bifazieller Schaber aus Muschelkalkhornstein, Sammlung Ch. Bizer (Quelle: Kind 2002b, Taf. 3C). 194
Abb. 67: Römerstein, „Hinter Gschrei“. Mittelpaläolithischer Doppelschaber/atypisches Keilmesser aus der Sammlung G. Romberg (Quelle: Kind 2005b, Abb. 1, verändert). 195
Abb. 68: Schmiechen, „Schmiechener See“/„Aspach“. Der von F. Unseld gefundene Faustkeil aus Jurahornstein (Foto und Zeichnung: Museum Ulm). ..196
Abb. 69: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen im Schwäbischen Keuper-Lias-Land. 1: Rottenburg „Lindele“; 2: Bad Cannstatt „Deckerstraße“; 3: Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“; 4: Kleinheppach „Belzberg“; 5: Dettingen u. Teck „Käppele“; 6: Stöckenhof „Brachteslberg“; 7: Stöckenhof „Komplexe 2-4; 8: „Lorch „Gairen“; 9: Altersberg „Dammarwald“; 10:

Süßen „Hof“; 11: Mittelbronn „Lindenäcker“; 12: Straßdorf „Weidenäcker“; 13: Waldstetten „Rot“; 14: Mittelbronn „Erlenmahd“; 15: Waldstetten „Schlattäcker“; 16: Tonolzbronn „Käferbürg“; 17: Herlikofen „Krähenbühl“; 18: Brainkofen „Birkichäcker“; 19: Brainkofen „Sandäcker“; 21: Bettringen „Gügling“; 22: Schönhardt „Strut“; 23: Onatsfeld „Viereckschanze“. (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). Nicht kartiert: Stuttgart-Münster „Ziegelei Höfer“ Nicht sichtbar: 20: Zimmern „Froschlache“. 199

Abb. 70: Onatsfeld, „Viereckschanze“. Mittelpaläolithischer Levalloiskern aus Jurahornstein, Sammlung K. Posselt (Zeichnung: S. Fröhle). 200

Abb. 71: Dettingen u. Teck, „Käppele“. Fundkonzentration auf der Oberfläche der Fundstelle, erstellt nach Kartierungen von W. Freudenberg (Kartengrundlage: OpenStreetmap, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle).....204

Abb. 72: Dettingen u. Teck, „Käppele“. Mittelpaläolithische Funde aus der Sammlung Freudenberg. 1: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: bifaziell überarbeiteter Schaber (Jurahornstein); 4: Levalloiskern (Jurahornstein); 5: großer Abschlagkern (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).....205

Abb. 73: Altersberg, „Dammarwald“. Ventral retuschierter Schaber aus der Sammlung G. Hohberger (Quelle: Kind 2002d, Taf. 2). 206

Abb. 74: Mittelbronn, „Erlenmahd“. 1 & 2: Mittelpaläolithische Levalloiskerne aus der Sammlung W. Raschke; beide Keuperhornstein (Fotos: S. Fröhle). 208

Abb. 75: Mittelbronn, „Lindenäcker“. Mittelpaläolithische Artefakte der Sammlung W. Raschke. 1: Levalloisabschlag (Keuperhornstein); 2: Levalloisabschlag (Mikroquarzit); 3: bifaziell retuschierter Levalloisabschlag mit Resten der Kernkante/Keilmesser (Keuperhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle).210

Abb. 76: Brainkofen, „Birkichäcker“. Mittelpaläolithische Artefakte der Sammlung W. Raschke. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (Muschelkalkhornstein); 3: Levalloiskern (Jurahornstein); 4: Faustkeil (Jurahornstein) (Zeichnungen: 1-3: S. Fröhle; 4: Wagner 1983, Taf. 4).....213

Abb. 77: Iggingen, „Sandäcker"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Wilhelm. 1: Levalloiskern (Keuperhornstein); 2: éclat débordant (Jurahornstein); 3: Breitschaber an Levalloisabschlag (Keuperhornstein); 4: Breitschaber (Keuperhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 215

Abb. 78: Schönhardt. „Strut"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Wilhelm. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 3: Schaber (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle). 217

Abb. 79: Kleinheppach, „Belzberg". Verhältnis von Länge zu Breite der sechs vorliegenden Levalloiskerne. 220

Abb. 80: Kleinheppach, „Belzberg". 1-4: Mittelpaläolithische Faustkeile aus der Sammlung E. Reinhard (alle Jurahornstein) (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 75 & 76, verändert). 222

Abb. 81: Kleinheppach „Belzberg". Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung E. Reinhard. 1: retuschierter Abschlag; 2: retuschierte Spitze; 3: Winkelschaber; 4: Schaber an klingenartigem Abschlag; 5: Doppelschaber; 6: keilmesserartiges Artefakt; 7: Schaber; 8: Schaber mit bifazieller Arbeitskante (alle Jurahornstein) (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 75&76, verändert).....223

Abb. 82: Lorch, „Gairen"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Regen. 1: Faustkeil (Rohmaterial unbestimmt); 2: Abschlagkern (Rohmaterial unbestimmt) (Zeichnungen: S. Fröhle). 226

Abb. 83: Lorch, „Gairen"; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A: Regen. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Levalloiabschlag (Jurahornstein); 3: Schaber (Rohmaterial unbestimmt) (Zeichnungen: S. Fröhle). 227

Abb. 84: Rottenburg, „Lindele"; Stratigraphie an der mittelpaläolithischen Fundstelle. 1: schwarzbrauner moderner Humus; 2: gelber Lösslehm; 3&4: gegliederte Parabraunerde; 5: braunes Kolluvium; 6: graubrauner toniger Lehm; 7: grünlich-gelber toniger Lehm; 8: Eiskeil (Quelle: Lauxmann & Kind 1988, Abb. 6, verändert). 229

Abb. 85: Rottenburg, „Lindele“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Grabung des LAD Baden-Württemberg. 1: klingenförmiger Abschlag mit flächiger Kantenretusche; 2&6: Schaber; 3: Winkelschaber; 4, 7&8: mikrolithische Geräte; 5: Abschlag mit steiler Kantenretusche (Quelle: Lauxmann & Kind 1988, Abb. 8, verändert).....230
Abb. 86: Tonolzbronn, „Käferbürg“; Levalloiskern aus Keuperhornstein aus der Sammlung W. Raschke (Foto: S. Fröhle).....232
Abb. 87: Bad Cannstatt, „Deckerstraße“. Oben: Schematische Darstellung der Lage der Fundstelle. Unten: Blick auf das Gelände der ehemaligen Transformatoren-Union, der Pfeil zeigt die Lage des Fundplatzes an (Quelle: Braun et al. 1998, Abb. 1 & 2, verändert).....233
Abb. 88: Bad Cannstatt, „Deckerstraße“; Mittelpaläolithische Artefakte. 1-15: Abschläge und Absplisse (Quelle: Braun et al. 1998, Abb. 14, verändert). 239
Abb. 89: Bad Cannstatt, „Deckerstraße“; Mittelpaläolithische Artefakte. 1&5: Kerne; 3&4, 8-10: Schaber; 6&7: Abschläge; 11: gekerbtes Stück (Quelle: Braun et al. 1998, Abb. 15, verändert). 240
Abb. 90: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“. Stratigraphie an der Nordwestwand des Steinbruches (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 9, verändert). 244
Abb. 91: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“. Stratigraphie im Bereich der Mulde in der Nordecke sowie Idealprofil der Nordostwand (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 7, verändert). 245
Abb. 92: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“. Funde aus Baumstammschlot 1. 1: „Chopper-Kern“ (Weißjurakalk); 2: Angeschlagenes Flussgeröll (Muschelkalk) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 16, verändert).....249
Abb. 93: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“. Artefakte aus Baumstammschlot S3. 1: Schaber mit verdünntem Rücken (Muschelkalkhornstein); 2: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 3: Abschlag von präpariertem Kern (Jurahornstein); 4: Abschlag (Jurahornstein); 5: Abschlag (Weißjurakalk) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 20, verändert). 252

Abb. 94: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der unteren Kulturschicht im unteren Travertin. 1: Spitze (Muschelkalkhornstein); 2: Schaber an Kern (Muschelkalkhornstein); 3: Kern (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein); 5: Levalloiskern, zusammengesetzt aus zwei Fragmenten (Jurahornstein). Die Funde 4&5 können nicht zweifelsfrei dieser Kulturschicht zugeordnet werden (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 26, verändert). 256
Abb. 95: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Hauptkulturschicht im unteren Travertin. 1: Gezähntes Stück; 2&3: Schaber; 4: Gebuchtetes Stück; 5: Abschlag mit ventraler Kantenretusche; 6: bifazieller Schaber; 7: Schaber mit verdünntem Rücken (alle Muschelkalkhornstein). Die Nummer 7 wurde nur „dem Ansehen nach“ der Hauptkulturschicht zugeschrieben (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 29, verändert)..257
Abb. 96: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Hauptkulturschicht im unteren Travertin. 1: Präparationsabschlag (Jurahornstein); 2: éclat débordant (Muschelkalkhornstein); 3: Präparationsabschlag (Muschelkalkhornstein); 4: terminales Fragment eines éclat débordant mit Kortex-Rücken (Jurahornstein); 5: terminales Abschlagfragment mit Hitzenäpfchen (Muschelkalkhornstein); 6: Kern (Muschelkalkhornstein); 7&8: angeschlagene Trümmer (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 31, verändert).....258
Abb. 97: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Hauptkulturschicht im unteren Travertin. 1: Chopper (verkieselter Keupersandstein); 2: Chopper (Weißjurakalk) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 34, verändert).....259
Abb. 98: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann“; 1&2: Artefakte aus dem Hyänenfressplatz; 3: Baugrube Gebäude Augsburger Straße 241. 1: Geröllgerät (Muschelkalk); 2: Flussgeröll, an Kluftflächen gebrochen (Muschelkalk); 3:

bifazielles Artefakt (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 45, verändert). 263
Abb. 99: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; die abgebildeten Artefakte stammen von 30 cm unter der Steppennagerschicht. 1: Gezähntes Stück; 2: Chopper-Kern (beide Muschelkalkhornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 37, verändert). 264
Abb. 100: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Artefakte aus dem oberen Travertin, 80 cm unter der Schilfbank (1) und dem oberen Travertinsand im oberen Travertin (2). 1: konvergent abgebauter präparierter Kern (Muschelkalkhornstein); 2: Quina-Schaber (Jurahornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 47, verändert). 268
Abb. 101: Untertürkheim, „Steinbruch Biedermann"; Mittelpaläolithische Artefakte, die aus dem oberen Travertin, direkt unter der Schilfbank stammen. 1: Schaber (Muschelkalkhornstein); 2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 4: éclat débordant (Muschelkalkhornstein); 5: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 6: Gezähntes Stück an Kerntrümmer (Jurahornstein) (Quelle: Wenzel 1998, Abb. 48, verändert). 269
Abb. 102: Süßen, „Hof"; Schaber an Levalloisabschlag (Quelle: Wagner 1992b, Abb. 4, verändert). 271
Abb. 103: Waldstetten, „Rot". Schaber aus der Sammlung A. Regen (Foto & Zeichnung: S. Fröhle). 272
Abb. 104: Waldstetten, „Schlattäcker". Längen-Breiten-Verhältnisse der zehn vollständigen Levalloiskerne. 277
Abb. 105: Waldstetten, „Schlattäcker". Kortexbedeckung der Unterseiten der zehn vollständig erhaltenen Levalloiskerne. 278
Abb. 106: Waldstetten, „Schlattäcker". Beobachtete Abbauschemata an den zehn vollständig erhaltenen Levalloiskernen. 278
Abb. 107: Waldstetten, „Schlattäcker". Längen-Breiten-Verhältnisse der 16 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge. 279

Abb. 108: Waldstetten, „Schlattäcker“. Verlauf der dorsalen Negative der 16 vollständig vorliegenden Levalloisabschläge. 280
Abb. 109: Waldstetten, „Schlattäcker“. Zur Anbringung einer Schaberretusche verwendete Plattform. 281
Abb. 110: Waldstetten, „Schlattäcker“. Längen-Breiten-Verhältnis der 14 vollständig erhaltenen Schaber. 282
Abb. 111: Waldstetten, „Schlattäcker“. Parzellen auf der Fundstelle, aus denen mittelpaläolithische Artefakte stammen, unterteilt in einen nordwestlichen Bereich und das mittlere bzw. südöstliche Areal. In Gelb die Position der Sondageschnitte aus dem Jahr 2020 (Grundkarte: OpenTopoMap, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle). 284
Abb. 112: Waldstetten, „Schlattäcker“. Anzahl mittelpaläolithischer Oberflächenfunde pro Parzelle. Erstellt nach Kartierungen und Mitteilungen durch A. Regen (Grundkarte: OpenTopoMap, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle). 285
Abb. 113: Waldstetten, „Schlattäcker“. Ostprofil in Quadrat 271/291, Schnitt III. Gut erkennbar ist die wellenförmige Unterkante des ehemaligen Pflughorizontes GH 2 (Foto & Umzeichnung: S. Fröhle). 288
Abb. 114: Waldstetten, „Schlattäcker“. Während der Grabung in Schnitt I geborgener, mittelpaläolithischer Schaber aus Keuperhornstein (Foto & Zeichnung: S. Fröhle) 289
Abb. 115: Waldstetten, „Schlattäcker“. 1&2: Keilmesser (Jurahornstein); 3: Keilmesser (Keuperhornstein); 4: Fragment eines bifaziellen Schabers (Zeichnungen: S. Fröhle). 291
Abb. 116: Waldstetten, „Schlattäcker“. 1-4: Levalloiskern (1&2, 4: Keuperhornstein; 3: Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 292
Abb. 117: Waldstetten, „Schlattäcker“. 1-6: Levalloiskern (1&2, 4-6: Keuperhornstein; 3: Jurahornstein); 7&8: Kombewa-Kern (7: Keuperhornstein; 8: Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 293

Abb. 118: Waldstetten, „Schlattäcker“. 1-8: Levalloisabschlag (1-3, 5,6,8: Keuperhornstein; 4: Jurahornstein; 7: Radiolarit) (Zeichnungen: S. Fröhle).....294
Abb. 119: Waldstetten, „Schlattäcker“. 1-7, 9: Schaber (1&4: Jurahornstein, 2&3, 5-7, 9: Keuperhornstein); 8: Schaber an Kombewaabschlag (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 295
Abb. 120: Bettringen, „Gügling“; möglicherweise mittelpaläolithischer Abschlag (Foto: S. Wettengl).....296
Abb. 121: Herlikofen „Krähenbühl“; Levalloisabschlag mit Resten der Kernkante (Zeichnung: S. Wettengl). 297
Abb. 122: Straßdorf, „Weidenäcker“; Schaber mit bifazieller Arbeitskante, Sammlung A. Regen (Zeichnung: S. Fröhle).....299
Abb. 123: Zimmern, „Froschlache“. Verschollene mögliche mittelpaläolithische Blattspitze aus der Sammlung Raschke (Größe unbekannt) (Quelle: Wettengl 2013, 81). 300
Abb. 124: Zimmern, „Froschlache“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung W. Naak. 1: Bifazielles Artefakt (Jurahornstein); 2: Breitschaber (Jurahornstein); 3: massiver Abschlag (Kieselkalk) (Fotos: S. Wettengl).....301
Abb. 125: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in den Neckar- und Tauber-Gäuplatten. 1: Rottenburg „Steinbruch Baresel“; 5: Endersbach „Seemühlenäcker“; 7: Endersbach „Schur“; 10: Fellbach „Weierhalde“; 18: Fellbach „Ziegelwerke“; 20: Beinstein „Oberes Lützelfeld“; 23: Kleinheppach „Bühl“; 24: Kallenberg „Kallenberg/Kahlenberg“; 25: Steinbach „Neureisach West“; 26: Mundelsheim „Steinmäurich“; 27: Mundelsheim „Hossklingenäcker“; 28: Gemmrigheim „Kalb“; 29: Kirchheim a. N. „Fischeräcker“; 30: Kirchheim a. N. „Ghäu“; 31: Güglingen „Etzelsberg“; 32: Bruchsal „Aue“; 33: Böckingen „Ziegelei“; 34: Frankenbach „Hüttberg Nord“; 35: Offenau „Wehräcker“; 36: Offenau „Reiteläcker“; 37: Nußloch „Steinbruch“; 38: Obrigheim „Untere Au“; 39: Lauda „Ottenberg/Roter Rain“; 40: Distelhausen „Schmachtenberg“; 41: Lauda

„Schrödersgraben/Lange Kier“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). Fundstellen im Kasten siehe Abb. 126. 305
Abb. 126: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in den Neckar- und Tauber-Gäuplatten, Fortsetzung. 2: Endersbach „Auf den Lehen“; 3: Endersbach „Käppelesäcker“; 4: Endersbach „Aiderich“; 5: Endersbach „Seemühlenäcker“; 6: Endersbach „Happenhaldenäcker“; 7: Endersbach „Schur“; 8: Beutelsbach „Höhe/Säugumpen“; 9: Endersbach „Lachenäcker“; 11: Endersbach „Senzestobel“; 12: Endersbach „Burgweg“; 13: Endersbach „Mühläcker“; 14: Endersbach „Stettener Straße 3“; 15: Endersbach „Fahrenbronn“; 16: Endersbach „Kalkofen“; 17: Beinstein „Domhainle“; 8: Fellbach „Ziegelwerke“; 19: Beinstein „Straubenäcker“; 20: Beinstein „Oberes Lützelfeld“; 21: Beinstein „Wepach/Wepbach“; 22: Kleinheppach „Lehmgrube“; 23: Kleinheppach „Bühl“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).306
Abb. 127: Bruchsal, „Aue“; Faustkeil aus rotbraunem Quarzit aus der Grabenverfüllung eines neolithischen Erdwerks (Quelle: Wagner 1992, Abb. 1, verändert).....309
Abb. 128: Fellbach, „Weierhalde“; 1959 bei Straßenbauarbeiten entdeckter, bifaziell retuschierter Schaber (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 168, verändert).....310
Abb. 129: Gemmrigheim, „Kalb“ & „Schörer“. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung H.-W. Poenicke. 1: Levalloiskern; 2&4: keilmesserartige Artefakte; 3: Artefakt mit bifazieller Arbeitskante; 5: bifazielles, atypisch blattspitzenartiges Artefakt (Quelle: Kind 2012a, Taf. 2, verändert). 312
Abb. 130: Gemmrigheim, „Kalb“ & „Schörer“. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung H.-W. Poenicke. 1: Schaber; 2: Doppelschaber; 3&4: Winkelschaber; 5&8: geröllgerätartige Stücke; 6&7: Levalloiskerne (Quelle: Kind 2012a, Taf. 2, verändert).....313
Abb. 131: Güglingen, „Etzelsberg“. Möglicher mittelpaläolithischer Breitschaber aus der Sammlung Schwarzkopf (Muschelkalkhornstein; Zeichnung: S. Fröhle). 314

Abb. 132: Böckingen, „Ziegelei“. Stratigraphisches Idealprofil. B: Brandreste; H: Fundlage der Holzkohlenreste (Quelle: Freising 1957, Abb. 1, verändert). 318
Abb. 133: Frankenbach, „Hüttberg-Nord“; Schaber aus der Sammlung A. Schwarzkopf. Aufgelesen aus dem Areal eines bandkeramischen Gräberfeldes (Jurahornstein) (Zeichnung: S. Fröhle). 320
Abb. 134: Kirchheim a. N., „Fischeräcker“; Mittelpaläolithischer Schaber aus Quarzit, Sammlung A. Schwarzkopf (Zeichnung: S. Fröhle). 321
Abb. 135: Kirchheim a. N.; „Ghäu“; Messerartiges Artefakt mit retuschiertem Rücken, Sammlung A. Schwarzkopf (Jurahornstein) (Zeichnung: S. Fröhle). 322
Abb. 136: Kleinheppach, „Lehmgrube“; Schaber mit bifazieller Arbeitskante (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 168, verändert). 323
Abb. 137: Korntal-Münchingen, „Kallenberg“; Längen-Breiten-Verhältnis der Schaber. Die orangen Symbole signalisieren die zwei vollständigen Schaber. ...327
Abb. 138: Lauda-Königshofen, „Im Schrödersgraben/Lange Kier“. Mögliches Basisfragment eines Faustkeils aus der Sammlung M. Weber (Quarzit) (Quelle: Schmidt 2012b, Taf. 2, verändert). 330
Abb. 139: Mundelsheim, „Hossklingenäcker“; Lage der Bohrlöcher und der Sondageschnitte (Quelle: Schneidermeier 2000, Abb. 3.14, verändert).....334
Abb. 140: Mundelsheim, „Hossklingenäcker“; Streuung der während der Sondagegrabung gemachten Oberflächenfunde (Quelle: Schneidermeier 2000, Abb. 3.6; verändert). 336
Abb. 141: Mundelsheim, „Hossklingenäcker“. Kartierung der mittelpaläolithischen Oberflächenfunde nach A. Schwarzkopf (Kartengrundlage: OpenStreetMap, erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).....341
Abb. 142: Mundelsheim, „Hossklingenäcker“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Schwarzkopf. 1: Blattspitze (Mikroquarzit); 2: bifazielles Artefakt (Rhyolith); 3&5: Keilmesser (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber mit bifazieller Retusche an der distalen Kante (Muschelkalkhornstein); 6: Schaber mit bifaziell bearbeiteter Arbeitskante (Rhyolith) (Zeichnungen: S. Fröhle). 347

Abb. 143: Mundelsheim, „Hossklingenäcker“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Schwarzkopf. 1: Schaber (Keuperhornstein); 2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: Schaber (Jurahornstein); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein); 5: Winkelschaber (Jurahornstein); 6: Breitschaber (Muschelkalkhornstein); 7: Levalloiskern (Muschelkalkhornstein); 8: retuschierter Levalloisabschlag (unbestimmtes Material) (Zeichnungen: S. Fröhle). 348

Abb. 144: Mundelsheim, „Steinmäurich“; Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung A. Schwarzkopf. 1&2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: Schaber mit steil retuschierter Rückenpartie (Muschelkalkhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 350

Abb. 145: Nußloch, „Steinbruch HeidelbergCement“. Artefakte aus der Verfüllung von Rinne 7 (oben) und Stratigraphie der Grabung 1999 (Quelle: Kadereit et al. 2013, Supplementary Figure i). 358

Abb. 146: Obrigheim, „Untere Au“; Möglicher Levallolisabschlag aus der Sammlung V. Schiller (Keuperhornstein) (Quelle: Sölch & Wagner 1994, Abb. 1, verändert).....359

Abb. 147: Offenau, „Reiteläcker“; Levalloisabschlag aus der Sammlung M. Sack (Quelle: Wagner 1987a, Abb. 1, verändert) 360

Abb. 148: Offenau, „Wehräcker“. Möglicherweise mittelpaläolithisches Artefakt aus der Sammlung Schwarzkopf (Zeichnung: S. Fröhle).....361

Abb. 149: Rottenburg, „Steiunbruch Baresel“. Schaber aus Muschelkalkhornstein (Quelle: Wagner 1992d, Abb. 3, verändert).....362

Abb. 150: Fundlandschaft Weinstadt. Flure, von denen aus den Sammlungen Schwegler, Schlipf und Romberg mittelpaläolithische Funde vorliegen (Kartengrundlage: Google Maps; erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle). 383

Abb. 151: Fundlandschaft Weinstadt. Fundmenge pro Fundstelle, aufgeschlüsselt nach Sammlung (Kartengrundlage: Google Maps, erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle). 384

Abb. 152: Fundlandschaft Weinstadt. Geologischer Gegebenheiten im Bereich der Fundstellen (Kartengrundlage: Google Maps, GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], erstellt mit QGIS, Zusammenstellung: S. Fröhle). 385
Abb. 153: Fundlandschaft Weinstadt. Längen-Breiten-Verhältnis der 20 vollständig erhaltenen Levalloiskerne. 389
Abb. 154: Fundlandschaft Weinstadt. Abbauschemata an allen 21 vorliegenden Levalloiskernen. 390
Abb. 155: Fundlandschaft Weinstadt. Kortexbedeckung der 20 vorliegenden, vollständigen Levalloiskerne. 391
Abb. 156: Weinstadt-Endersbach & -Beutelsbach: Längen-Breiten-Verhältnis aller elf vollständig erhaltenen Schaber. 392
Abb. 157: Fundlandschaft Weinstadt. Schematische Darstellung der geologischen und stratigraphischen Gegebenheiten sowie der Lage der (Faustkeil)Fundstellen (Quelle: Wagner 1996b, Abb. 2, verändert). 395
Abb. 158: Fundlandschaft Weinstadt. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Romberg. 1: Kern an flachem Flussgeröll (Jurahornstein); 2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: Fragment eines Schabers an Levalloisabschlag (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber an Flussgeröll (Jurahornstein); 5&6: Levalloiskern (Jurahornstein); 7: Spitzschaber (Jurahornstein); 8: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 397
Abb. 159: Fundlandschaft Weinstadt. Faustkeile aus der Sammlung Schwegler. 1&2: Flur Käppelesäcker (Jurahornstein); 3: Flur Happenhaldenäcker (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 398
Abb. 160: Fundlandschaft Weinstadt. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Schwegler. 1: Levalloisabschlag mit Kernfuß (Flur Happenhaldenäcker, Jurahornstein); 2: Levalloisabschlag (Flur Aiderich, Jurahornstein); 3: Schaber (Flur Happenhaldenäcker, Jurahornstein); 4&5: Levalloiskern (Flur Happenhaldenäcker, Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 399

Abb. 161: Endersbach „Käppelesäcker“. Fäustel aus der Sammlung Romberg (Foto: W. Freudenberg). 400
Abb. 162: Beinstein, „Domhainle“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt I der Sondagegrabung von 1989 (Quelle: Altheimer 1989, n.p., verändert). 406
Abb. 163: Beinstein, „Domhainle“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloiskern (Jurahornstein, Smlg. Reinhard); 2: Schaber (Jurahornstein, Smlg. Forster); 3: bifazielles Artefakt (Jurahornstein?, Lesefund E. Wagner); 4: Faustkeil (Jurahornstein, Smlg. Forster) (Quelle: Wagner 1985, Abb. 1, 2, 3; Wagner 1996b, Taf. 2, verändert). 410
Abb. 164: Beinstein, „Domhainle“. Artefakte aus der Sammlung G. Romberg. 1: Schaber mit partiell bifazieller Retusche und reduziertem Bulbus (Keuperhornstein); 2: Kern (Jurahornstein); 3: Levalloiskern (Jurahornstein) (Zeichnungen: S. Fröhle). 411
Abb. 165: Beinstein, „Wepach“/„Wepbach“. Fäustelfragment aus der Sammlung E. Reinhard (Quelle: Bosinski 1967, Taf. 160, verändert). 414
Abb. 166: Kartierung des Naturraum Odenwald mit dem einzigen Fundpunkt Reicholzheim „Satzenberg“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 417
Abb. 167: Reicholzheim, „Satzenberg“. Mögliches bifazielles, mittelpaläolithisches Artefakt aus Muschelkalkhornstein (Quelle: Wagner 1987b, Abb. 3, verändert). 418
Abb. 168: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen im Schwarzwald. 1: Bad Säckingen „Röthekopf“; 2: Bergalingen „Sandfeld links“ 3: Freiamt „Hünersedel“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 421
Abb. 169: Bad Säckingen, „Röthekopf“. Stratigraphische Abfolge nach Em. Gersbach. a: anstehender Gneis; b: Gneisverwitterungsschicht; c: sandig-tonige Schicht; d: verlehmter Löss; e: Lösslehm; f: Waldhumus; g: keine Angabe verfügbar (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 11, verändert). 423

Abb. 170: Bad Säckingen, „Röthekopf“. 1-4: spitz zuretuschierte (Levallois)abschläge. 5-8, 13: Levalloisabschlag; 9: retuschierter Quarztrümmer; 10: möglicher Levalloisabschlag; 11&14: Abschläge mit Kerben; 12, 17-19, 21&22: Schaber; 15: Fragment eines „Faustkeilschabers mit glatter Unterseite“ (teilweise flächenbearbeiteter Schaber?); 16: polyedrischer Abschlagkern (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 13, verändert). Eine Nennung des Rohmaterials ist nicht möglich. 426
Abb. 171: Freiamt, „Hünersedel“. Als „altpaläolithisch“ publizierte, vermutlich aber neuzeitliche Steinartefakte (Quelle: Mauser 1974, Abb. 1 & Abb. 2, verändert). 429
Abb. 172: Übersichtskartierung mittelpaläolithischer Freilandfundstellen im Hochrheingebiet. 1: Wyhlen; 2: Minseln „Steinbruch Schleith“; 3: Karsau „Burstel-Ost“; 4: Schwörstadt „Seebühl“; 5: Niederdossenbach „Euleten“; 6: Niederdossenbach „Im Gottesacker“; 7: Öflingen „Lachengraben“; 8: Öflingen „Humbel“; 9: Öflingen „Weckertsmatt“; 10: Bad Säckingen „Flüh/Flühwäldchen“; 11: Bad Säckingen „Schneckenhalde“; 12: Bad Säckingen „Hinterer Hammer“; 13: Bad Säckingen „Judenhütte/Pavillon“ 14: Bad Säckingen „Oberer Rebberg“; 15: Bad Säckingen „Retzerey“; 16: Murg „Kalvarienberg“; 17&18 Luttingen „Zelgli/Ottermatt“& „Haberegeten/Ziegelei Zimmermann“ (im Text als eine Fundstelle behandelt) (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 433
Abb. 173: Bad Säckingen, „Flüh/Flühwäldchen“. Der bereits 1916 von Messerschmiedmeister Bähr entdeckte Faustkeil (Quelle: Hager et al. 2017, Abb. 2&3, verändert).....436
Abb. 174: Bad Säckingen, „Flüh/ Flühwäldchen". Lage der Fundstelle, eingezeichnet auf einer Karte von 1882 (Quelle: Hager et al. 2017, Abb. 1).....437
Abb. 175: Bad Säckingen, „Oberer Rebberg“. Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 14, verändert).....440
Abb. 176: Bad Säckingen, „Schneckenhalde“. Kantenretuschierter Abschlag (Quelle: Gersbach 1969, Taf.14, verändert). 443

Abb. 177: Bad Säckingen, „Schneckenhalde“. 1982 durch E. Matthey in einer Baugrube geborgene, mittelpaläolithische Artefakte. 1: retuschierter éclat débordant; 2: Schaber; 3&5: Levalloisabschlag, 4: Levalloisspitze (Quelle: Jagher & Maise 1995, Abb. 6, verändert). 445

Abb. 178: Wyhlen, „Steinbruch“. Stratigraphische Beobachtungen an der Fundstelle nach F. Moog (1939, Abb. 2). 450

Abb. 179: Wyhlen, „Steinbruch“. Schematische Darstellung der Lage der Funde innerhalb der Mulde im Unteren Lehm (Moog III) (nach Moog 1939, Abb. 3). ..453

Abb. 180: Wyhlen, „Steinbruch“. 1: Fragment der linken Hälfte eines Pferdeunterkiefers mit kreuzförmiger Kerbe und „Rauhungen“ (keine Größenangabe vorhanden); 2: Fragment eines Mammutstoßzahns (29 x 9 cm) mit kleinerem anhaftenden Bruchstück (13,5 x 3 cm) auf der Innenseite. Das kleinere Bruchstück zeigt eine Reihe parallel angebrachter Kerben (Quelle: Moog 1939, Abb. 5 & 8, verändert). 455

Abb. 181: Grunholz, „Zelgli“. Mutmaßlich mittelpaläolithische Artefakte aus den Aufsammlungen von Em. & Eg. Gersbach. 1: Spitzenförmiger Abschlag; 2: Kern; 3: lateralretuschierte Klinge; 4: bifazielles Gerät (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 12, verändert). 461

Abb. 182: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Lage der Fundstelle an der Flanke des Kalvarienbergs. In Schraffur die ungefähre Ausdehung des Ziegeleibetriebs. Die schwarze Linie kennzeichnet die ungefähre Lage des SW-NO-Profils (Quelle: Pasda 1994a, Abb. 1). 464

Abb. 183: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Südwest-Nordost-Profil in der Ziegeleigrube (Quelle: Pasda 1994a, Abb. 2, verändert). 466

Abb. 184: Murg, „Bitzelen“„Kalvarienberg“. Stratigraphisches Idealprofil der Fundstelle (nach Pasda 1994a, Abb. 3, verändert). 467

Abb. 185: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 1, verändert). 475

Abb. 186: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 2, verändert). 476
Abb. 187: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 3, verändert). 477
Abb. 188: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 4, verändert). 478
Abb. 189: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 5, verändert). 479
Abb. 190: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithische Artefakte nach Pasda (1994a, Abb. 6 & 7, verändert). 480
Abb. 191: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Mittelpaläolithischer Kern aus Rhyolith (Pasda 1994a, Abb. 4, verändert). 481
Abb. 192: Niederdossenbach, „Euleten“. Vermeintlich mittelpaläolithische Artefakte nach Gersbach (1969, Taf. 7, verändert). 485
Abb. 193: Niederdossenbach, „Im Gottesacker“. Faustkeil aus feinkörnigem Sandstein aus der Sammlung W. Mähling (Kaiser 2005b, Taf. 1C, verändert). ...487
Abb. 194: Öflingen, „Humbel“. Stratigraphische Abfolge an der Fundstelle nach Gersbach (1969, Taf. 11). 1: Liegendes, Oberer Muschelkalk; 2: brauner Lehm; 3: Waldhumus....489
Abb. 195: Öflingen, „Humbel“. Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 10, verändert). 492
Abb. 196: Öflingen, „Humbel“. Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 8, verändert). 493
Abb. 197: Öflingen, „Humbel“. Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (Quelle: Gersbach 1969, Taf. 9, verändert). 494
Abb. 198: Übersichtskartierung der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in der südlichen Oberrhein-Tiefebene. 1: Liel „Erlenboden“; 2: Hertingen „Falzen“; 3: Hertingen „Moos; 4: Liel „Breite/Beiertemgasse“; 5: Liel „Wanne“; 6: Liel „Altingerhölzle/Ochsenmatten“; 7: Feldberg „Untere Rütte“; 8: Feldberg

„Riedrain-West“; 9: Feldberg „Obere Rütte“; 10: Auggen „Pelzacker“; 11: Auggen „Winterstiel“; 12: Feldberg „Steinacker“; 13: Müllheim „Luginsland“; 14: Heitersheim „Ziegelei“; 15: Ehrenstetten; 16: Bollschweil „Steinbruch Koch-Kalk“; 17: Merzhausen „Bächelhursten“; 18: Ihringen „Rennmatten“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle).....499

Abb. 199: Auggen, „Winterstiel“. Mittelpaläolithische Artefakte (nach Kaiser 2013). 1: partiell ventral retuschierte Levalloisspitze (Jurahornsttein); 2: retuschierter Levalloisabschlag (Quarzit); 3: leicht konkav retuschiertes Stück („Spitzschaber“, Jurahornstein); 4: Schaber (Jurahornstein); 5: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 6: Spitzschaber; 7: retuschierte Levalloisspitze; 8: „keilmesserartiges Artefakt“; 9: „Keilschaber“ bzw. „faustkeilartiger Breitkeil“; 10: „Großabschlag“ (Tertiärsilex); 11: faustkeilartiges Werkzeug (Ölquarzit) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 58&59, verändert).....502

Abb. 200: Hertingen, „Falzen“. Möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloisabschlag (Ölquarzit); 2: Levalloiskern (Ölquarzit); 3: Schaber (Muschelkalkhornstein); 4: retuschierter Abschlag (Radiolarit); 5: Schaber (Jurahornstein); 6&7: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 96, 97, 101, verändert).....504

Abb. 201: Hertingen, „Moos“. Möglicherweise mittelpaläolithischer Schaber aus der Sammlung M. Kaiser (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 94, verändert). 505

Abb. 202: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“. Ausdehnung der Grabung Blattmann/Ritz 196 & 1997, sowie Grabungsfläche der Tübinger Aktivitäten 1997 mit eingezeichneten Artefakten, Knochen, Sammelfunden und aufgenommenen Profilen (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 17, verändert).....508

Abb. 203: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“. Während der Grabungskampagne 1997 beobachtete stratigraphische Verhältnisse an der Fundstelle, Profil T2 (siehe auch Abb. 202) (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 18, verändert).....509

Abb. 204: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Abschlag (Muschelkalkhornstein); 2: Abschlag (Kieselschiefer); 3: Abschlag (Jurahornstein); 4: Trümmer (Muschelkalkhornstein); 5: Schaber (Jurahornstein); 6: Trümmer (Jurahornstein) (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 20, verändert).510
Abb. 205: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Abschlag (Quarzit); 2: Abschlag (Quarz); 3: angeschlagenes Geröll (Quarzit) (Quelle: Conard & Kandel 1999, Abb. 21, verändert). 511
Abb. 206: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“. Mittelpaläolithischer Faustkeil (Plagioklas-Amphibolit), der 1998 von R. Ritz und M. Blattmann bei fortgesetzten Steinbrucharbeiten aufgelesen wurde (Conard & Niven 2001, Abb. 4, verändert). 513
Abb. 207: Bollschweil, „Steinbruch Koch-Kalk“. Mammuthus primigenius; Darstellung der je nach Skelettelement nachweisbaren Mindestanzahl an Individuen. Der Wert von 6 bezieht sich dabei auf Molaren (Quelle: Conard & Niven 2001, Abb. 6).....516
Abb. 208: Ehrenkirchen-Ehrenstetten. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung J. Kaiser. 1: Breitschaber („bräunlich taubengraues Kieselgestein“ (Kaiser 2013, 76)); 2: Breitschaber (Bohnerzhornstein); 3: Faustkeilblatt (Jurahornstein) 4: Faustkeil (Quarzit) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 117, verändert). 519
Abb. 209: Merzhausen, „Bächelhürsten“. Mutmaßlich mittelpaläolithisches, bifazielles Artefakt aus einem stark grau-gelb patinierten, mit kleinen rotbraunen und orangefarbenen Flecken versehenen Silex (Quelle: Freund 1960, Abb. 1, verändert).....522
Abb. 210: Heitersheim, „Ziegelei“. Lössprofil in der alten Ziegelei und Herkunft des wahrscheinlich mittelpaläolithischen, retuschierten Abschlags (Material unbestimmt) (Quelle: Bibus & Pasda 1991, Abb. 1 & 2, verändert).....524

Abb. 211: Ihringen a. Kaiserstuhl, „Rennmatten“. Levalloisklinge aus Ölquarzit aus dem Aufwurf eines Grabhügels (Quelle: Gersbach 1951, Abb. 1, verändert). 525

Abb. 212: Feldberg, „Obere Rütte“. Eventuell mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung Mähling. 1: bifazielles Artefakt (Jurahornstein); 2: Faustkeilblatt/bifazieller Schaber (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 73, verändert). 527

Abb. 213: Feldberg, „Pelzacker“. Potenziell mittelpaläolithische Artefakte. 1&2: Schaber, 3: Spitzschaber (alle Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 64, verändert). 528

Abb. 214: Feldberg, „Riedrain-West“. Mittelpaläolithische Artefakte aus der Sammlung J. und U. Kaiser. 1&2: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 3: Faustkeilblatt (Jurahornstein); 4: Schaber mit verjüngtem Rücken (Jurahornstein); 5: Schaber (Jurahornstein); 6: schaberartiges Werkzeug (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 69 & 70, verändert). 529

Abb. 215: Feldberg, „Steinacker“. Möglicherweise mittelpaläolithisches, bifazielles Artefakt aus Radiolarit (Quelle: Braun 2017, Abb. 7). 531

Abb. 216: Feldberg, „Untere Rütte“. 1&2: möglicherweise mittelpaläolithische Schaber aus der Sammlung W. Mähling (Quelle: Kaiser 2013, Taf. 68, verändert). 532

Abb. 217: Liel, „Altinger Hölzle“ & „Ochsenmatten“. 1&2, 5: mögliche Levalloisabschläge (Jurahornstein); 3&4: mögliche Levalloiskerne (Jurahornstein); 6: Schaber (Ölquarzit) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 91, verändert). 533

Abb. 218: Liel, „Breite“/„Beiertemgasse“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2&3: Levalloisabschlag (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Abb. 92, verändert). 534

Abb. 219: Liel, „Erlenboden“. Bifazielles, möglicherweise mittelpaläolithisches Artefakt (Jurahornstein) (Quelle: Kaiser 2017, Taf. 3, verändert). 535

Abb. 220: Liel, „Wanne“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: bifazieller, blattspitzenartiger Schaber (Jurahornstein); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Quelle: Kaiser 2013, Taf. 91 & 92, verändert). 536
Abb. 221: Ausdehnung des nördlichen Oberrhein-Tieflandes mit der einzelnen mittelpaläolithischen Freilandfundstelle Brühl „Kollerinsel“. (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Zusammenstellung: S. Fröhle). 539
Abb. 222: Brühl, „Kollerinsel“. Mittelpaläolithische Artefakte. 1: Ventral verdünnter/bifaziell bearbeiteter Schaber (Quarzit) (Quelle: Kind 2005a, Taf. 1, verändert); 2: Doppelschaber oder einflächig retuschierte Blattspitze (Quarzit) (Quelle: Pastoors & Wohnhaas 2002, Taf. 1, verändert). 541
Abb. 223: Kartierung aller in der Literatur als (möglicherweise) mittelpaläolithisch geführten sowie der bei Sammlungseinsichten als (möglicherweise) mittelpaläolithisch angesprochenen Funden und Fundstellen (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). ... 544
Abb. 224: Kartierung aller nach kritischer Betrachtung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit oder sicher mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle) 545
Abb. 225: Kartierung aller 93 mittelpaläolithischer Freilandfundstellen in Baden-Württemberg. Gut erkennbar sind die Konzentrationen am Hochrhein, am südlichen Oberrhein, am Südrand der Schwäbischen Alb, dem nördlichen Albvorland und dem Remstal (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). 553
Abb. 226: Ergebnis einer Kerndichteschätzung (Kernel-Density-Estimation, KDE) mit einem Radius von 10 km um jede Fundstelle. Je heller der Kern, desto höher die Dichte an Fundstellen. Gut erkennbar zeichnen sich sieben Konzentrationen ab (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). 554

Abb. 227: Gletscherausdehnung während der Riss-Vereisung (in dunkelblau) sowie während der Würm-Vereisung (in orange) im alpinen und voralpinen Raum (Quelle: Ehlers 2011, Abb. 2.5, verändert). 555
Abb. 228: Detailausschnitt der Ausdehnung der Riss-Vereisung in Baden-Württemberg. In Rot der äußerste Eisrand der Höhenvergletscherung des Schwarzwalds (Quelle: Bauer et al. 1986, 46).....555
Abb. 229: Darstellung der Pufferzonen um die größeren Fließgewässer Baden-Württembergs (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Fließgewässer: WISE Large Rivers [https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-large-rivers-and-large-lakes, abgerufen am 27.05.2021], erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). 558
Abb. 230: Höhenlagen der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen in Baden-Württemberg, gestaffelt nach 250 m-Inkrementen. 561
Abb. 231: Höhenlage der mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs, gestaffelt nach 250 m-Inkrementen (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; Fließgewässer: WISE Large Rivers, erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). 562
Abb. 232: Kartierung der mittelpaläolithischen Fundstellen Baden-Württembergs [n = 48], aus denen Artefakte des Levalloiskonzepts vorliegen. (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). ...565
Abb. 233: Fundstellen von möglicherweise oder sicher mittelpaläolithischen Blattspitzen in Baden-Württemberg. 1: Schelklingen „Hohle Fels“; 2: Wippingen „Sonderbuch“; 3: Wittlingen, „Stuttgarter Teil“; 4: Börslingen „Eisenberg“ 5: Urspring „Haldensteinhöhle“;; 6: Rammingen „Bockstein“; 7: Zimmern „Froschlache“; 8: Mundelsheim „Hossklingenäcker“; 9: Gemmrigheim „Kalb/Schörer“; 10: Brühl „Kollerinsel“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle).....569
Abb. 234: Faustkeil- und Fäustelfundstellen in Baden-Württemberg. 1: Reicholzheim „Satzenberg“; 2: Lauda „Im Schrödersgraben“, 3: Bruchsal „Aue“; 4:

Brainkofen „Birkichäcker“; 5: Kleinheppach „Belzberg“; 6: Beinstein „Wepach/Wepbach“; 7: Waiblingen „Domhainle“; 8: Lorch „Gairen“; 9: Beutelsbach „Höhe/Säugumpen“; 12: Schnaitheim „Winterhalde“; 13: Heidenheim „Heidenschmiede“; 14: Rammingen „Bockstein“; 15: Stetten ob Lontal „Vogelherd“; 16: Wittlingen „Stuttgarter Teil“; 17: Bermaringen „Ziegelhof“; 19: Wippingen „Sonderbuch“; 20: Asch „Brennerhäule“; 21: Blaubeuren, „Große Grotte“; 22: Schmiechen „Aspach“; 23: Bollschweil „Steinbruch“; 24: Ehrenstetten; 25: Niederdossenbach „Im Gottesacker“; 26: Bad Säckingen „Flüh“. Nicht sichtbar: 10: Endersbach „Happenhaldenäcker“; 18: Wippingen „Höfermahd“. (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). 570

Abb. 235: Keilmesserfundstellen in Baden-Württemberg. 1: Gemmrigheim „Kalb“; 2: Mundelsheim „Hossklingenäcker“; 3: Mittelbronn Lindenäcker; 4: Stöckenhof „Brachtelsberg“; 5: Kleinheppach „Belzberg“; 6: Endersbach „Happenhaldenäcker“; 7: Endersbach „Aiderich; 8: Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“; 9: Waldstetten „Schlattäcker“; 10: Heidenheim „Heidenschmiede“; 11: Börslingen „Eisenberg“; 12: Rammingen „Bockstein“; 13: Stetten ob Lontal „Vogelherd“; 14: Donnstetten „Hinter Gschrei“; 15: Wittlingen „Stuttgarter Teil“; 16: Asch „Brennerhäule“; 17: Wippingen „Höfermahd“; 18: Blaubeuren „Große Grotte“; 19: Auggen „Winterstiel“ (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle, mit Dank an J. A. Frick). 572

Abb. 236: Kartierung aller potenziell rohmaterialführender Formationen, Untergruppen oder Ablagerungen in Baden-Württemberg (erstellt mit QGIS; Kartengrundlagen: GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/] & JAXA 30m; Zusammenstellung: S. Fröhle). 580

Abb. 237: Darstellung der Pufferzonen um die potenziellen primären Rohmaterialvorkommen in Baden-Württemberg (Grundkarte: JAXA 30m & ESRI Shaded Relief; GÜK300 [https://maps.lgrb-bw.de/], erstellt mit QGIS; Zusammenstellung: S. Fröhle). 581

Abb. 238: Verbreitung von Fundstellen der KMG-A bis C in Europa (Quelle: Jöris 2002, Abb. 14).....591
Abb. 239: Kartierung von Fundstellen, die im Laufe der Forschungsgeschichte dem Micoquien zugeschrieben wurden. Orange: „Unterstufe von La Micoque" nach H. Obermaier; Grün: „La Micoque-Kultur" nach Kozlowski; Petrol: „Artefakt- und Menschenfundorte des Micoquien" nach Hauser; Rot: Micoquien-Fundstellen nach Zotz (Quelle: Frick 2020, Fig. 2, verändert).....592

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: Naturräumliche Gliederung Baden-Württembergs, Unterteilung nach 3. Ordnung (nach LUBW 2010, 1, Tab. 1). 98
Tab. 2: Talbereich vor dem Hohlenstein. Fauna der Grabung 1997, Schnitt A (nach Schneidermeier 2000, 107, Tab. 6.2).....117
Tab. 3: Wittlingen, Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Artefaktinventars (nach Burkert et al. 1992, Tab. 1).....120
Tab. 4: Wittlingen, Rohmaterialspektrum des mittelpaläolithischen Artefaktinventars (nach Burkert et al. 1992, 19, Tab. 13). Der modifizierte Kern wird hier unter der Kategorie „Kerne" gelistet. 122
Tab. 5: Wittlingen, Rohmaterialverteilung und minimale Distanz der Einbringung (nach Burkert et al. 1992, 45, Tab. 35) 122
Tab. 6: Wittlingen, Mittelwert, Median und Standardabweichung für Länge, Breite und Dicke der mittelpaläolithischen Artefakte, ausgenommen Kerne. Die Werte beziehen sich dabei auf die Anzahl der Artefakte (modifizierte und unmodifizierte), an denen die entsprechende Messung möglich war. Dies sind für das Längenmaß n = 805, für das Breitenmaß n = 1194 und für die Dicke n = 1260 (nach Burkert et al. 1992, 9-10, Tab. 2-4). 125

Tab. 7: Wittlingen, Kortexbedeckung der Grundformen des mittelpaläolithischen Inventars (nach Burkert et al. 1992, 12, Tab. 5). 126
Tab. 8: Wittlingen, Beschädigungen der mittelpaläolithischen Grundformen (nach Burkert et al. 1992, 15, Tab. 8). 127
Tab. 9: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". Dorsale Negative der mittelpaläolithischen Grundformen (nach Burkert et al. 1992, 17, Tab. 10). 128
Tab. 10: Wittlingen, vereinfachte Darstellung von Schlagmerkmalen bei Grundformen des mittelpaläolithischen Inventars (nach Burkert et al. 1992, 18, Tab. 12). Legende: + = oft vorhanden; **-** = selten vorhanden. 129
Tab. 11: Wittlingen, mittelpaläolithische Kerne (nach Burkert et al. 1992, 29, Tab. 25) 130
Tab. 12: Wittlingen, Richtung der Zielabschläge bei Levallois-Restkernen (nach Burkert et al. 1992, Tab. 26). 130
Tab. 13: Wittlingen, Präparation der Abbauflächen aller Levalloiskerne (nach Burkert et al. 1992, 32, Tab. 27) 130
Tab. 14: Wittlingen, Unterseitentypen der Levalloiskerne (nach Burkert et al. 1992, 37, Tab. 31) 131
Tab. 15: Wittlingen, Maße aller vollständigen Levalloiskerne (nach Burkert et al. 1992, 37, Tab. 32) 131
Tab. 16: Wittlingen, Maße der letzten Zielabschläge auf Levalloiskernen (Burkert et al. 1992, 41, Tab. 34). 131
Tab. 17: Wittlingen, Übersicht über das mittelpaläolithische Werkzeuginventar sowie der verwendeten Rohmaterialien (Burkert et al. 1992, 61-75, Tab. 37 & 45). 133
Tab. 18: Wippingen "Sonderbuch"; Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars (nach Schürch 2018, 58, Tab. 10). 153
Tab. 19: Börslingen, „Eisenberg". Mittelpaläolithisches Inventar. Die Aufstellung beinhaltet sowohl die Funde der Oberflächenaufsammlungen als auch der Grabungen (nach Fröhle 2016, Tab. 9). 176

Tab. 20: Börslingen, „Eisenberg“. Metrik der vollständig erhaltenen Levalloiskerne. Alle Maße in mm (nach Fröhle 2016, Tab. 10).....177
Tab. 21: Börslingen, „Eisenberg“. Schemata des Levalloiskonzepts an den 129 vollständig erhaltenen Kernen (nach Fröhle 2016, Tab. 11).....178
Tab. 22: Börslingen, „Eisenberg“. Metrik der 56 vollständigen Levalloisabschläge (nach Fröhle 2016, Tab. 12). 179
Tab. 23: Börslingen, „Eisenberg“. Schlagflächenrest-Typen der 56 beurteilbaren Levalloisabschläge (nach Fröhle 2016, Tab. 13). 179
Tab. 24: Börslingen, „Eisenberg“. Metrik der 36 beurteilbaren Kombewa-Kerne. Alle Maße in mm (nach Fröhle 2016, Tab. 14).....182
Tab. 25: Kleinheppach „Belzberg“. Mittelpaläolithische Artefakte der Sammlung Reinhard vom Belzberg aus der Vitrine im Steinzeitmuseum Kleinheppach. 219
Tab. 26: Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars aus Rottenburg (nach Lauxmann/Kind 1988, 24). 231
Tab. 27: Bad Cannstatt, „Deckerstraße“, Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Artefaktinventars. 237
Tab. 28: Steinbruch Biedermann; Übersicht über das Artefaktinventar aus der unteren Kulturschicht im unteren Travertin. In eckigen Klammern die Stücke, die der Schicht nicht zweifelsfrei zugeordnet werden können (nach Wenzel 1998, 66-67). 253
Tab. 29: Steinbruch Biedermann; Übersicht über das Artefaktinventar aus der Hauptfundschicht (nach Wenzel 1998, 72, Tab. 12). MKH = Muschelkalkhornstein, JH = Jurahornstein, MK = Muschelkalk, JK = Jurakalk, D = Dolomit, u = unbestimmt. 255
Tab. 30: Steinbruch Biedermann; Übersicht über das Artefaktinventar aus dem Kontext des Hyänenfressplatzes innerhalb der Steppennagerschicht (nach Wenzel 1998, 95, Tab. 13).....261
Tab. 31: Steinbruch Biedermann; Übersicht über die direkt unter der Schilfbank geborgenen Artefakte. Die unter „?“ aufgezählten Stücke werden bei Wenzel

(1998) nicht mit ihren Rohmaterialien erläutert. Zusammengestellt nach Wenzel (1998, 107-114).....265
Tab. 32: Waldstetten „Schlattäcker“. Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars der Sammlung A. Regen. *) An dem einzelnen Kombewaabschlag wurde eine Schaberretusche angebracht; dieser wurde in der Kategorie „Schaber“ mit eingerechnet. **) Der einzelne Kombewakern aus Jurahornstein wurde an einem Levalloisabschlag angebracht. JH = Jurahornstein, BoH = Bohnerzhornstein, KH = Keuperhornstein, Cha = Chalzedon, Ra = Radiolarit, MiQ = Mikroquarzit, Rhy = Rhyolith, unb. = unbestimmt.....275
Tab. 33: Waldstetten, „Schlattäcker“. Mittelwert, Median und Standardabweichung aller zehn vollständig erhaltenen Levalloiskerne.....277
Tab. 34: Waldstetten, „Schlattäcker“. Mittelwert, Median und Standardabweichung der 16 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.....279
Tab. 35: Waldstetten, „Schlattäcker“. Merkmalskombinationen der Schlagflächenreste der 16 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.....280
Tab. 36: Waldstetten, „Schlattäcker“. Mittelwert, Median und Standardabweichung der 14 vollständig erhaltenen Levalloisabschläge.....281
Tab. 37: Korntal-Münchingen, „Kallenberg“; Zusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars aufgeschlüsselt nach Rohmaterialien.....326
Tab. 38: Mundelsheim, „Hossklingenäcker“. Mittelpaläolithisches Artefaktinventar, aufgeschlüsselt nach Rohmaterialien. 337
Tab. 39: Mundelsheim, "Hossklingenäcker". Mittelwert, Median und Standardabweichung von Länge, Breite und Dicke der fünf vollständig erhaltenen Schaber in mm. 339
Tab. 40: Fundlandschaft Weinstadt. Aufschlüsselung der mittelpaläolithischen Funde der Sammlungen Schwegler, Schlipf, Romberg und Forster nach Fluren. *Rhyolith-Artefakt. 386
Tab. 41: Fundlandschaft Weinstadt. Aufschlüsselung der verschiedenen Artefaktkategorien nach Rohmaterial. Berücksichtigt wurden nur diejenigen

Stücke, von denen die Provenienz bekannt ist. * es liegen 3 an Levalloisabschlägen gefertigte Schaber vor, die in der Kategorie „Schaber“ mit aufgeführt werden. JH = Jurahornstein, BoH = Bohnerzhornstein, MH = Muschelkalkhornstein, KH = Keuperhornstein, Qu = Quarzit, Rhy = Rhyolith. 387

Tab. 42: Fundlandschaft Weinstadt. Zusammenstellung der Artefakte, die dem Levalloiskonzept zugeschrieben werden können. *Beinhaltet drei Schaber an Levalloisabschlägen. 388

Tab. 43: Fundlandschaft Weinstadt. Mittelwert, Median und Standardabweichung aller 20 vollständig erhaltenen Levalloiskerne. 388

Tab. 44: Fundlandschaft Weinstadt. Merkmalskombinationen an Schlagflächenresten der 12 beurteilbaren Levalloisabschläge. 392

Tab. 45: Beinstein, „Domhainle“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt I nach Altheimer (1989, n.p.). 403

Tab. 46: Beinstein, „Domhainle“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt II nach Altheimer (1989, n.p.). 404

Tab. 47: Beinstein, „Oberes Lützelfeld“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt I (nach Altheimer 1989, n.p.). 413

Tab. 48: Beinstein, „Oberes Lützelfeld“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt II (nach Altheimer 1989, n.p.). 413

Tab. 49: Beinstein, „Oberes Lützelfeld“. Stratigraphische Abfolge in Schnitt III (nach Altheimer 1989, n.p.). 413

Tab. 50: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Zusammensetzung der Grundformen und Kerne des mittelpaläolithischen Inventars (nach Pasda 1994a, Tab. 1). 471

Tab. 51: Murg, „Bitzelen“/„Kalvarienberg“. Rohmaterialzusammensetzung des mittelpaläolithischen Inventars (nach Pasda 1994a, Tab. 2) 473

Tab. 52: Auggen, „Winterstiel“. Aufschlüsselung der in das Mittelpaläolithikum gestellten Artefakte nach Rohmaterial. Typologische Ansprache der Artefakte nach Kaiser (2013, 123-127). JH („Jaspis“): weiß-grauer Jurahornstein aus dem Auggener Raum; JH (Klettgau): Jurahornstein aus dem Klettgau-Randen-Gebiet;

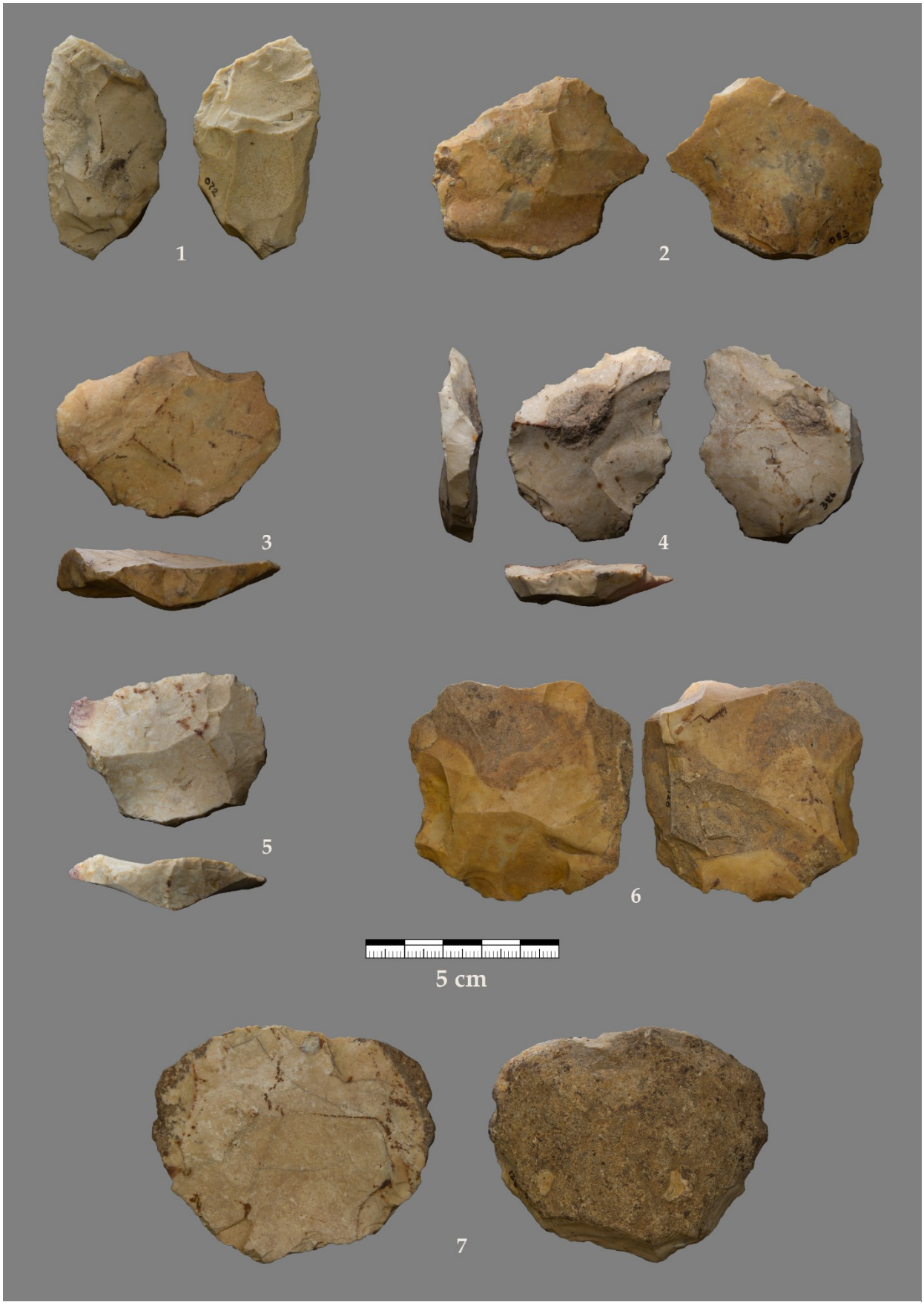
BoH („Bohnerzjaspis“): Bohnerzhornstein aus dem Auggener Raum; MKH: Muschelkalkhornstein; Qut: Quarzit; Qu: Quarz; TS: Tertiärsilex vom Tüllinger Berg. 501
Tab. 53: Bollschweil, „Steinbruch“. Zusammensetzung des Fauneninventars aus der Sondagegrabung (nach Conard & Niven 2001, Tab.1 und Fig. 5) 515
Tab. 54: Bollschweil, „Steinbruch“. Synthetische Darstellung der Datierungsergebnisse (nach Rink et al. 2002, Tab. 3 & 6).....517
Tab. 55: Fundstellenanzahl nach Literaturangaben und Sammlungseinsichten in den jeweiligen Naturräumen 3. Ordnung nach Meynen et al. (1962). Aufgeführt sind hier nur die Großlandschaften, aus denen auch Fundstellen bekannt sind. *) Die Fundstellen Beutelsbach „Höhe“ und „Säugumpen“ werden in der Literatur und in dieser Arbeit als eine Fundstelle zusammengefasst. Es wurden aber zwei getrennte Katalognummern vergeben. **) Die Fundstellen Luttingen „Haberegeten“ & „Ziegelei Zimmermann“ werden als eine Fundstelle behandelt. 542
Tab. 56: Verbleibende Fundstellenanzahl nach kritischer Sichtung in den jeweiligen Naturräumen 3. Ordnung nach Meynen et al. (1962). Aufgeführt sind hier nur die Großlandschaften, aus denen auch Fundstellen bekannt sind. *) Die Fundstellen Beutelsbach „Höhe“ und „Säugumpen“ werden in der Literatur und in dieser Arbeit als eine Fundstelle zusammengefasst. Es wurden aber zwei getrennte Katalognummern vergeben. 543
Tab. 57: Ergebnis der Punktzählung mit QGIS innerhalb der jeweiligen um das Flussnetz Baden-Württembergs gelegten Pufferzonen. 557
Tab. 58: Übersicht über alle aus den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs bekannten Keilmesser und keilmesserartigen Artefakte; zusammengestellt aus Literatur und eigenen Sammlungseinsichten. 571
Tab. 59: Ergebnis der Punktzählung mit QGIS innerhalb der um die potenziellen primären Rohmaterialvorkommen Baden-Württembergs gelegten Pufferzonen. 579

Tab. 60: Funde aus Rhyolith in den mittelpaläolithischen Freilandfundstellen Baden-Württembergs inkl. Entfernung zu den potenziellen primären Vorkommen. 586

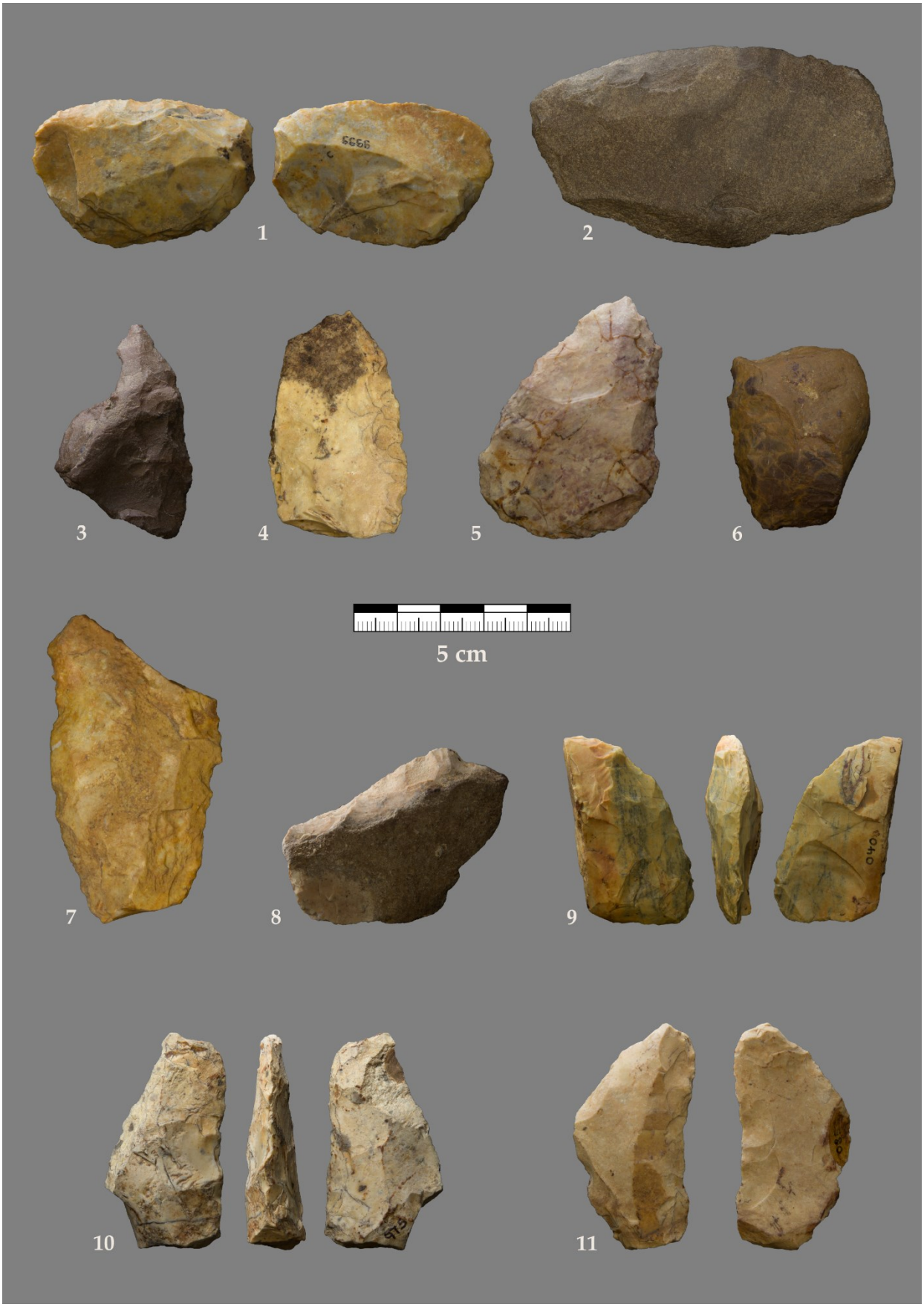
Tab. 61: Zusammenstellung der Freilandfundstellen, in denen Fäustel, Faustkeile und Keilmesser gemeinsam vorliegen. 597

Tafeln

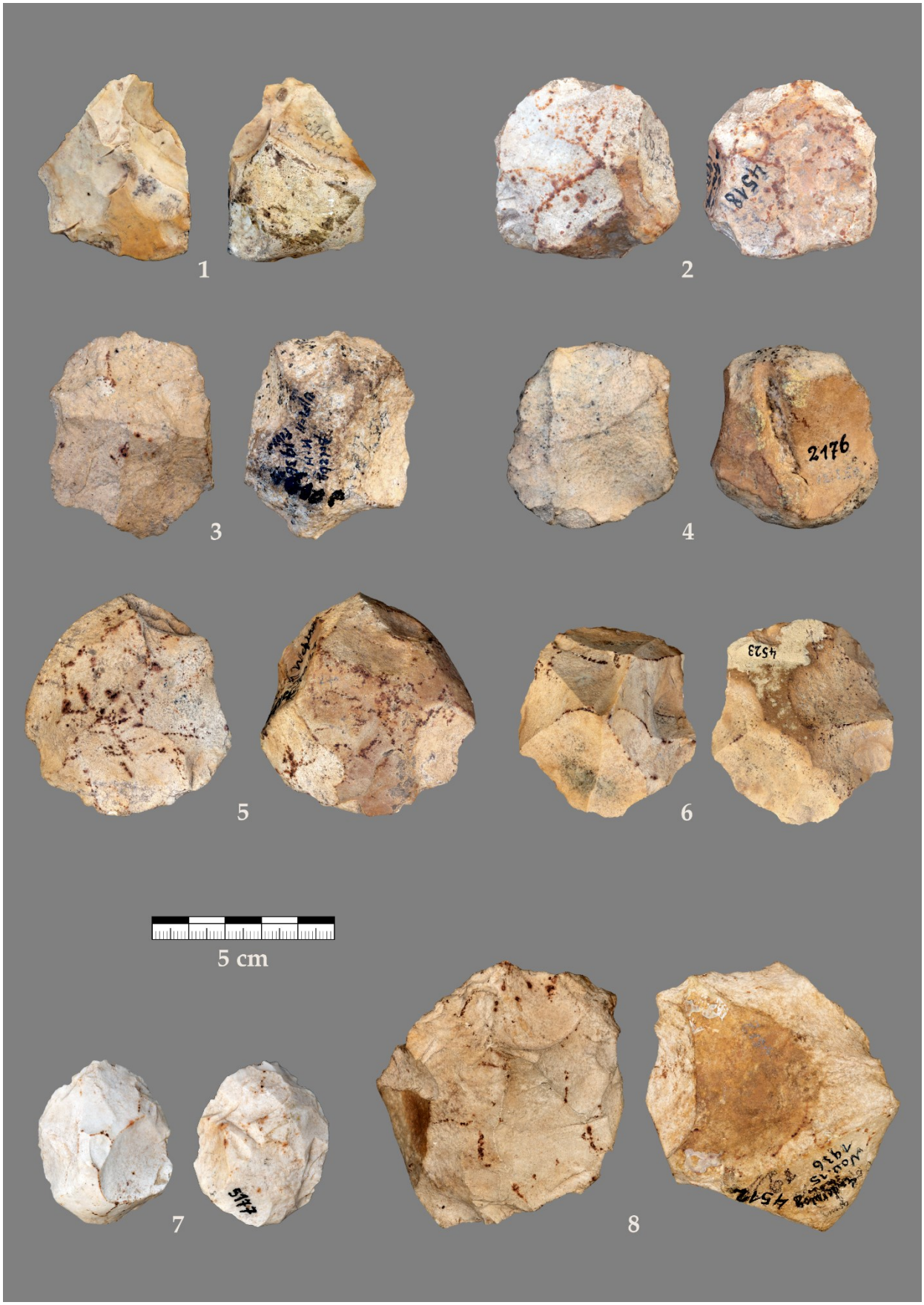
***Taf. 1**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil": 1-3, 6, 10: Levalloiskern; 4&5: Levalloisabschlag; 7-9: Levalloisspitze; 11: Débordant-Abschlag (Fotos: S: Fröhle).*



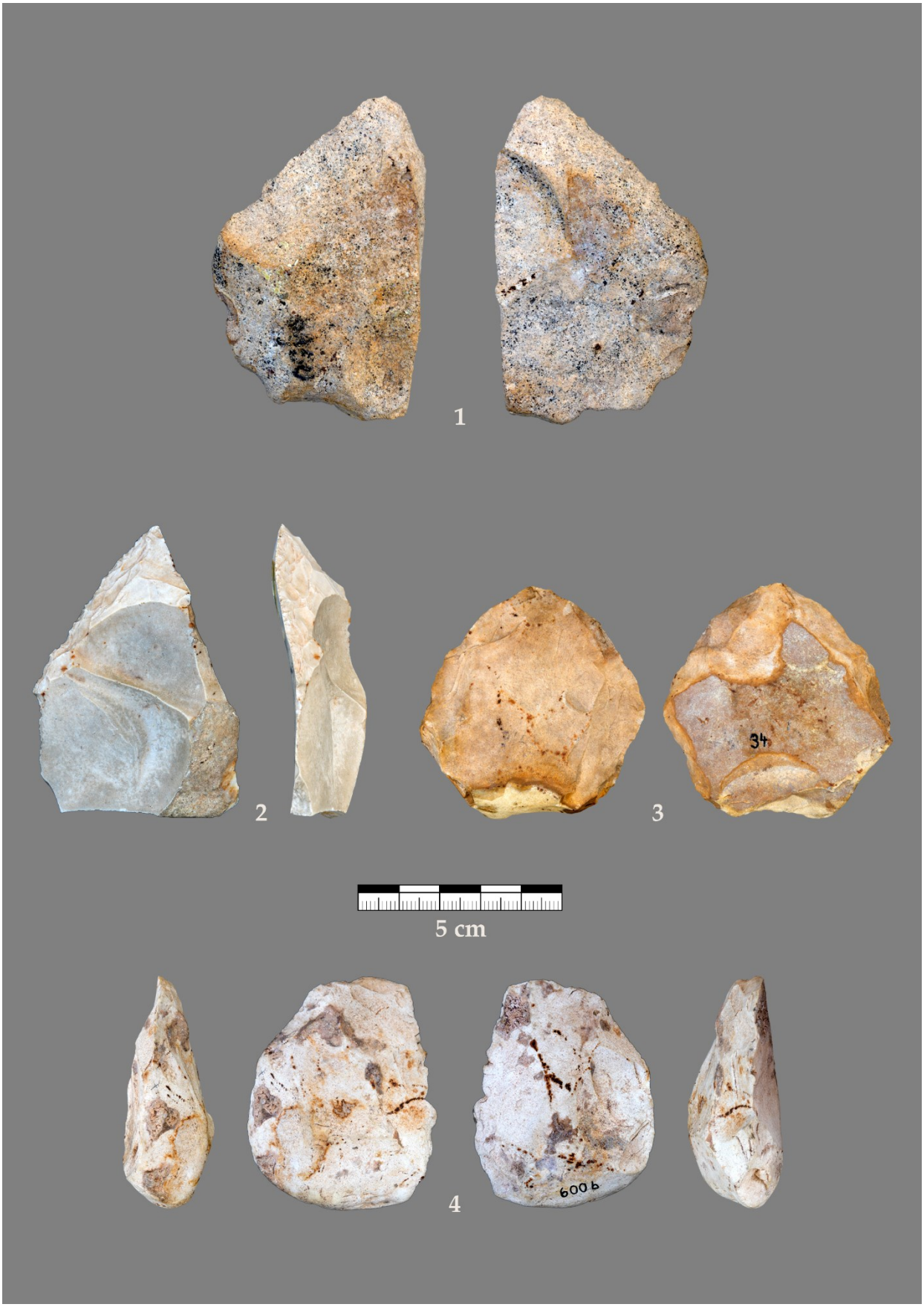
***Taf. 2**: Witlingen, „Stuttgarter Teil". 1: Keilmesser; 2-5: Levalloisabschlag; 6&7: Levalloiskern (alle Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle)*



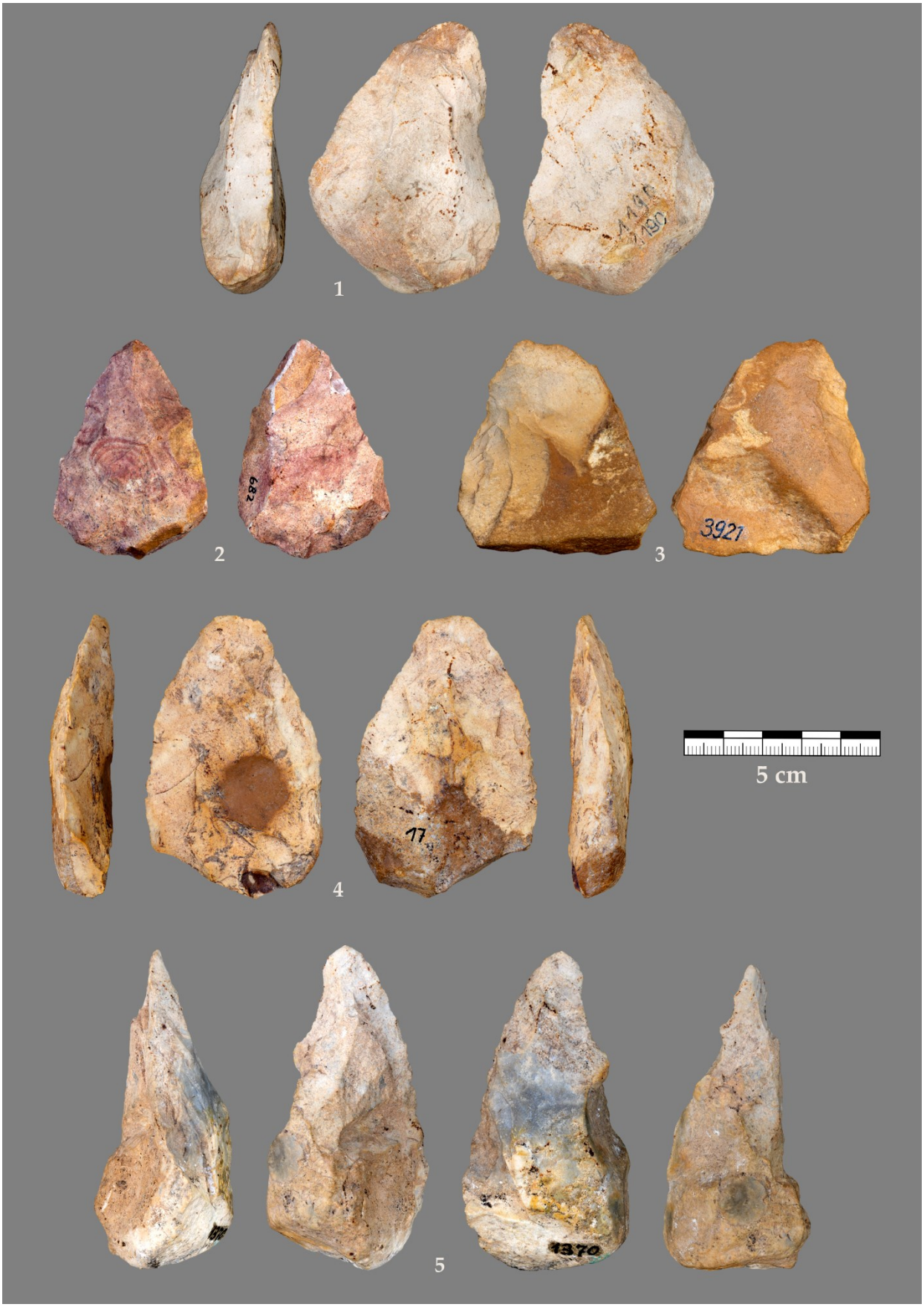
***Taf. 3**: Wittlingen, „Stuttgarter Teil". 1: Breitschaber (Jurahornstein);2: Breitschaber („Kieselschiefer"/Mikroquarzit); 3: Schaber (Quarzit); 4: Spitzschaber (Jurahornstein); 6: Schaber (Radiolarit); 7: Doppelschaber (Jurahornstein); 8: Breitschaber (Jurahornstein); 9: Schaber, keilmesserartig (Jurahornstein); 10&11: Keilmesser (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*



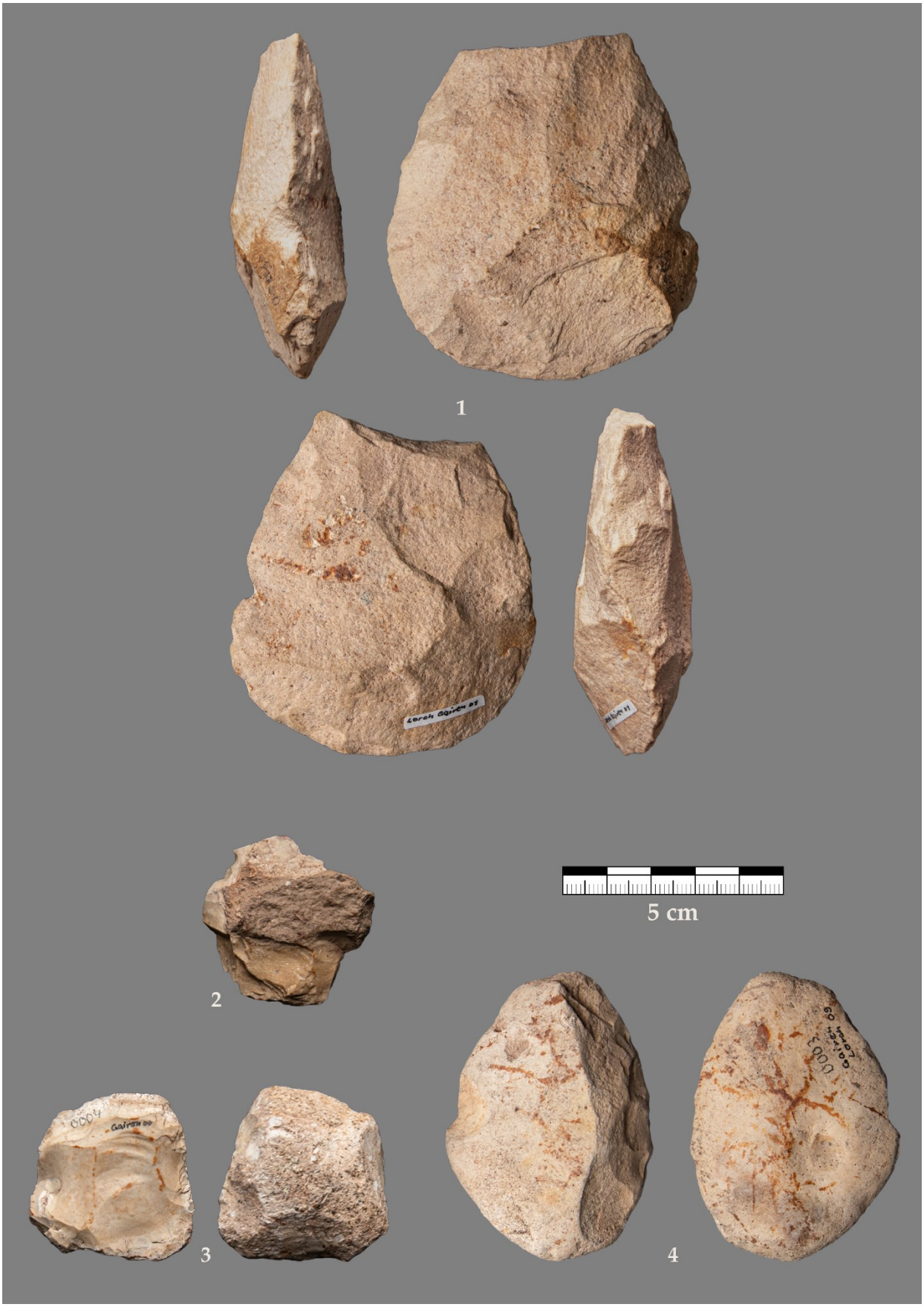
***Taf. 4**: Kleinheppach „Belzberg“ (1, 3-8) und „Bühl“ (2). 1: Kern; 2-8: Levalloiskern (alle Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*



***Taf. 5**: Kleinheppach, „Belzberg". 1&2: Schaber; 3: Fäustel; 4: keilmesserartiges Artefakt (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*



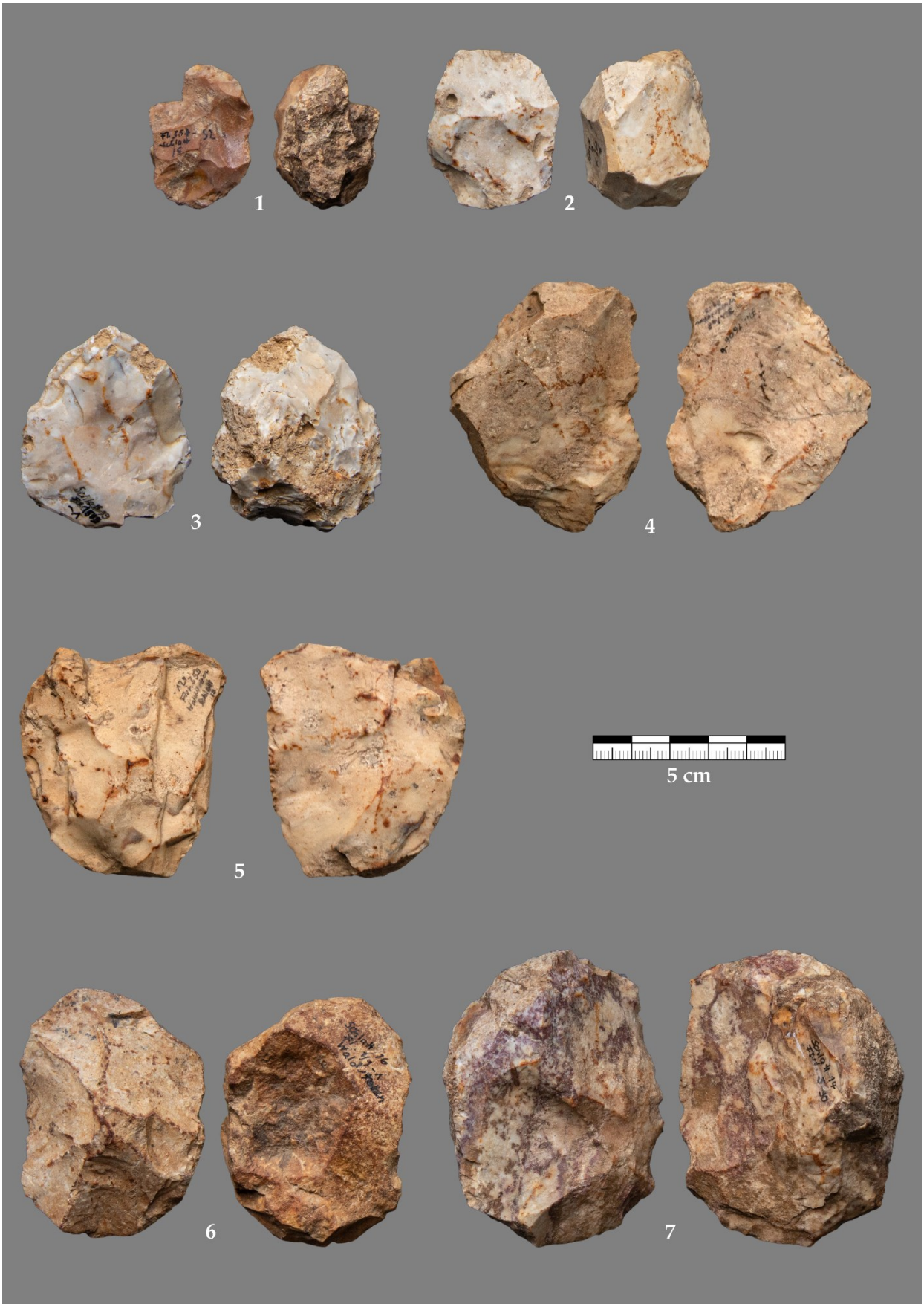
***Taf. 6**: Kleinheppach, „Belzberg". 1&4: Faustkeil, 2&3: Fäustel; 5: Micoque-Keil (Fotos: S. Fröhle).*



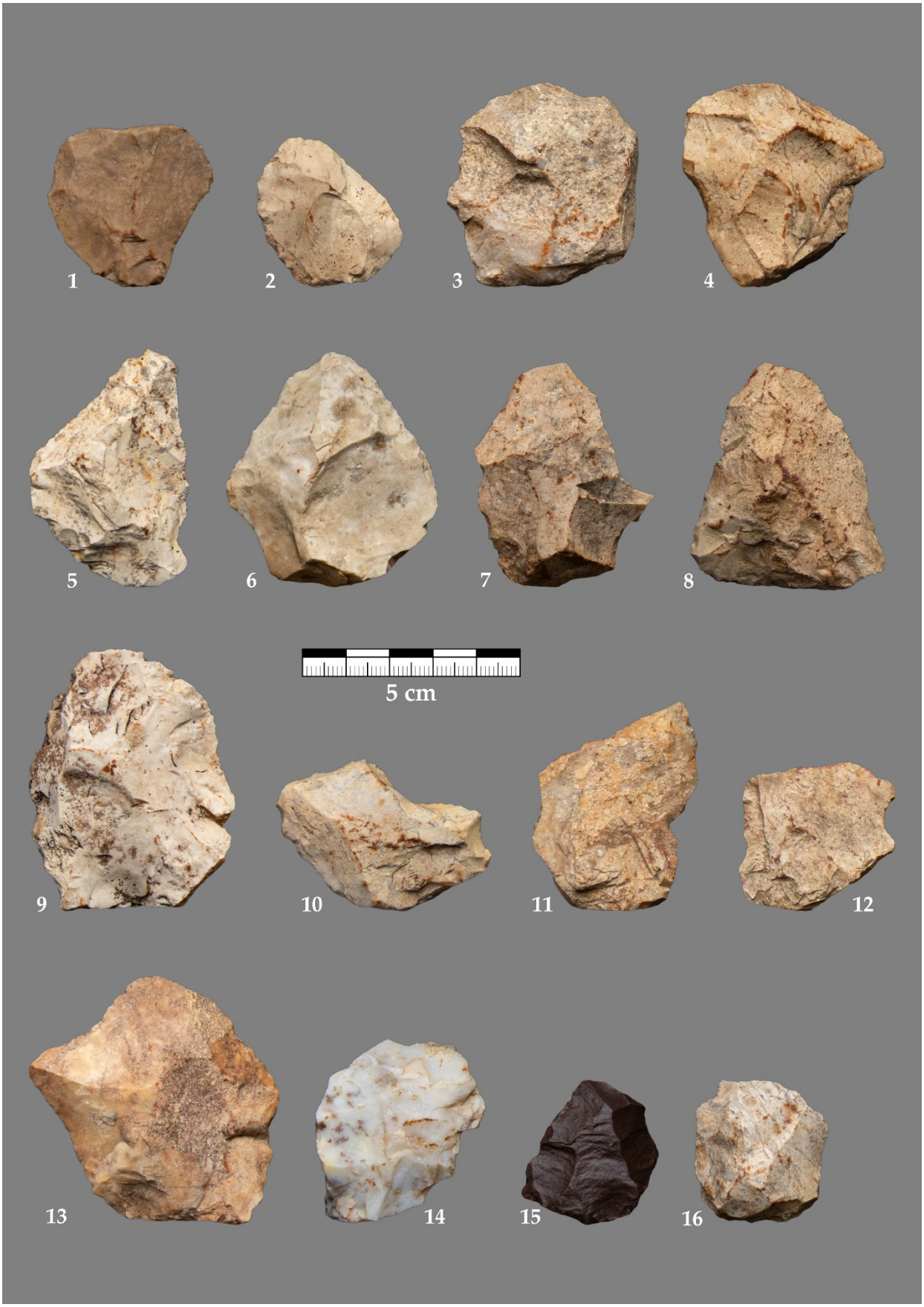
***Taf. 7**: Lorch, „Gairen". 1: Faustkeil (Material unbestimmt); 2: Levalloisabschlag (Jurahornstein); 3: Levalloiskern (Jurahornstein); 4: Schaber (Material unbestimmt) (Fotos: S. Fröhle).*

Taf. 8: *Lorch, „Gairen". Massiver Abschlagkern (Material unbestimmt) (Fotos: S. Fröhle).*

***Taf. 9**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-7: Levalloiskern (1-5, 7: Keuperhornstein; 6: Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

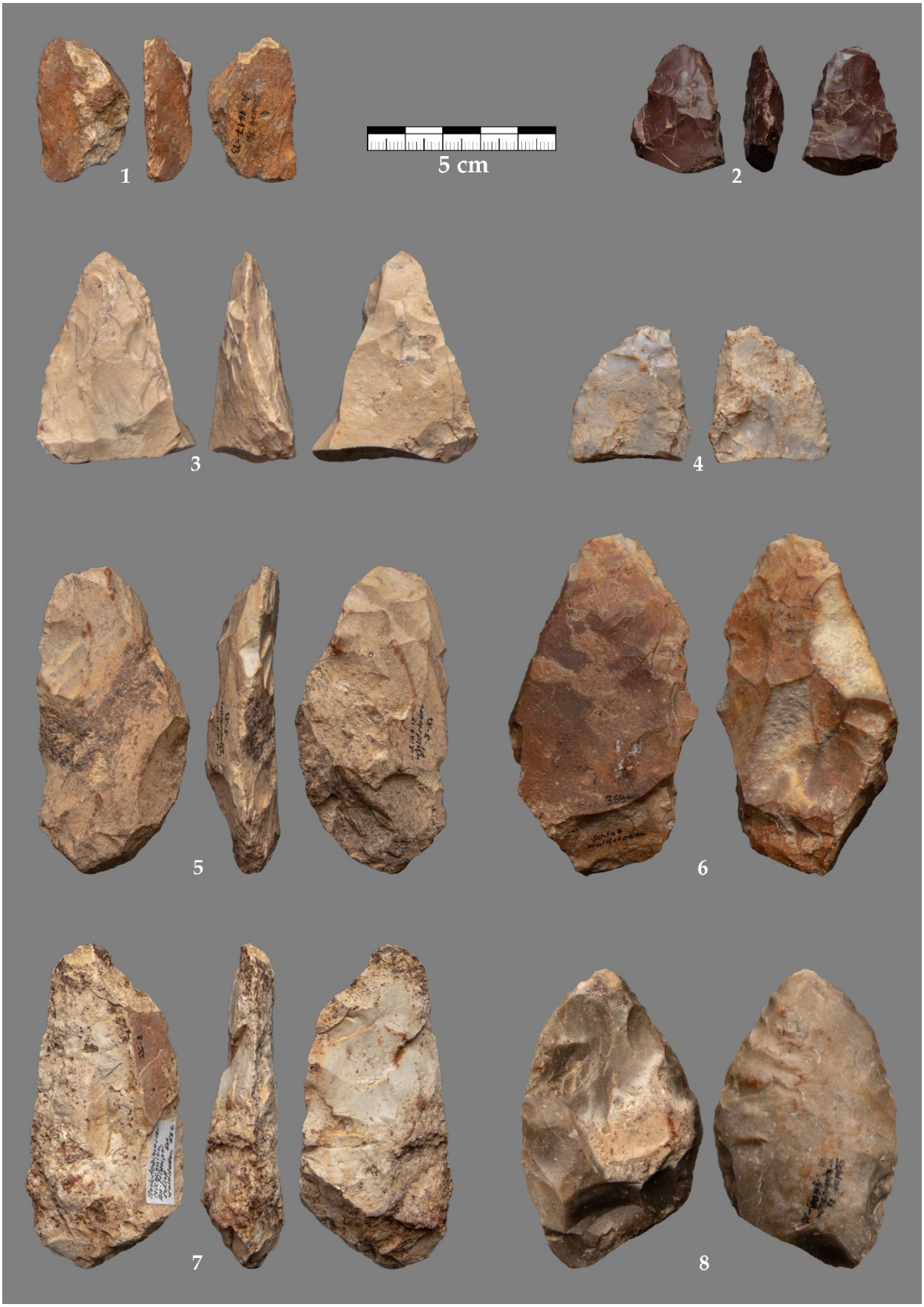


***Taf. 10**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-3, 6: Levalloiskern; 3-5: Kombewa-Kern; 7: diskoider Kern (alle Keuperhornstein) (Fotos: S. Fröhle).*



***Taf. 11**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-16: Levalloisabschlag (1, 3-5, 7-14, 16: Keuperhornstein; 2, 6: Jurahornstein; 15: Radiolarit) (Fotos: S. Fröhle).*

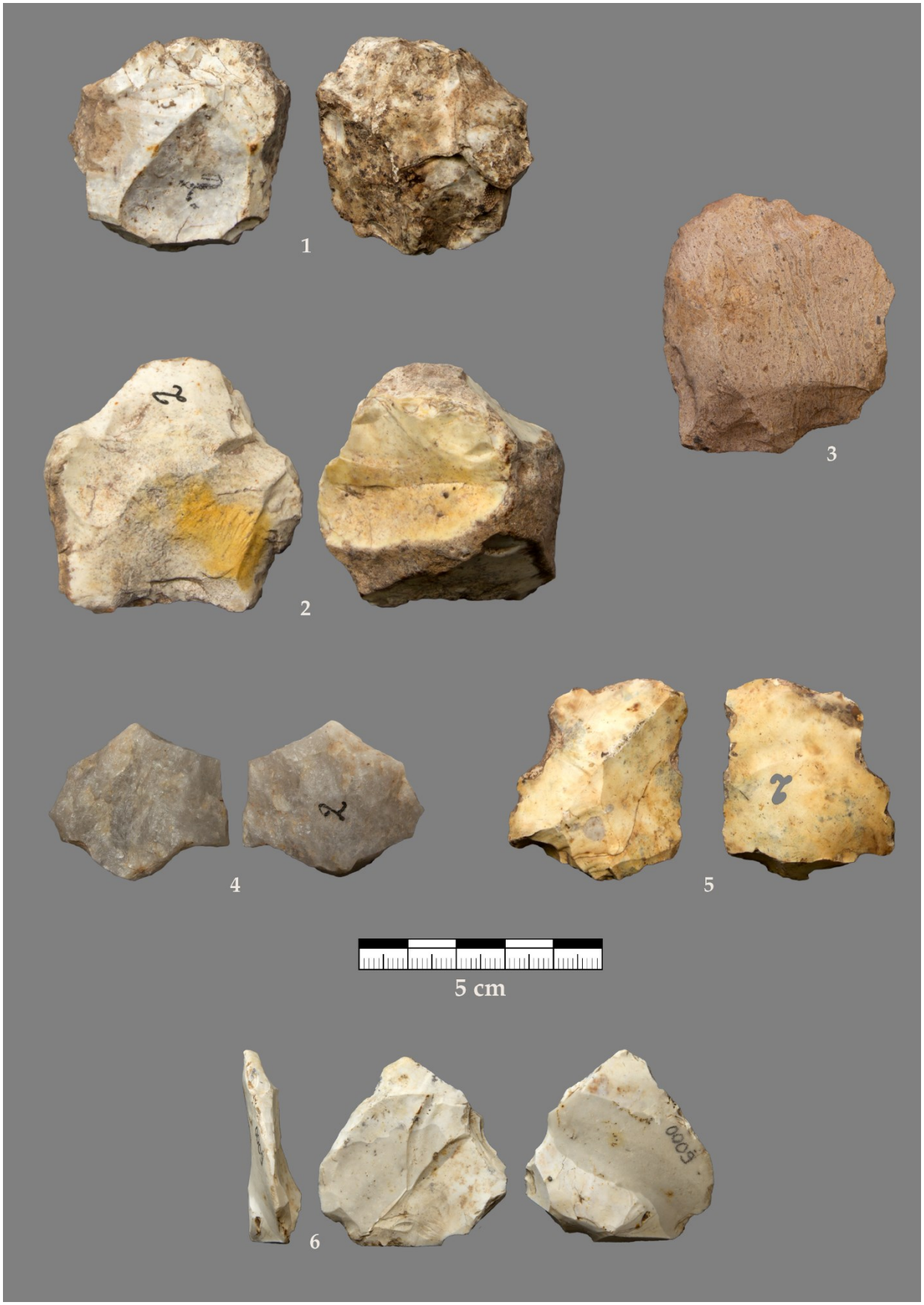
***Taf. 12**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1-7, 10, 12, 14-17: Schaber; 8&9: Breitschaber; 11: messerartiges Artefakt mit retuschiertem Rücken; 13: Winkelschaber (1-4, 15: Jurahornstein, 5-14, 16: Keuperhornstein; 17: Mikroquarzit) (Fotos: S. Fröhle).*



***Taf. 13**: Waldstetten, „Schlattäcker". 1&2, 5-7: Keilmesser; 3: Fragment eines bifaziellen Werkzeugs (Radiolarit); 4: bifazieller Schaber; 8: bifazielles Artefakt (1, 3-7: Keuperhornstein; 2: Radiolarit; 8: Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

Taf. 14: *Waldstetten, „Schlattäcker". 1-4, 6: Schaber (Keuperhornstein); 5: retuschierter Abschlag (Rhyolith); 7: Kombewa-Kern an Levalloisabschlag (Jurahornstein); 8: Breitschaber (Keuperhornstein mit Hitzeeinwirkung); 9: Schaber an Kombewaabschlag (Jurahornstein); 10: Kombewaabschlag (Keuperhornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

***Taf. 15**: 1-3: Schaber (Muschelkalkhornstein, Mundelsheim „Steinmäurich“); 4: Schaber (Muschelkalkhornstein, Güglingen „Etzelsberg“); 5: bifazielles Artefakt (Keuperhornstein, Offenau „Wehräcker“); 6: messerartiges Stück mit retuschiertem Rücken (Jurahornstein, Kirchheim a. Neckar „Ghäu“); 7: Breitschaber (Quarzit, Kirchheim a. Neckar „Fischeräcker“); 8: Schaber (Jurahornstein, Frankenbach „Hüttberg Nord“) (Fotos: S. Fröhle).*



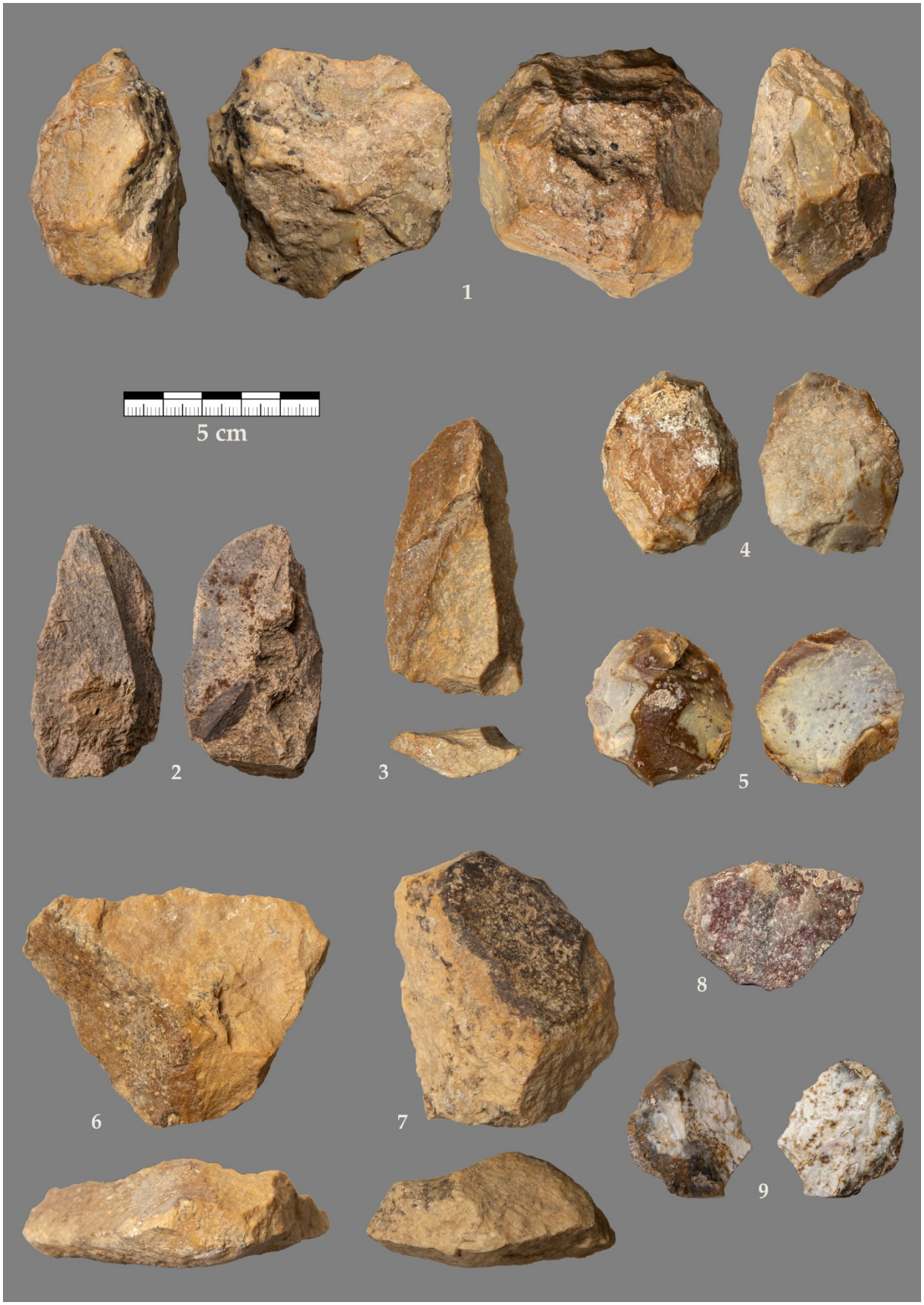
***Taf. 16**: Kallenberg „Kallenberg“: 1&2: Levalloiskern (Jurahornstein); 3: Schaber (Rhyolith); 4: Abschlag (Quarz); 5: Levalloisabschlag (Material unbestimmt); 6: Schaber an Levalloisabschlag (Jurahornstein) (Landesmuseum Württemberg, Stuttgart/Fotos: S. Wettengl/S. Fröhle).*

***Taf. 17**: Kallenberg, „Kallenberg“: 1&2, 4-6, 8: Schaber (1&2, 4, 6: Material unbestimmt, 8: Muschelkalkhornstein); 3: Levalloisabschlag (Material unbestimmt); 7: bifazielles Artefakt (Muschelkalkhornstein) (Landesmuseum Württemberg, Stuttgart/Fotos: S. Wettengl/S. Fröhle).*

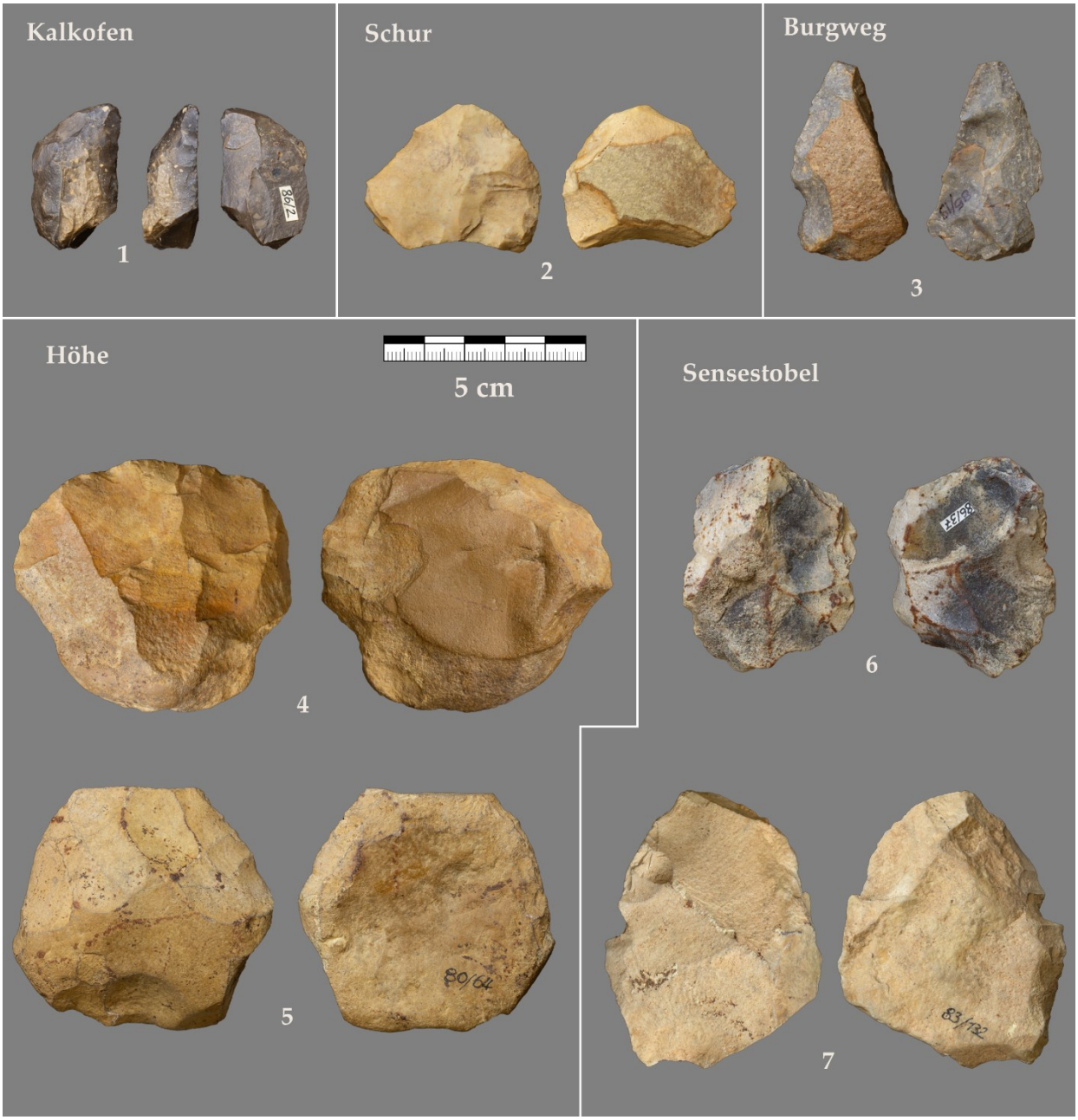
***Taf. 18**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker". 1: Schaber (Keuperhornstein); 2: Levalloiskern (Muschelkalkhornstein); 3: Keilmesser (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber (Ryholith); 5: Levalloisabschlag (Material unbestimmt); 6: bifazielles Artefakt/Vorform (Ryholith); 7: Schaber (Muschelkalkhornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

***Taf. 19**: Mundelsheim „Hossklingenäcker". 1: Schaber mit ventraler Bearbeitung (Muschelkalkhornstein); 2: Schaber (Muschelkalkhornstein); 3: Keilmesser (Muschelkalkhornstein); 4: Schaber an Klinge (Jurahornstein); 5: Schaber (Muschelkalkhornstein); 6: Winkelschaber (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

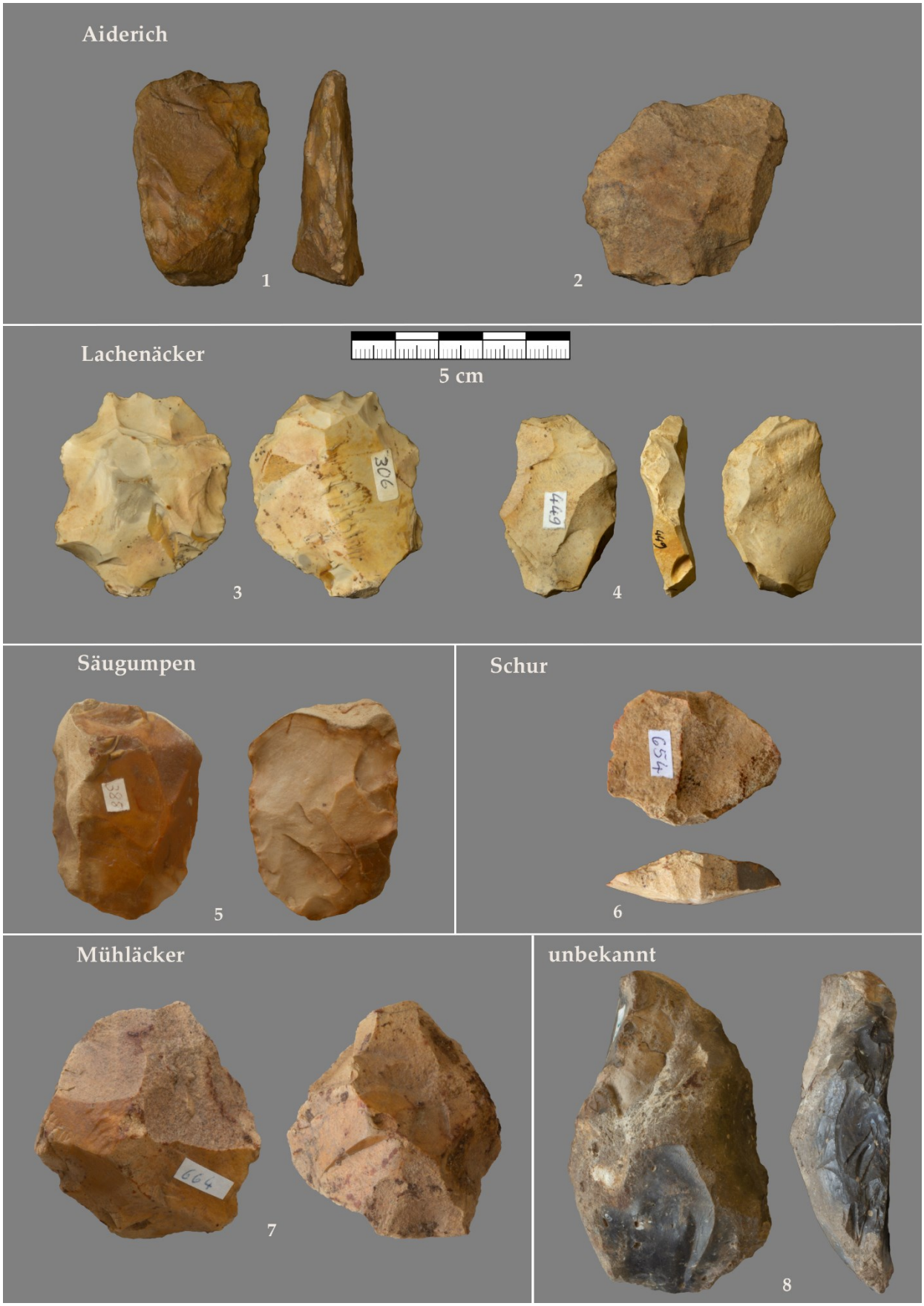
***Taf. 20**: Mundelsheim, „Hossklingenäcker": Mittelpaläolithische Blattspitze (paläozoischer Mikroquarzit, freundl. Best. H. Floss) (Fotos: S. Fröhle).*



***Taf. 21**: Distelhausen, „Schmachtenberg". 1: Levalloiskern (Keuperhornstein); 2: Trümmer (Rhyolith); 3: klingenförmiger Abschlag (Keuperhornstein); 4&5, 9: Levalloisabschlag (Keuperhornstein); 6&7: massive Abschläge (Quarzit); 8: Abschlag (Quarzit) (Fotos: S. Fröhle).*

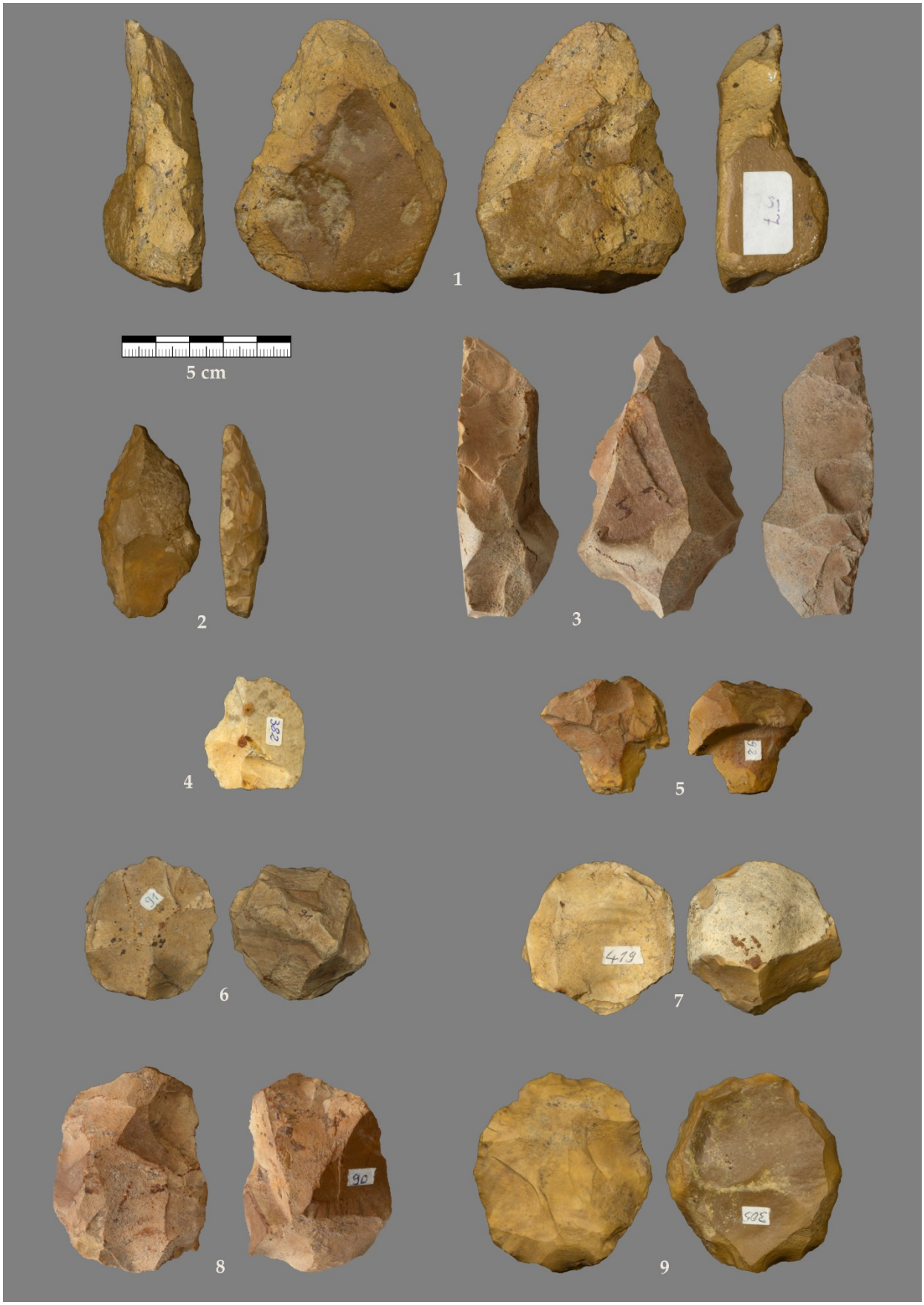


***Taf.* 22**: *Fundlandschaft Weinstadt, Sammlung Schlipf. 1: Schaber (Muschelkalkhornstein, Endersbach „Kalkofen“); 2: Levalloiskern (Jurahornstein, Endersbach „Schur“); 3: Schaber (Muschelkalkhornstein, Endersbach „Burgweg“); 4: Kern (Jurahornstein, Herkunft Beutelsbach „Höhe“ unsicher); 5: Faustkeilfragment (Jurahornstein, Beutelsbach „Höhe“); 6&7: Levalloiskern (beide Jurahornstein, Endersbach „Sensestobel“) (Fotos: S. Fröhle).*

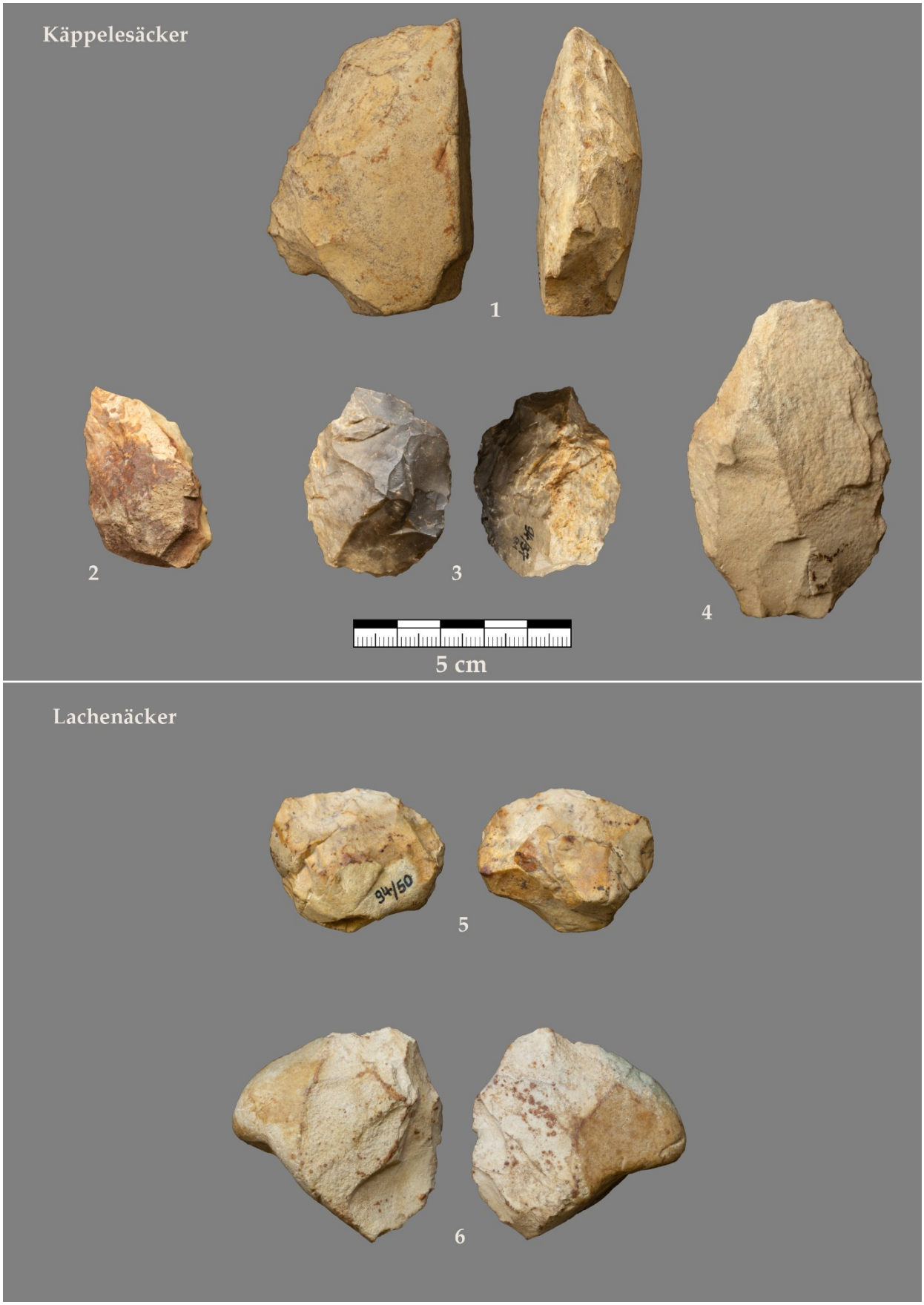


***Taf. 23**: Fundlandschaft Weinstadt, Sammlung Schwegler. 1: Keilmesser (Jurahornstein, Endersbach „Aiderich"); 2: Levalloisabschlag (Jurahornstein, Endersbach „Aiderich"); 3: Levalloiskern (Jurahornstein, Endersbach „Lachenäcker"); 4: Débordant-Abschlag (Jurahornstein, Endersbach „Lachenäcker"); 5: Levalloiskern (Jurahornstein, Beutelsbach „Säugumpen); 6: Levalloisabschlag (Jurahornstein Endersbach „Schur"); 7: polyedrischer Kern (Jurahornstein, Endersbach „Mühläcker"); 8: Schaber (Muschelkalkhornstein, Fundstelle unbekannt) (Fotos: S. Fröhle).*

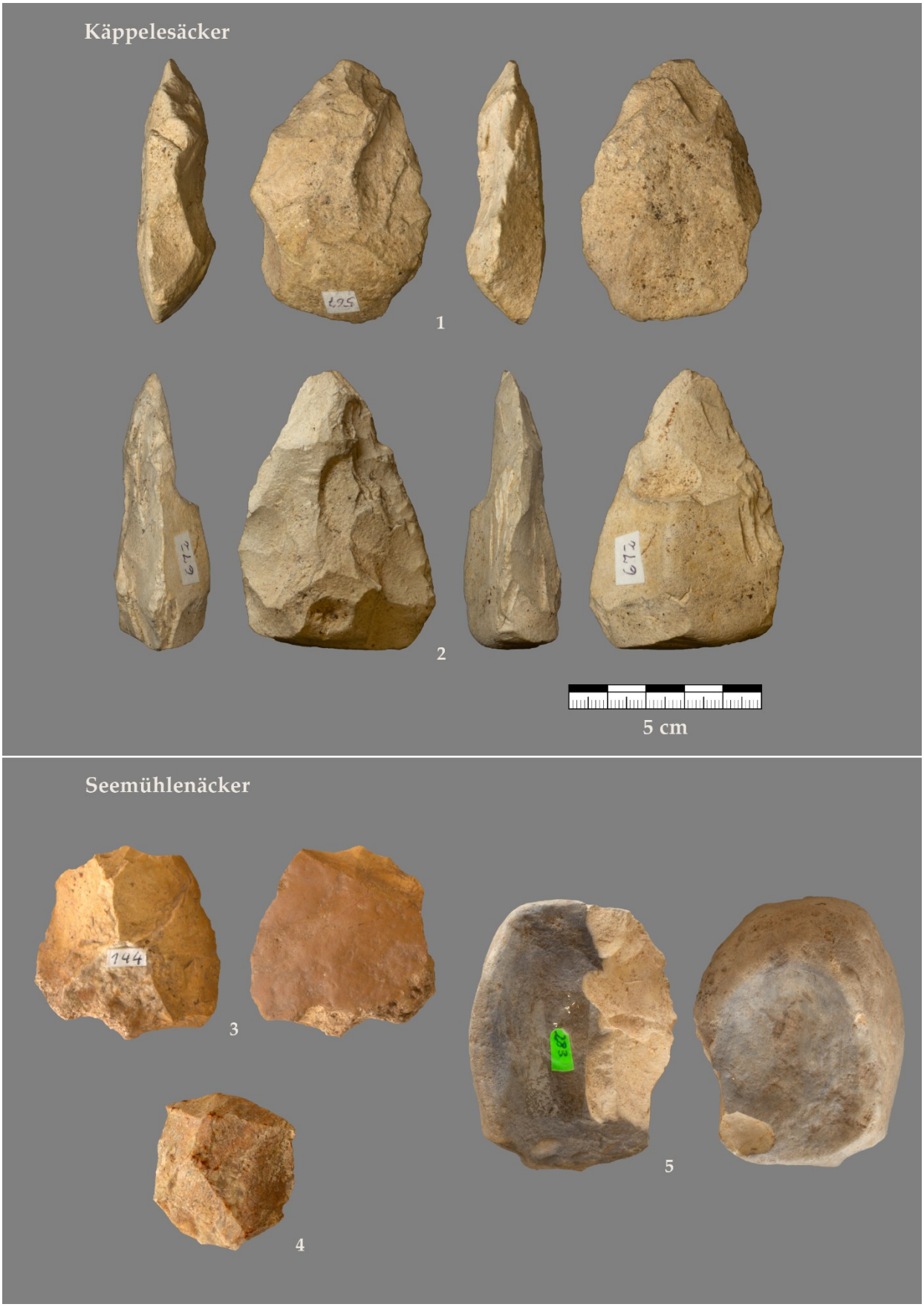
***Taf. 24**: Fundlandschaft Weinstadt, Sammlung Schlipf, Endersbach „Happenhaldenäcker". 1: Levalloiskern (Jurahornstein); 2: Keilmesser (Jurahornstein); 3: Schaber (Quarzit); 4: Doppel-/Spitzschaber (Keuperhornstein) (Fotos: S. Fröhle).*



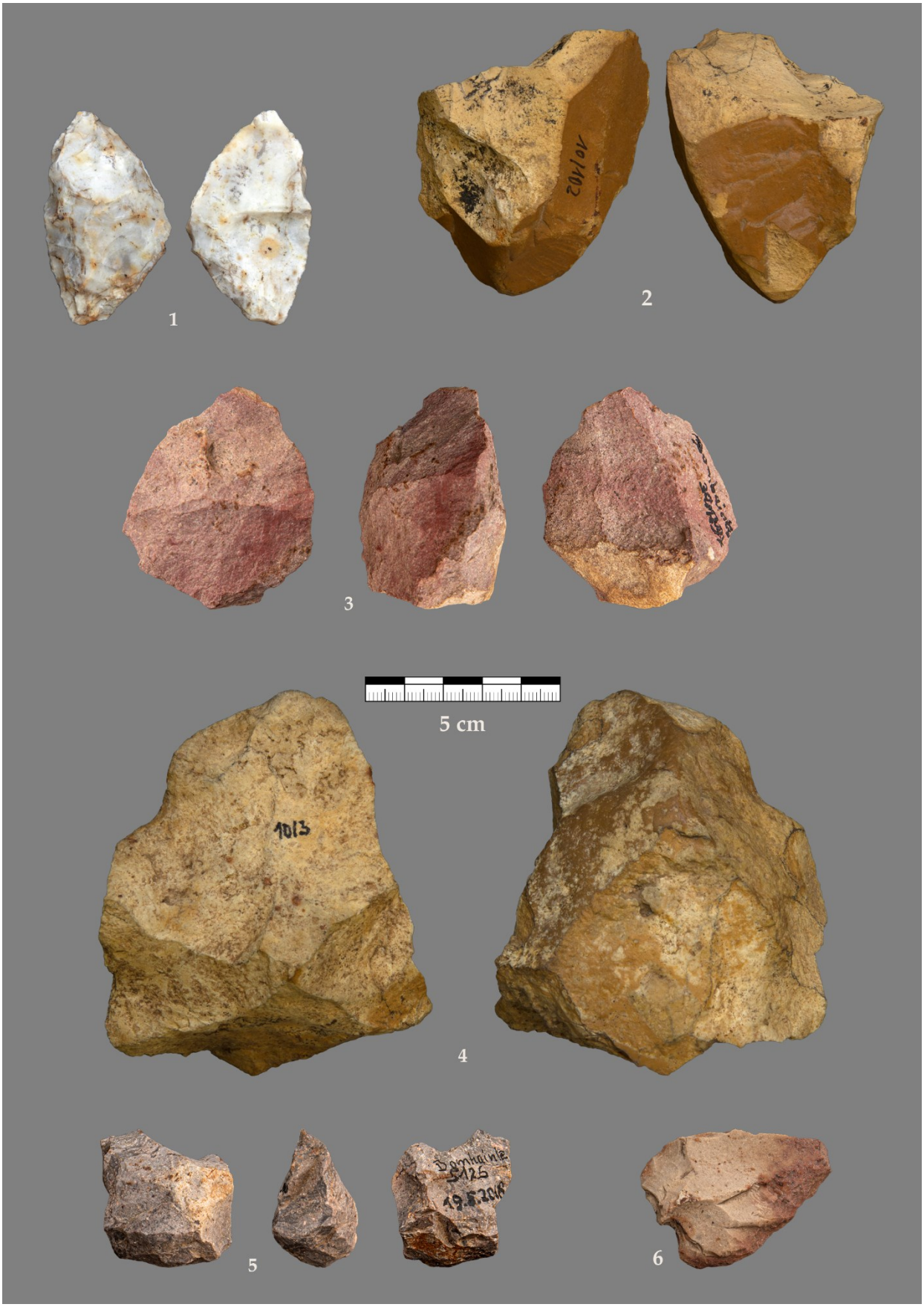
***Taf. 25**: Fundlandschaft Weinstadt, Sammlung Schwegler, Endersbach „Happenhaldenäcker". 1: Faustkeil; 2&3: Schaber; 4&5: Levalloisabschlag; 6-9: Levalloiskern (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*



***Taf. 26**: Fundlandschaft Weinstadt, Sammlung Schlipf. 1&2, 4: Schaber (Jurahornstein, Endersbach „Käppelesäcker"); 3: Levalloiskern (Muschelkalkhornstein, Endersbach „Käppelesäcker"); 5&6: semidiskoide Kerne (Jurahornstein, Endersbach „Lachenäcker") (Fotos: S. Fröhle).*



Taf. 27: Fundlandschaft Weinstadt, Sammlung Schwegler. 1&2: Faustkeile (Jurahornstein, Endersbach „Käppelesäcker“); 3: Levalloiskern (Jurahornstein, Endersbach „Seemühlenäcker“); 4: Levalloisabschlag (Jurahronstein, Endersbach „Seemühlenäcker“); 5: Kern an Flussgeröll (Jurahornstein, Endersbach „Seemühlenäcker“) (Fotos: S. Fröhle).



***Taf. 28**: Beinstein „Domhainle". 1: bifaziell bearbeiteter Schaber (Keuperhornstein); 2: Kern (Jurahornstein); 3: Kern mit zentripetalen Negativen (Jurahornstein); 4: Levalloiskern (Jurahornstein); 5: Kern (Rhyolith); 6: Levalloisabschlag (Jurahornstein) (Fotos: S. Fröhle).*

Katalogteil

Anmerkungen zum Katalogteil

Die Fundstellen werden im folgenden Katalog in strikt alphabetischer Reihenfolge der jeweiligen Gemarkung vorgelegt, unabhängig von Naturraum, Landkreis oder Gemeinde. Sind innerhalb einer Gemarkung mehrere Fundstellen zu verzeichnen, werden auch diese nach dem Alphabet geordnet aufgeführt.

Für sämtliche in diesem Teil angefertigten Kartierungen der Fundstellen gilt folgender Abbildungsuntertitel:

Erstellt mit QGIS, Kartengrundlage: OpenTopoMap; Zusammenstellung: S. Fröhle.

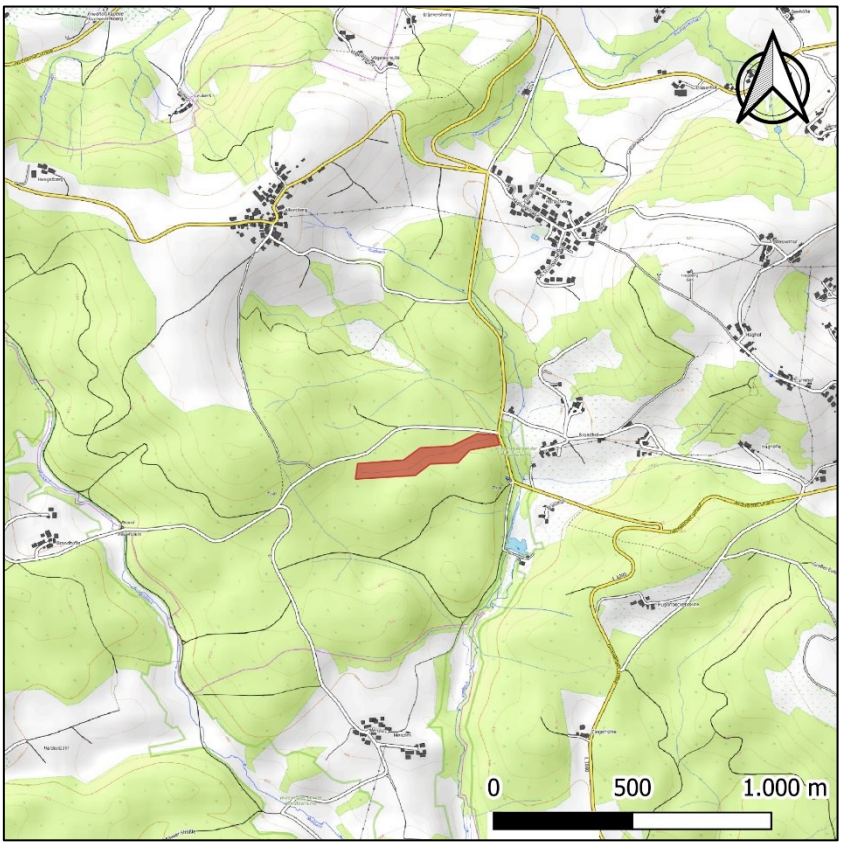
Katalognummer: 1 **Fundstelle**: Altersberg „Dammarwald“

Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Gschwend
Gemarkung: Altersberg
Flur/Gewann: Dammarwald
UTM X, Y: 550641 E, 5421238 N
Sammlung(en): G. Hohberger
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Artefakt stammt aus der Böschung eines Baches

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Bach schneidet Fließerden ein, die auf dem lokalen Stubensandstein aufliegen, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine näheren Informationen vorhanden
Typologie: Schaber mit ventraler Flächenretusche
Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: Kind 2002d

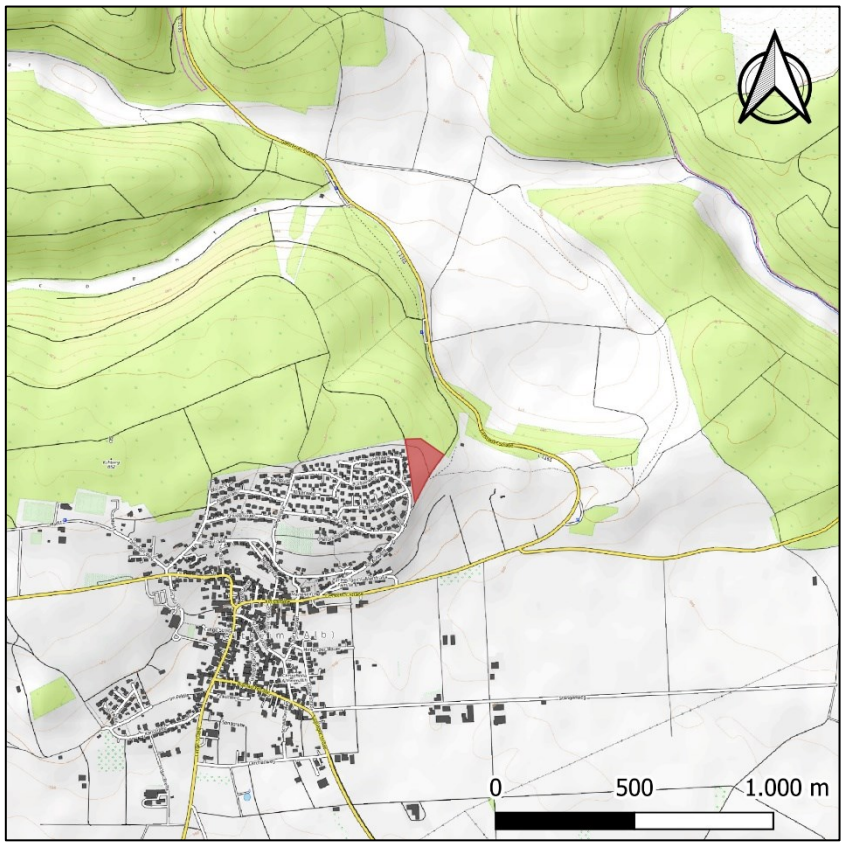


Katalognummer: 2 **Fundstelle**: Altheim „Schöner Bühl“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Altheim
Gemarkung: Altheim
Flur/Gewann: Schöner Bühl
UTM X, Y: 576271 E, 5381975 N
Sammlung(en): K. E. Bleich
Standort(e): unbekannt
Umfang: 9 angeblich mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Fundort auf dem nach Süden und Südosten vorspringenden Kuhberg. Artefaktcharakter sehr unsicher

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle verwitterte Jurakalke, teils mit schuttreicher Roterde überzogen. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: nach Bleich (1998) Altpaläolithikum und Mittelpaläolithikum
Technologie: nicht bestimmbar, Artefaktcharakter der Stücke zweifelhaft
Typologie: siehe oben
Rohmaterial: alle Funde bestehen aus bräunlich-weißem bis gelblich weißem Jurahornstein

Literatur: Bleich 1998

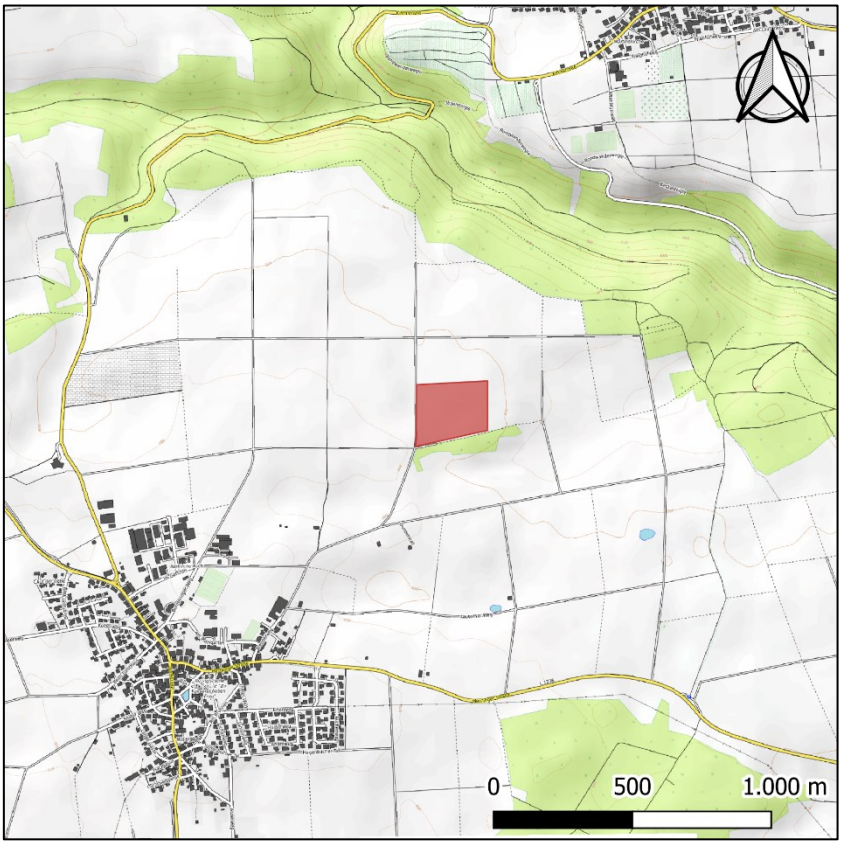


Katalognummer: 3 **Fundstelle**: Asch „Brennerhäule“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Blaubeuren
Gemarkung: Asch
Flur/Gewann: Brennerhäule
UTM X, Y: 561546 E, 5366278 N
Sammlung(en): Mollenkopf
Standort(e): Privat
Umfang: insgesamt höchstwahrscheinlich 5 mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Fundstelle wurde wegen des lokalen Jurahornsteinvorkommens vor allem im Neolithikum ausgiebig benutzt. Lage etwas mehr als 500 m nordöstlich von Asch. Unter landwirtschaftlicher Nutzung.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund an der Fundstelle bilden die Oberen Massenkalke. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolihikum, Neolithikum
Technologie: Keilmesserkonzept, bifazielle Komponente, Levalloiskonzept
Typologie: Keilmesser, Spitzen, Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Floss & Schürch 2015

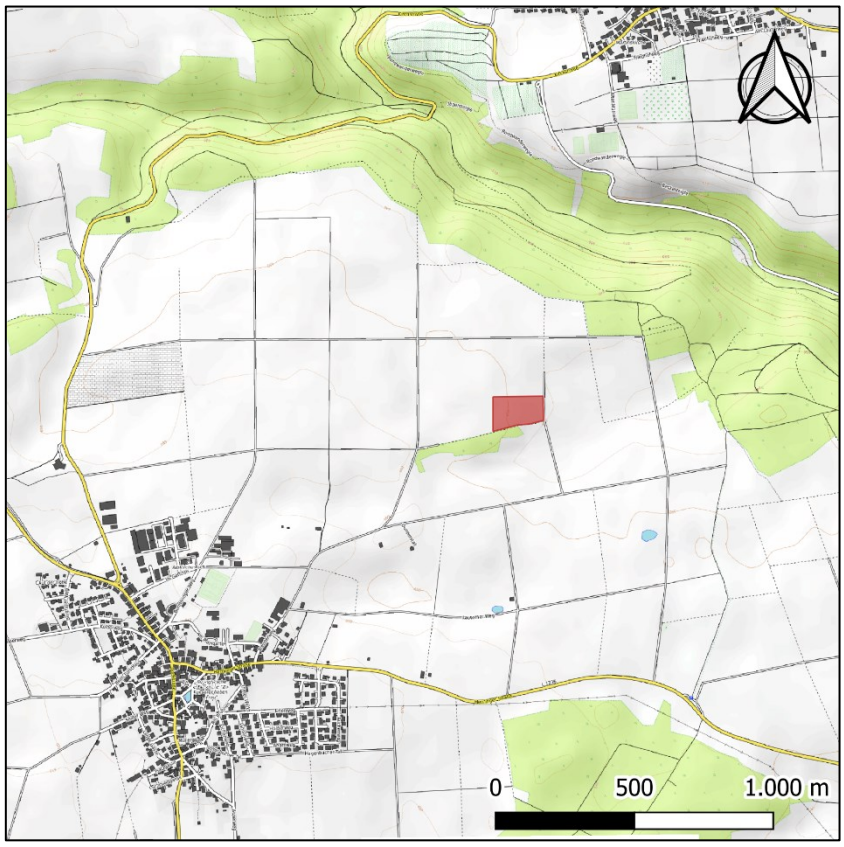


Katalognummer: 4 **Fundstelle**: Asch „Parzelle 719“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Blaubeuren
Gemarkung: Asch
Flur/Gewann: Parzelle 719
UTM X, Y: 561750 E, 5366264 N
Sammlung(en): R. Bollow
Standort(e): Privat
Umfang: ein Schaber
Beschreibung: direkt östlich der Fundstelle „Brennerhäule“.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund an der Fundstelle bilden die Oberen Massenkalke. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine näheren Angaben möglich
Typologie: Doppelschaber
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Floss & Schürch 2015

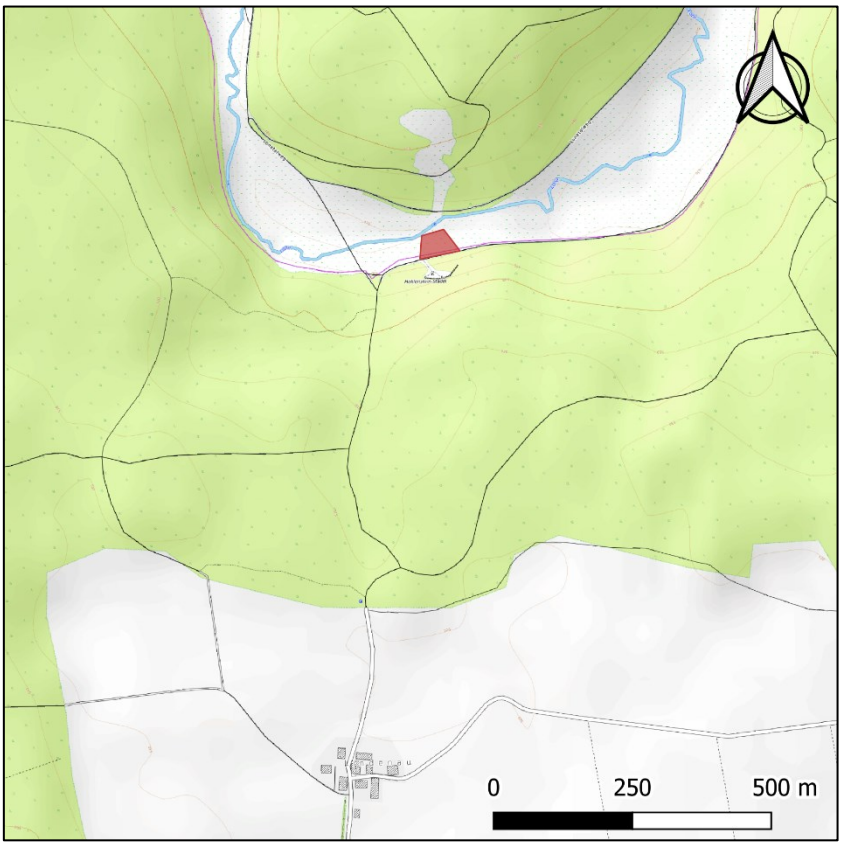


Katalognummer: 5 **Fundstelle**: Asselfingen & Bissingen „Vor dem Hohlenstein“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Asselfingen & Bissingen
Gemarkung: Asselfingen & Bissingen
Flur/Gewann: vor dem Hohlenstein
UTM X, Y:
Sammlung(en): Grabungen Universität Tübingen
Standort(e):
Umfang: mehr als 1000 Silices, etwas mehr als 20 als mittelpaläolithisch eingestuft; ca. 140 Faunenreste aus allen Schichten.
Beschreibung: Bohrungen und Sondagegrabungen durch die Universität Tübingen in drei Schnitten in den Jahren 1997 und 1998 im Rahmen des SFB 275.

Geologie, Geographie und Naturraum: Drei große geologische Einheiten beobachtet, allerdings ohne scharfe Sedimentationsgrenzen. Mittelpaläolithische Funde aus GE2 (Kalkgrus). Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum, Metallzeiten
Technologie: keine genauen Angaben möglich
Typologie: gezähnte Stücke und Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein, Rhyolith, Quarz, Quarzit

Literatur: Bolus et al. 1999, Schneidermeier 2000



Katalognummer: 6 **Fundstelle**: Auggen „Winterstiel“

Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald

Gemeinde: Auggen

Gemarkung: Auggen

Flur/Gewann: Winterstiel

UTM X, Y: 397220 E, 5292446 N

Sammlung(en): J. & U. Kaiser

Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)

Umfang: 97 Artefakte insgesamt; 21 davon mittelpaläolithisch, die restlichen (vermutlich) neolithisch

Beschreibung: Die Fundstelle liegt zwischen Auggen und Feldberg auf einer leichten, nach Süden abfallenden Anhöhe.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Untergrund wird vom Mittleren Jura gebildet, die Fundstelle ist von Lösslehjm bedeckt. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland

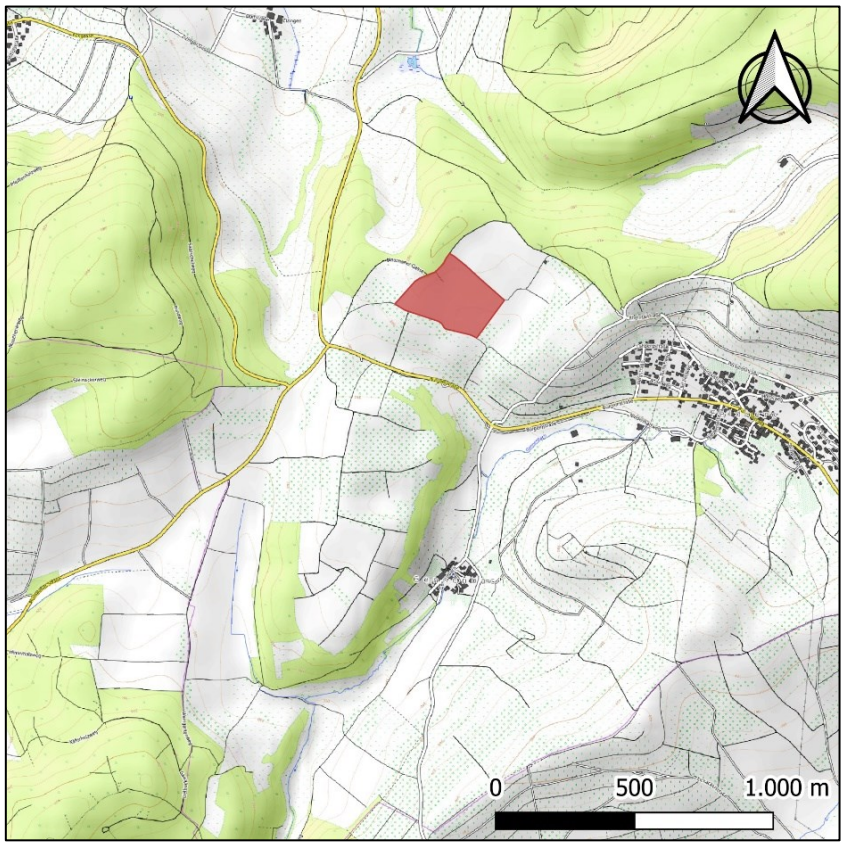
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum

Technologie: bifazielle Komponente, Levalloiskonzept

Typologie: Levalloisabschläge, Levalloisspitze, versch. Schabertypen, keilmesserartige und faustkeilartige Stücke

Rohmaterial: Jurahornstein, (inkl. Bohnerzhornstein), Quarz, Quarzit, Ölquarzit, Tertiärsilex (Tüllinger Berg)

Literatur: Kaiser 2013

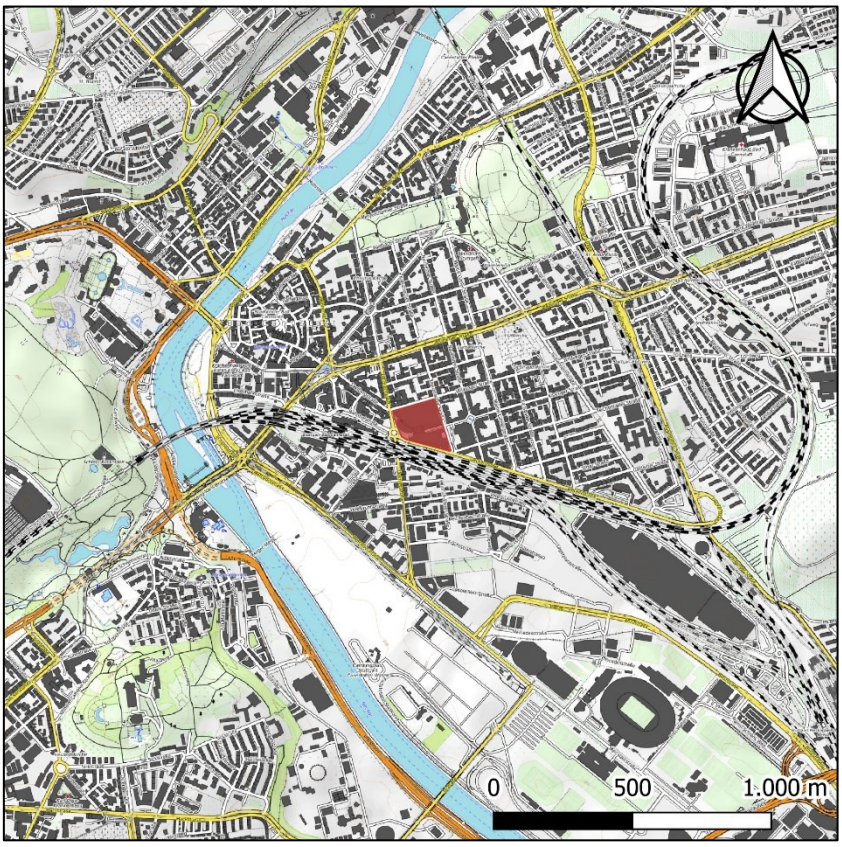


Katalognummer: 7 **Fundstelle**: Bad Cannstatt „Deckerstraße“
Landkreis: Stuttgart
Gemeinde: Stuttgart
Gemarkung: Bad Cannstatt
Flur/Gewann: Deckerstraße
UTM X, Y: 516251 E, 5405432 N
Sammlung(en): Grabungen LAD
Standort(e): unbekannt
Umfang: 92 Steinartefakte, rund 700 Faunenreste
Beschreibung: An der Deckerstraße in Stuttgart, auf dem Gelände der ehemaligen Transformatoren-Union. Erste Entdeckungen mit Beginn von Abbrucharbeiten 1991. Systematische Untersuchungen im Jahr 1995.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle liegt innerhalb des Stuttgarter Travertins; die Funde stammen aus einer sandigen Bank. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (nach Pollen und Travertindatierung vermutlich MIS 5e oder 5c)
Technologie: vermutlich Levalloiskonzept
Typologie: levalloisartige Abschläge, „Pseudo-Levallois-Artefakte“, wenige Schaber
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein (dominant), Jurahornstein, Keuperhornstein

Literatur: Braun et al. 1998



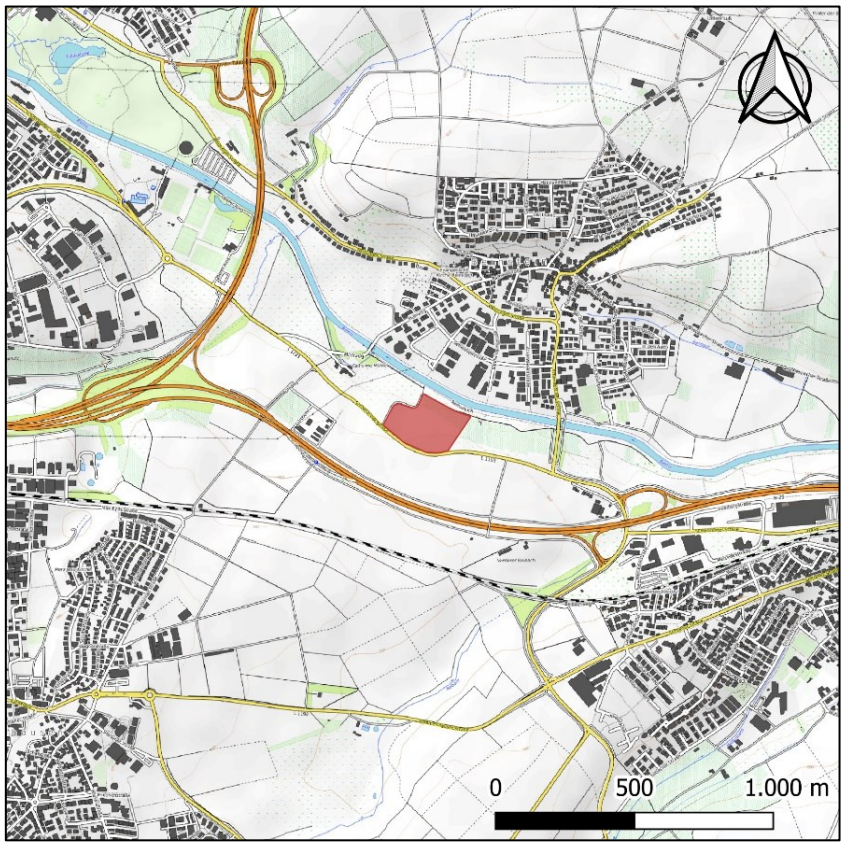
Katalognummer: 8 **Fundstelle**: Beinstein „Domhainle“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Waiblingen
Gemarkung: Beinstein
Flur/Gewann: Domhainle
UTM X, Y: 525073 E, 5407229 N
Sammlung(en): E. Reinhard, W.-D. Forster, G. Romberg
Standort(e): LMW Stuttgart (Faustkeil E. Reinhard), Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: insgesamt aus allen Sammlungen mehrere hundert Artefakte. 15 Artefakte können dem Mittelpaläolithikum zugeordnet werden.
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich von Beinstein oberhalb des südlichen Remsufers. Steil zur Rems hin abfallende Hangkante. Erste Funde 1949 durch E. Reinhard. Ausgrabungen durch E. Wagner und G. Bund.

Geologie, Geographie und Naturraum: Landschaft ist von großflächigen Lössablagerungen geprägt. Im Untergrund der Fundstelle der Obere Muschelkalk. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum, Römerzeit, indifferent
Technologie: Levalloiskonzept, Faustkeil
Typologie: Faustkeil, La Quina-Schaber, Levalloiskern, Abschlagkerne
Rohmaterial: Jurahornstein (inkl. Bohnerzhornstein), Keuperhornstein

Literatur: Bosinski 1967, Wagner 1985, Altheimer 1989

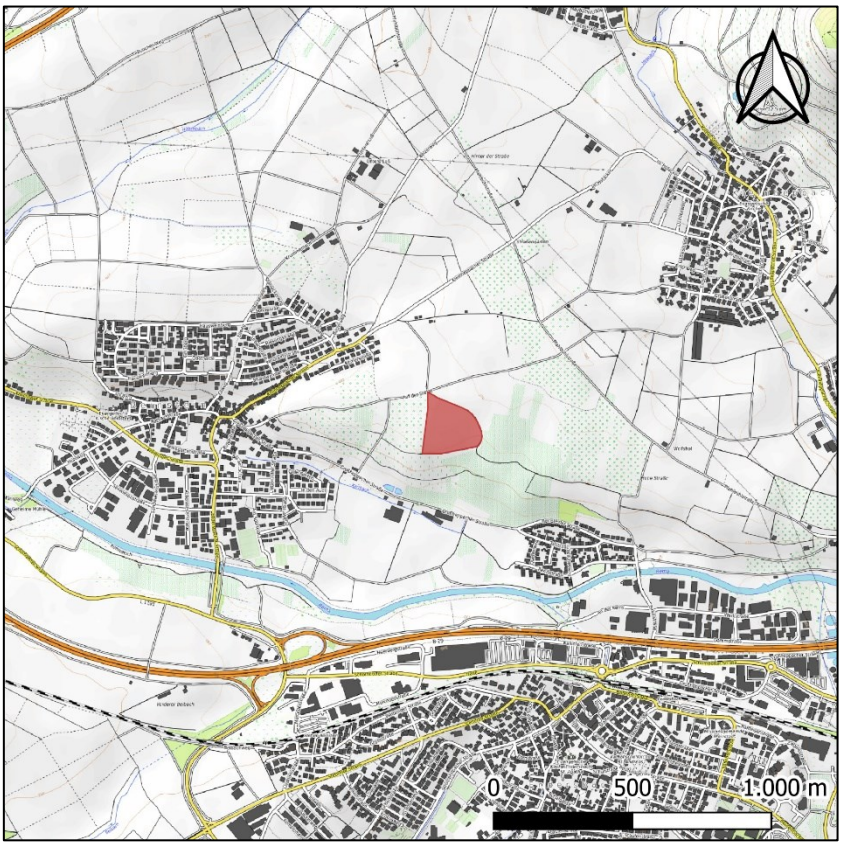


Katalognummer: 9 **Fundstelle**: Beinstein „Oberes Lützelfeld“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Waiblingen
Gemarkung: Beinstein
Flur/Gewann: (Oberes) Lützelfeld
UTM X, Y: 526392 E, 5407784 N
Sammlung(en): unbekannt
Standort(e): nach Bosinski (1967) LMW Stuttgart
Umfang: drei vermutlich mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Das Lützelfeld wird landwirtschaftlich genutzt und liegt östlich von Beinstein, nördlich der Rems auf einer Anhöhe, gegenüber der Fundstellen „Fahrenbronn“ und „Kalkofen“ auf der anderen Seite der Rems. 1989 Sondagegrabungen durch E. Wagner und G. Bund.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist bedeckt von lössführenden Fließerden, den Untergrund bildet der Lettenkeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: keine näheren Angaben möglich
Typologie: Schaber, retuschierte Abschläge
Rohmaterial: unbekannt

Literatur: Bosinski 1967, Altheimer 1989

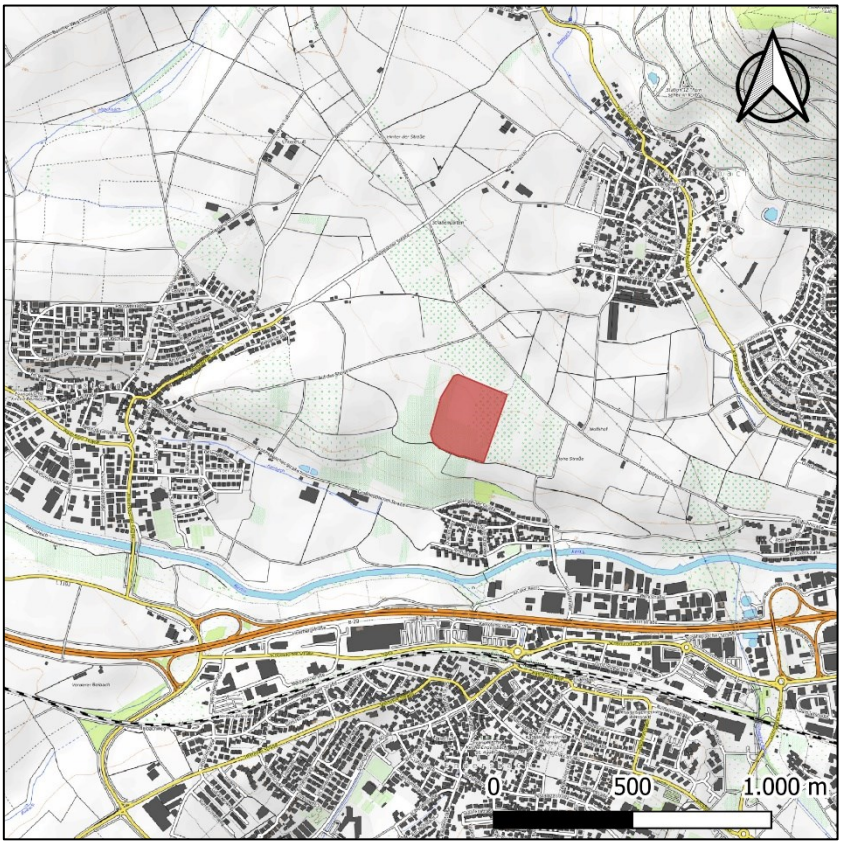


Katalognummer: 10 **Fundstelle**: Beinstein „Straubenäcker“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Waiblingen
Gemarkung: Beinstein
Flur/Gewann: Straubenäcker
UTM X, Y: 526756 E, 5407749 N
Sammlung(en): H. Schwegler
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: ein vermutlich mittelpaläolithisches Artefakt
Beschreibung: Die landwirtschaftlich genutzten Straubenäcker liegen wenig östlich des „Lützelfeldes“.

Geologie, Geographie und Naturraum: Wie in der Flur „Wepbach“ findet auch hier im Untergrund der Übergang von Gips- zu Lettenkeuper statt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: bifazielle Komponente
Typologie: möglicherweise Vorform eines bifaziellen Artefakts, stellenweise schaberartige Retusche
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -

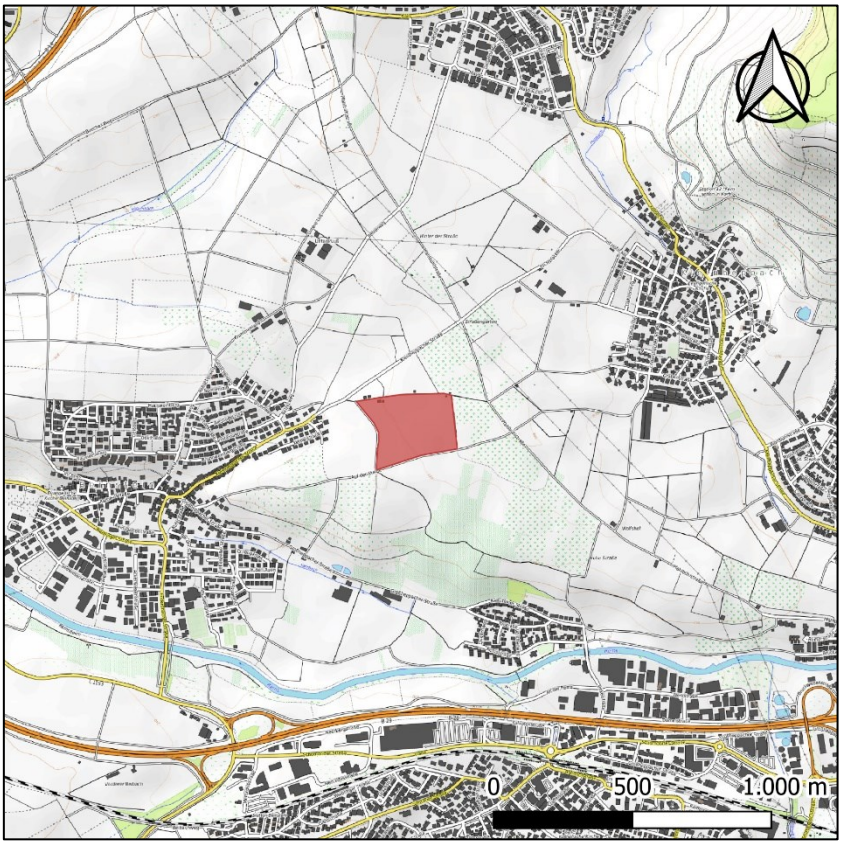


Katalognummer: 11 **Fundstelle**: Beinstein „Wepach/Wepbach“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Waiblingen
Gemarkung: Beinstein
Flur/Gewann: Wepbach
UTM X, Y: 526484 E, 5407981 N
Sammlung(en): E. Reinhard
Standort(e): Kleinheppach (Steinzeitmuseum)
Umfang: zwei mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt direkt nördlich des Lützelfeldes. Die Funde wurden bereits 1936 gemacht.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle Übergang von Gipskeuper zu Lettenkeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Fäustel, „kernsteinartiges Artefakt“
Rohmaterial: keine Angabe möglich

Literatur: Bosinski 1967

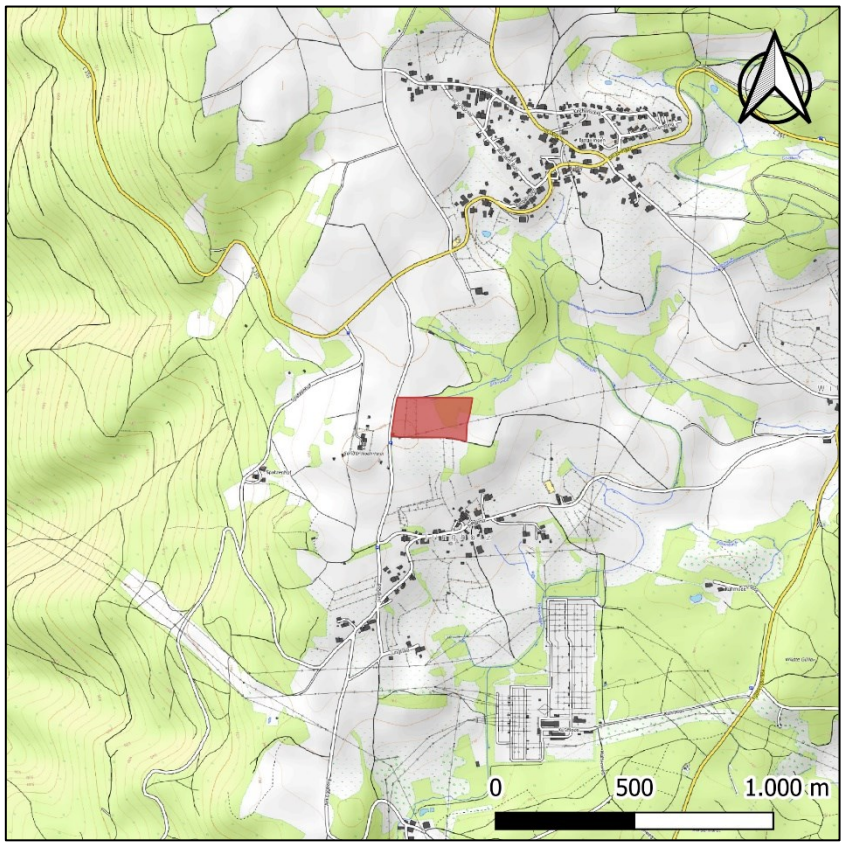


Katalognummer: 12 **Fundstelle**: Bergalingen „Sandfeld links“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Rickenbach
Gemarkung: Bergalingen
Flur/Gewann: Sandfeld
UTM X, Y: 421250 E, 5272848 N
Sammlung(en): unbekannt
Standort(e): Hochrheinmuseum Bad Säckingen
Umfang: zwei eventuell mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Funde wurden 1955 auf einer Ackerfläche entdeckt

Geologie, Geographie und Naturraum: Untergrund an der Fundstelle von Graniten gebildet, im südlichen Teil zudem ungegliederter Buntsandstein, im Norden Verwitterungs- und Umlagerungsbildungen.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (unsicher)
Technologie: möglicherweise Levalloiskonzept
Typologie: spitzenförmiger Abschlag, „Breitklingenabschlag“
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Gersbach 1969

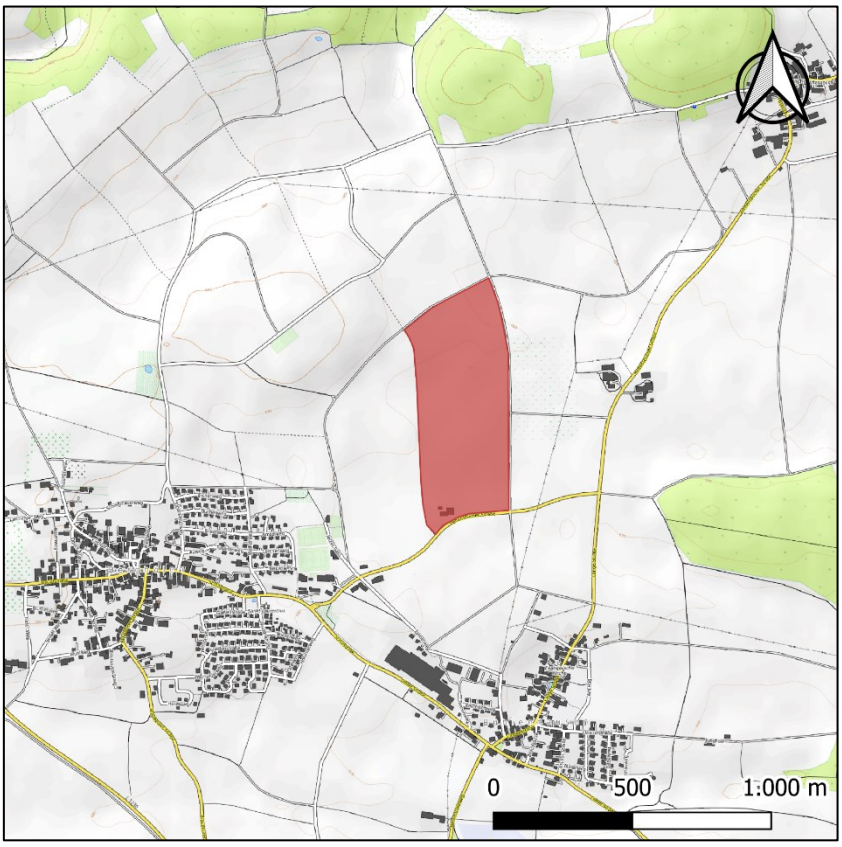


Katalognummer: 13 **Fundstelle**: Berghülen „Am Asanger Steig“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Berghülen
Gemarkung: Berghülen
Flur/Gewann: Am Asang
UTM X, Y: 557432 E, 5368705 N
Sammlung(en): Blankenstein und Linse
Standort(e): Museum Ulm
Umfang: Ein Schaber
Beschreibung: Fundstelle ca. 400 m nordöstlich von Berghülen, unter landwirtschaftlicher Nutzung

Geologie, Geographie und Naturraum: Untergrund an der Fundstelle von Unteren Massenkalken gebildet, Auflage von Verwiiteruns- und Umlagerungsbildungen.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine näheren Angaben möglich
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Mikroquarzit

Literatur: Floss & Schürch 2015



Katalognummer: 14 **Fundstelle**: Berghülen „Tauner unter dem Asang“

Landkreis: Alb-Donau-Kreis

Gemeinde: Berghülen

Gemarkung: Berghülen

Flur/Gewann: Unter dem Asang

UTM X, Y: 559697 E, 5368494 N

Sammlung(en): Blankenstein und Linse

Standort(e): Museum Ulm

Umfang: Ein Schaber

Beschreibung: Fundstelle ca. 400 m nordöstlich von Berghülen, unter landwirtschaftlicher Nutzung

Geologie, Geographie und Naturraum: Untergrund an der Fundstelle von Unteren Massenkalken gebildet, Auflage von Verwiiteruns- und Umlagerungsbildungen.

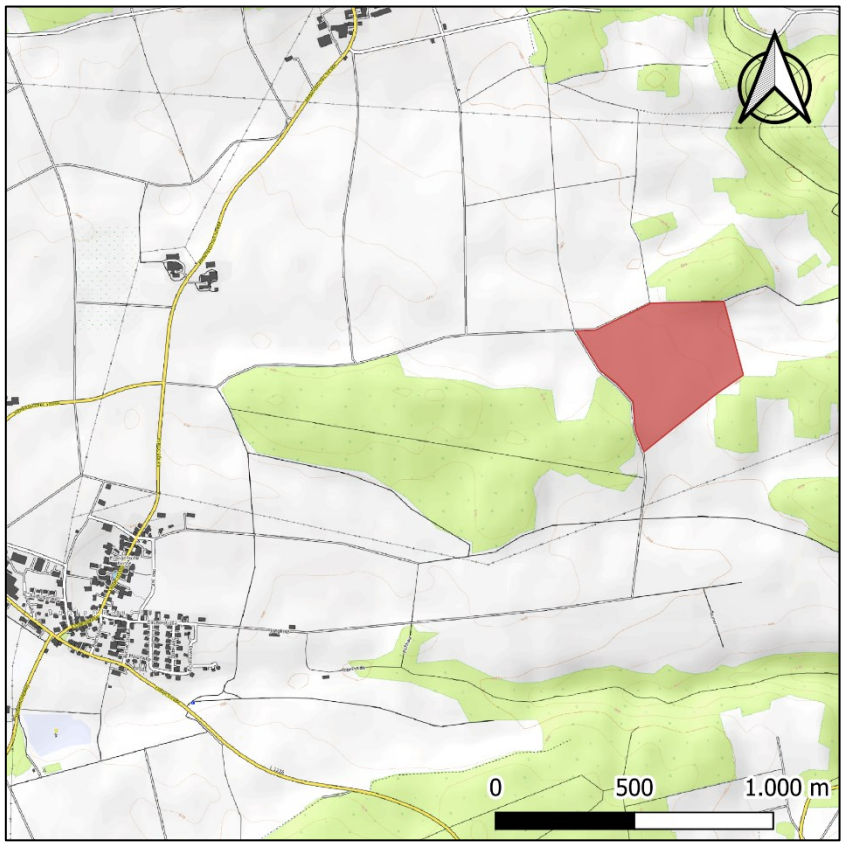
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum

Technologie: keine näheren Angaben möglich

Typologie: Schaber

Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Floss & Schürch 2015



Katalognummer: 15 **Fundstelle**: Bermaringen „Ziegelhof“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Blaustein
Gemarkung: Bermaringen
Flur/Gewann: Ziegelhof
UTM X, Y: 563978 E, 5368020 N
Sammlung(en): Blankenstein und Linse
Standort(e): Museum Ulm
Umfang: Ein bifazielles Artefakt (Fäustel), neolithische Datierung nicht auszuschließen
Beschreibung: Fundstelle etwa 1 km östlich von Bermaringen, heute teils überbaut, teils landwirtschaftlich genutzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bilden die Oberen Massenkalke. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: bifazielle Komponente
Typologie: Fäustel
Rohmaterial: Jurahornstein

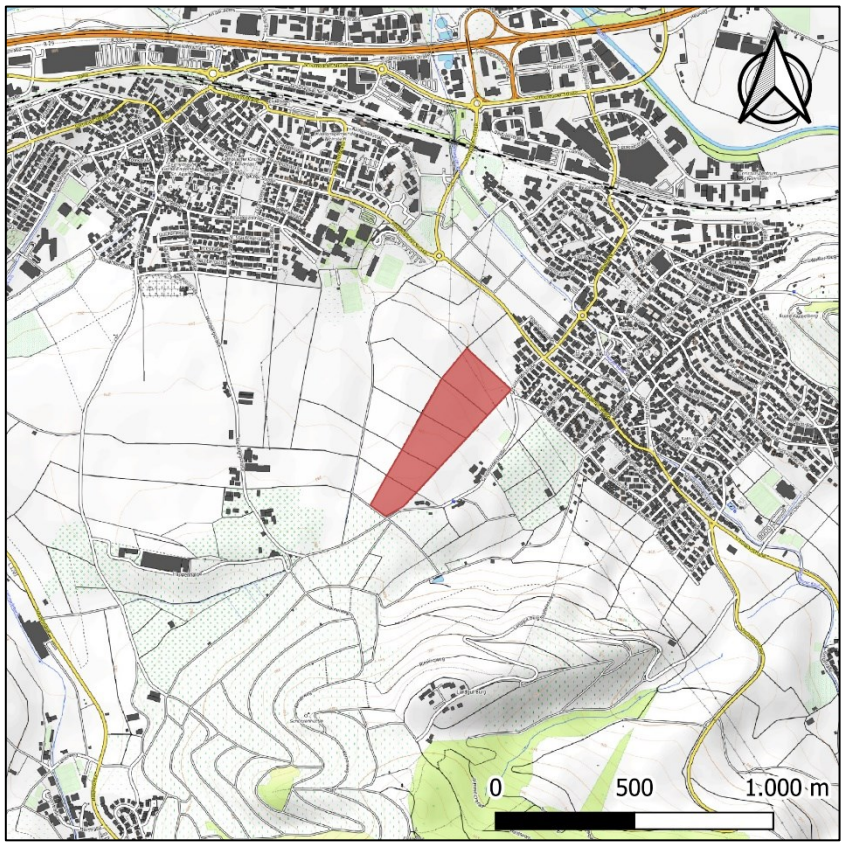
Literatur: Floss & Schürch 2015

Katalognummer: 16 **Fundstelle**: Beutelsbach „Höhe“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Beutelsbach
Flur/Gewann: Höhe
UTM X, Y: 527722 E, 5405512 N
Sammlung(en): H. Schlipf
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: ein Faustkeil
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt. Das Areal liegt im östlichen Bereich des Höhenzugs.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Krause & Wagner 1990

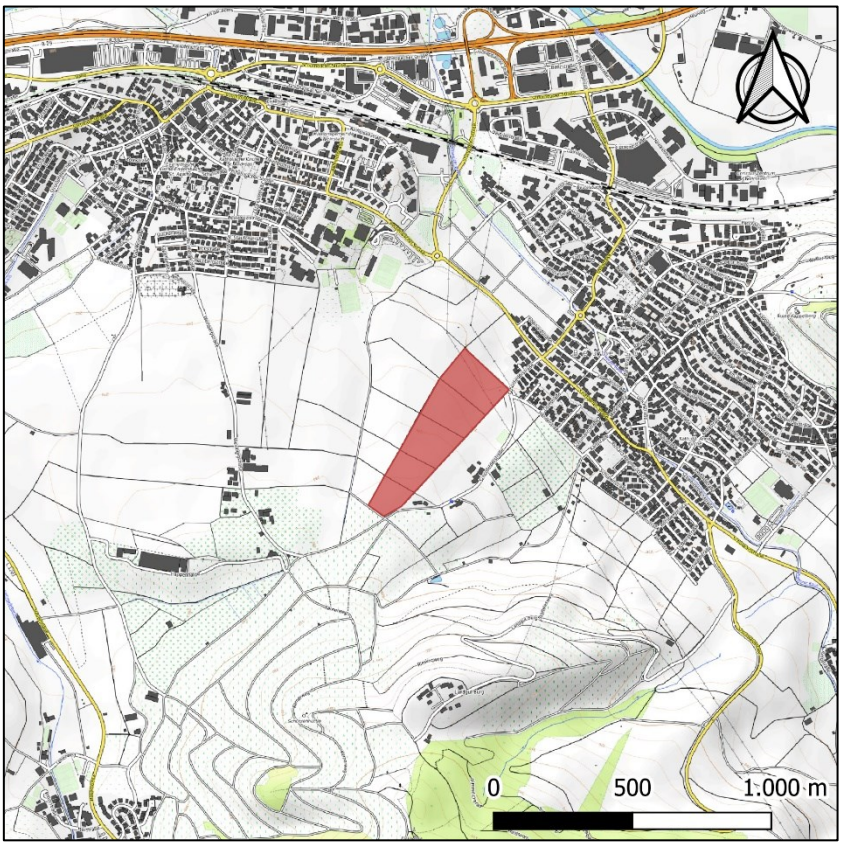


Katalognummer: 17 **Fundstelle**: Beutelsbach „Säugumpen“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Beutelsbach
Flur/Gewann: Säugumpen
UTM X, Y: 527722 E, 5405512 N
Sammlung(en): H. Schwegler
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: zwei mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt. Das Areal liegt im östlichen Bereich des Höhenzugs.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -

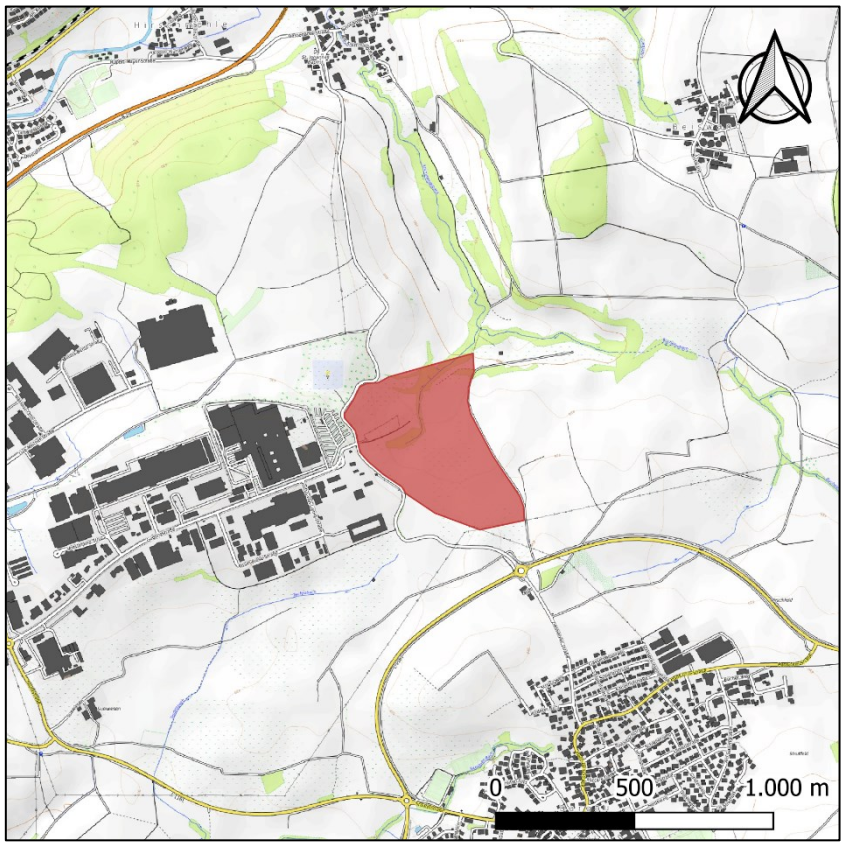


Katalognummer: 18 **Fundstelle**: Bettringen „Gügling“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Schwäbisch Gmünd
Gemarkung: Bettringen
Flur/Gewann: Gügling
UTM X, Y: 564692 E, 5405468 N
Sammlung(en): Th. Abele
Standort(e): Heubach (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Abschlag
Beschreibung: Die Fundstelle liegt auf einem Sporn, nach Norden und Westen ein steil zum Remstal abfallender Hang

Geologie, Geographie und Naturraum: Untergrund wird vom Schwarzen Jura (Numismalismergel und Obtususton-Formation), Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Abschlag mit Ansätzen ventraler Überarbeitung und präpariertem Schlagflächenrest
Rohmaterial: Kieselkalk oder sehr grober Keuperhornstein

Literatur: Wettengl 2013



Katalognummer: 19 **Fundstelle**: Böckingen „Ziegelei“

Landkreis: Heilbronn

Gemeinde: Heilbronn

Gemarkung: Böckingen

Flur/Gewann: ehem. Ziegelei, heute in Stadtpark integriert

UTM X, Y: 513193 E, 5442330 N

Sammlung(en): Grabung O. Paret

Standort(e): Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Umfang: nicht zweifelsfrei geklärt, rund ein Dutzend Gerölle im SMNS, kein eindeutig mittelpaläolithisches Artefakt, viele Stücke zeigen zudem keinerlei Bearbeitung; ein Artefakt ist ein massiver Stichel (siehe hierzu Wettengl 2021)

Beschreibung: Erste Beobachtungen während des Ziegeleibetriebs. O. Paret führte 1953 Ausgrabungen an der Fundstelle durch. Paret beobachtete Holzkohlen und Verziegelungen und konnte einige „Artefakte“ bergen.

Geologie, Geographie und Naturraum: an der Fundstelle mächtige Lössstratigraphie. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

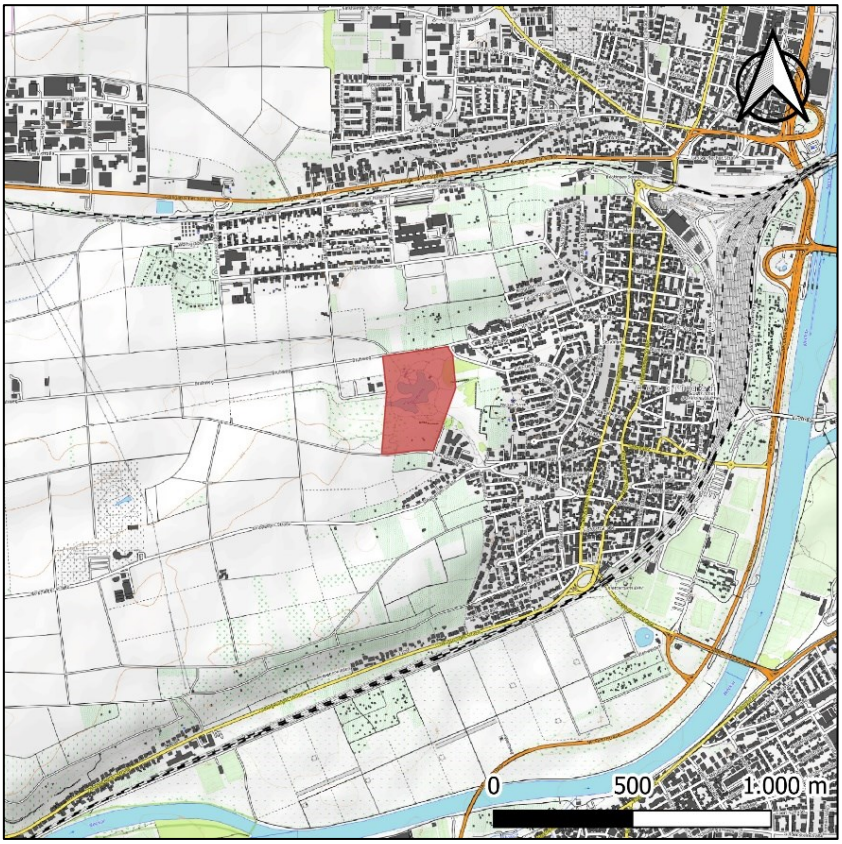
Chronologische Zuordnung: ungeklärt, keine Eindeutigen Hinweise für mittelpaläolithische Begehung, eventuell (frühes) Jungpaläolithikum (massiver Stichel an Geröll)

Technologie: keine Aussage

Typologie: keine Aussage

Rohmaterial: Jurahornstein, Muschelkalkhornstein

Literatur: Paret 1955, Freising 1957, Wettengl 2021



Katalognummer: 20 **Fundstelle**: Bollschweil „Steinbruch Firma Koch-Kalk“

Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald

Gemeinde: Bollschweil

Gemarkung: Bollschweil

Flur/Gewann: Steinbruch Firma Koch-Kalk

UTM X, Y: 408489 E, 5308937 N

Sammlung(en): E. Blattmann, R. Ritz, Grabungen Universität Tübingen 1998

Standort(e): unbekannt; verschollen (Faustkeil)

Umfang: über 400 Faunenreste, davon mehr als 200 vom Mammut, ein Faustkeil (verschollen), wenige sonstige Artefakte (n = 11)

Beschreibung: Der Steinbruch liegt nordwestlich von Bollschweil, die Funde stammen aus einem kleinen Tälchen am westlichen Rand des Steinbruchs. Ausgrabungen durch die Universität Tübingen 1998. Die Fundstelle ist mittlerweile durch den Steinbruchbetrieb zerstört.

Geologie, Geographie und Naturraum: Verwerfungszone im Mittleren Jura; die Funde stammen von der Basis des Tälchens, wo sie in Solifluktionssedimente eingebettet waren. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

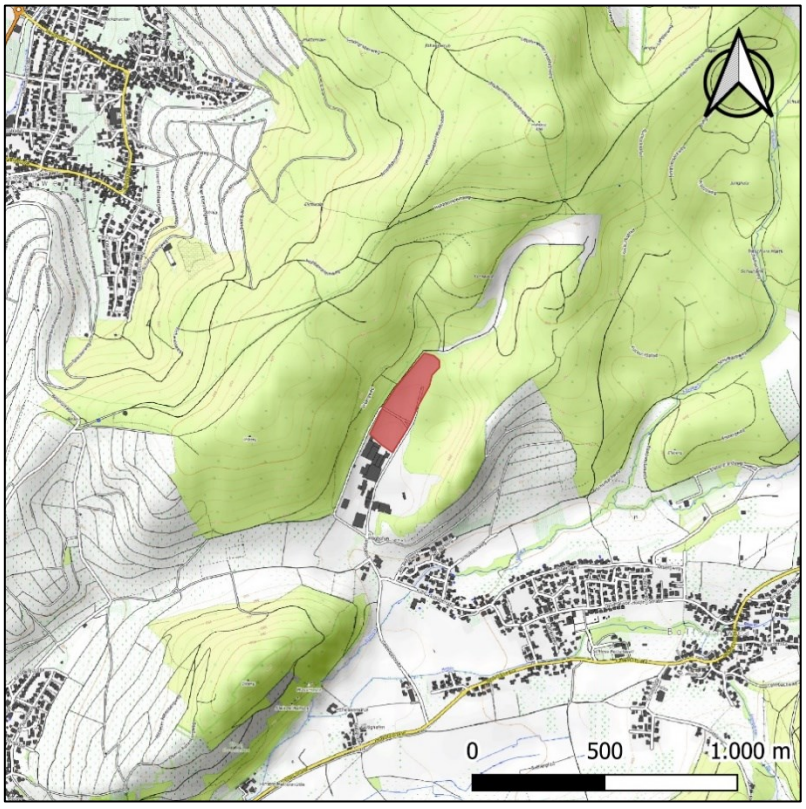
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (unter Vorbehalt MIS 6)

Technologie: Faustkeil, kein Abbaukonzept feststellbar

Typologie: Faustkeil, Schaber

Rohmaterial: Jurahornstein, Muschelkalkhornstein, Quarzit, Kieselschiefer, Quarz

Literatur: Conard & Kandel 1999, Conard & Blattmann 2000, Conard & Niven 2001, Rink et al. 2002



Katalognummer: 21 **Fundstelle**: Börslingen „Eisenberg“

Landkreis: Alb-Donau-Kreis

Gemeinde: Börslingen

Gemarkung: Börslingen

Flur/Gewann: Eisenberg

UTM X, Y: 577695 E, 5377809 N

Sammlung(en): H.-W. Poenicke, AG Floss Uni Tübingen

Standort(e): Uni Tübingen

Umfang: Insgesamt ca. 9000 Artefakte aus Oberflächenaufsammlungen und Ausgrabungen (Anteil ca. 50/50), hoher Anteil indifferenter Artefakte, über 200 mittelpaläolithische Artefakte

Beschreibung: Freilandfundstelle auf Ackerfläche auf einem leichten Geländesporn ca. 1 km nördlich des Lonetals

Geologie, Geographie und Naturraum: Oberer Jura, der knapp unter der Oberfläche ansteht, bedeckt von lössführenden Fließerden. Naturraum Schwäbische Alb.

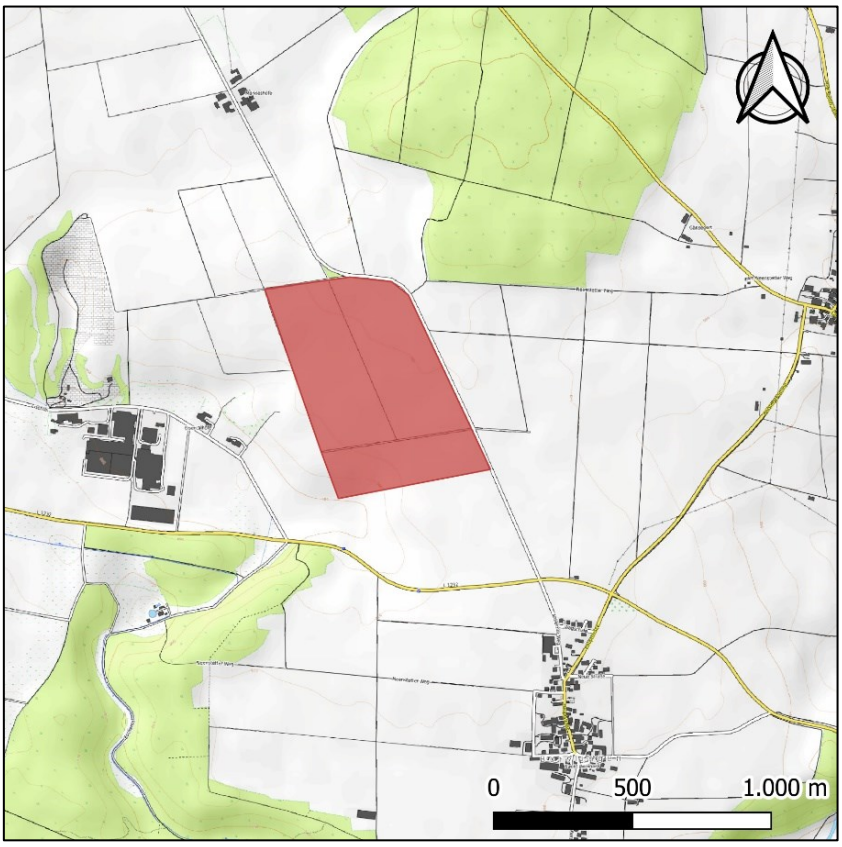
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum und (frühes) Jungpaläolithikum

Technologie: Levalloiskonzept durch zahlreiche Kerne und Abschläge belegt, daneben bifazielle Komponente (Keilmesser, ein blattspitzenartiges Artefakt), Kombewa-Konzept

Typologie: wenige Schaber, insgesamt geringer Werkzeuganteil

Rohmaterial: Primäres und sekundäres Jurahornsteinvorkommen, dass ausgenutzt wurde

Literatur: Floss et al. 2012, Floss et al. 2015, Floss et al. 2017, Fröhle et al. *in press*



Katalognummer: 22 **Fundstelle**: Brainkofen „Birkichäcker

Landkreis: Ostalbkreis

Gemeinde: Iggingen

Gemarkung: Brainkofen

Flur/Gewann: Birkichäcker

UTM X, Y: 563346 E, 5410549 N

Sammlung(en): K. Posselt, W. Raschke, W. Wilhelm

Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt (Smlg. Posselt und Raschke); Faustkeil (Slg. Raschke) verschollen

Umfang: mehrere tausend Artefakte, darunter vier mittelpaläolithische (ein Faustkeil aus der Sammlung Raschke)

Beschreibung: Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt direkt nordwestlich von Brainkofen

Geologie, Geographie und Naturraum: auf einem Höhenrücken zwischen Rems und Lein gelegen, der Untergrund wird vom Schwarzen Jura (Obtususton-Formation) gebildet, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept, Faustkeil

Typologie: Faustkeil, Levalloiskerne, Levalloisabschlag

Rohmaterial: Jurahornstein, Muschelkalkhornstein

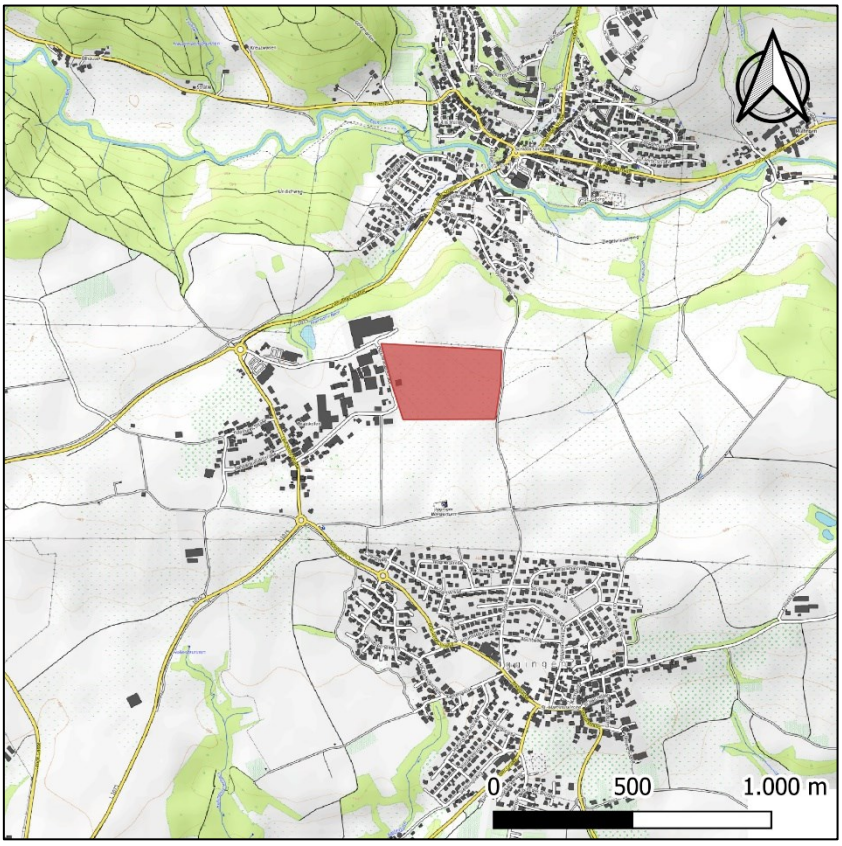
Literatur: Wagner 1983

Katalognummer: 23 **Fundstelle**: Brainkofen „Sandäcker“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Iggingen
Gemarkung: Brainkofen
Flur/Gewann: Sandäcker
UTM X, Y: 564098 E, 5410277 N
Sammlung(en): W. Wilhelm, K. Posselt
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt
Umfang: vier mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt direkt östlich des Ortskerns von Brainkofen

Geologie, Geographie und Naturraum: den Untergrund bildet der Schwarze Jura (Amaltheenton-, Numismalismergel- und Obtususton-Formation); Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Breitschaber, Levalloiskern, Levalloisabschlag
Rohmaterial: Keuperhornstein, Jurahornstein

Literatur: -

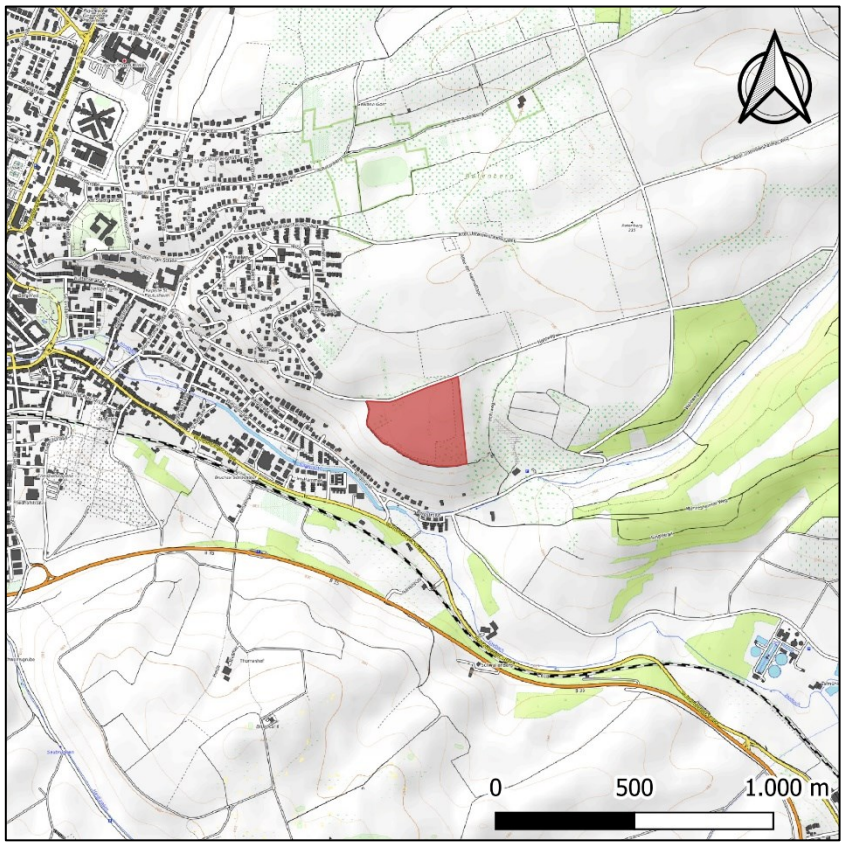


Katalognummer: 24 **Fundstelle**: Bruchsal „Aue“
Landkreis: Karlsruhe
Gemeinde: Bruchsal
Gemarkung: Bruchsal
Flur/Gewann: Aue
UTM X, Y: 472084 E, 5440934 N
Sammlung(en): unbekannt
Standort(e): Badisches Landesmuseum Karlsruhe
Umfang: ein Faustkeil
Beschreibung: Ursprünglich als Quarzitspitze (Wagner 1992c) publiziert. Entdeckung um 1988 bei Ausgrabungen in einem neolithischen Erdwerk (Grabenverfüllung).

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist komplett von Löss bedeckt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil, an Micoque-Keil erinnernd
Rohmaterial: Quarzit

Literatur: Wagner 1992c, Kaiser & Braun 2006

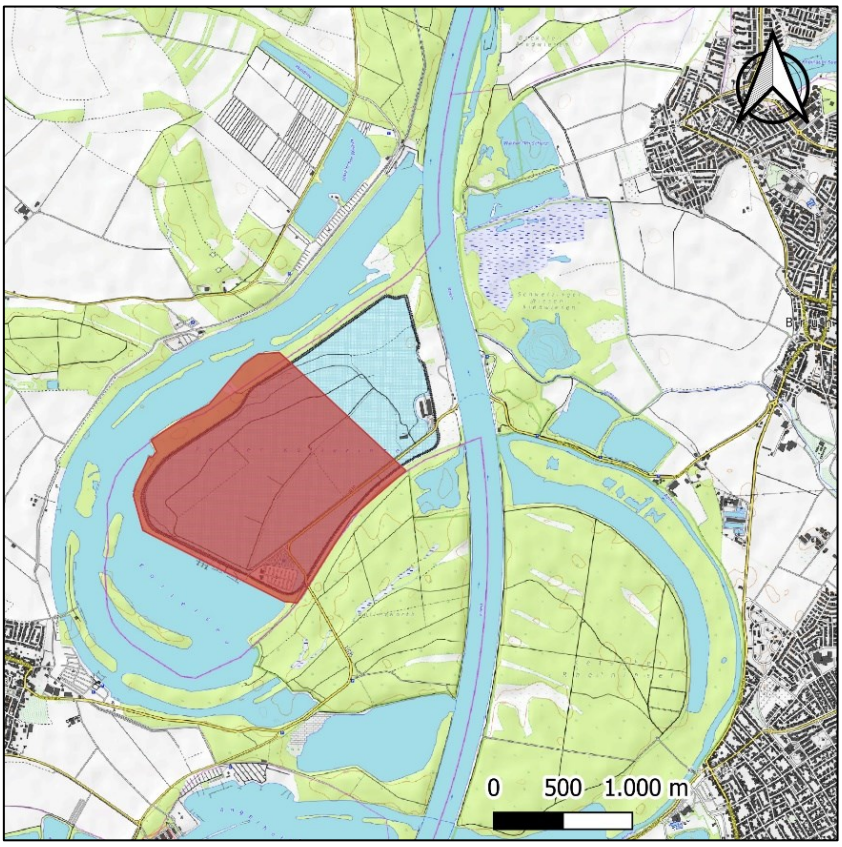


Katalognummer: 25 **Fundstelle**: Brühl „Kollerinsel“
Landkreis: Rhein-Neckar-Kreis
Gemeinde: Brühl
Gemarkung: Brühl
Flur/Gewann: Kollerinsel
UTM X, Y: 461894 E, 5470272 N
Sammlung(en): M. Gegner
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: zwei mittelpaläolithische Schaber
Beschreibung: Die Kollerinsel ist eine Halbinsel am Rhein; hier findet sich auch ein Baggersee, in dessen Nähe die Artefakte gefunden wurden.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Artefakte wurden auf einem Kieshaufen am westlichen Rand der Kollerinsel entdeckt. Nähere Angaben sind nicht möglich. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: eventuell Levalloiskonzept (konzentrische Negative auf einem der Schaber), ventrale Verdünnung, einseitige Flächenüberarbeitung
Typologie: Doppelschaber, einfacher Schaber
Rohmaterial: Quarzit

Literatur: Pastoors & Wohnhaas 2002, Kind 2005a

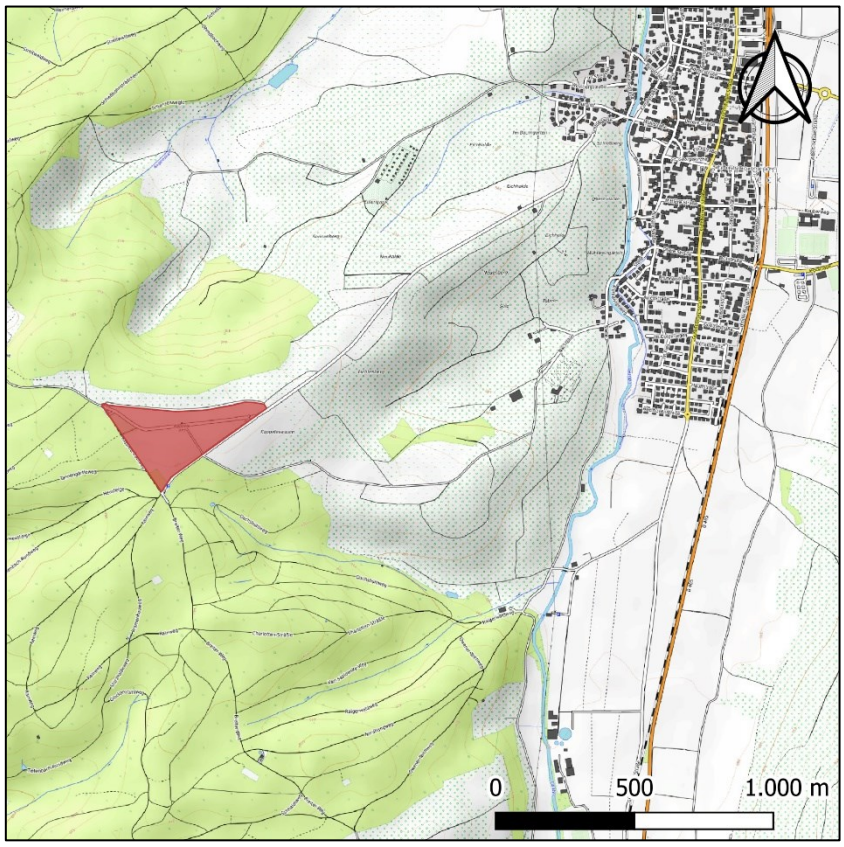


Katalognummer: 26 **Fundstelle**: Dettingen „Käppele“
Landkreis: Esslingen
Gemeinde: Dettingen u. Teck
Gemarkung: Dettingen u. Teck
Flur/Gewann: Käppele
UTM X, Y: 531451 E, 5384071 N
Sammlung(en): W. Freudenberg, G. Romberg, Ch. Bizer
Standort(e): Stuttgart, Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: insgesamt über 3000 Artefakte aus allen Sammlungen. Aus der Sammlung W. Freudenberg 5 Artefakte, die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurden
Beschreibung: Das Käppele liegt rund 1 km südwestlich von Dettingen u. Teck.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bildet der Schwarze Jura. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, (semi)diskoider Abbau
Typologie: Schaber, Levalloiskern, semidiskoider Kern, Levalloisabschlag
Rohmaterial: Jurahornstein und Muschelkalkhornstein

Literatur: Wettengl 2021

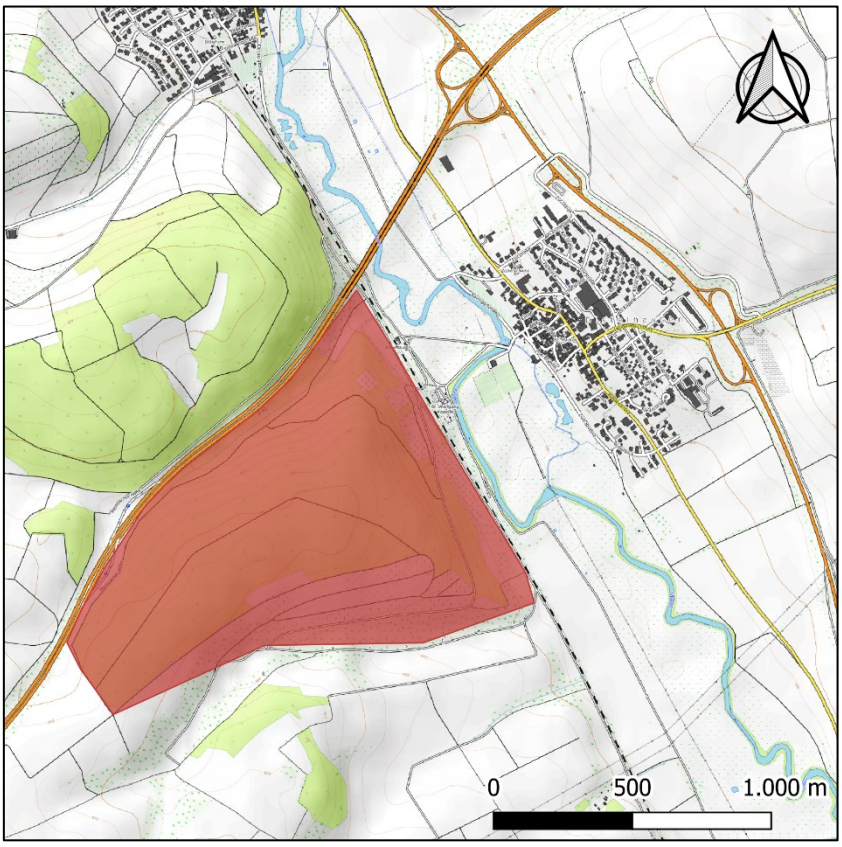


Katalognummer: 27 **Fundstelle**: Distelhausen „Schmachtenberg“
Landkreis: Main-Tauber-Kreis
Gemeinde: Tauberbischofsheim
Gemarkung: Distelhausen
Flur/Gewann: Schmachtenberg
UTM X, Y: 548887 E, 5491825 N
Sammlung(en): M. Weber
Standort(e): LAD Tübingen
Umfang: etwa 20 lithische Funde, darunter ca. 10 eindeutige Artefakte, pleistozäne Faunenreste
Beschreibung: Die genaue Lokalisation der Fundstelle ist unbekannt. Der Schmachtenberg liegt südlich von Distelhausen und westlich von Lauda.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Schmachtenberg erhebt sich auf ca. 350 m ü. NN. Den Untergrund bildet der Muschelkalk (Oberer bis Unterer); teils ist eine Bedeckung mit Löss und Lösslehmen gegeben. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschläge
Rohmaterial: Quarzit, Keuperhornstein, Rhyolith

Literatur: -

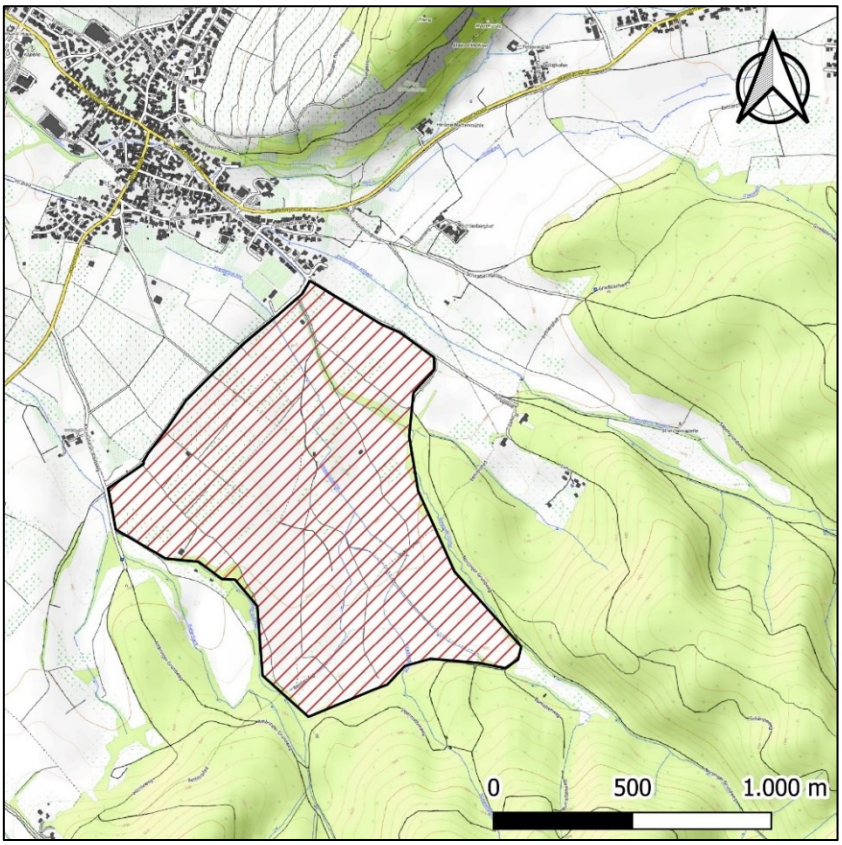


Katalognummer: 28 **Fundstelle**: Ehrenstetten
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Ehrenkirchen
Gemarkung: Ehrenstetten
Flur/Gewann: unbekannt, „südöstlich von Ehrenstetten“
UTM X, Y: keine Angabe möglich
Sammlung(en): J. Kaiser
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: zahlreiche neolithische Artefakte, vier mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südöstlich von Ehrenstetten. 1983 erster mittelpaläolithischer Fund.

Geologie, Geographie und Naturraum: Genaue Fundstelle unbekannt, deshalb keine genauen Angaben zur Geologie möglich. Die Region um Ehrenkirchen ist aber großflächig von Lössen und Lösslehmen bedeckt. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil, Faustkeilblatt, Breitschaber
Rohmaterial: Jurahornstein (inkl. Bohnerzhornstein). Gangquarzit, unbestimmtes Kieselgestein

Literatur: Kaiser 2001, 2002



Katalognummer: 29 **Fundstelle**: Endersbach „Aiderich“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Weinstadt

Gemarkung: Endersbach

Flur/Gewann: Aiderich

UTM X, Y: 526781 E; 5405155 N

Sammlung(en): G. Romberg, H. Schlipf, H. Schwegler

Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)

Umfang: gesamter Umfang nicht bekannt, aus allen Sammlungen sechs mittelpaläolithische Artefakte

Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

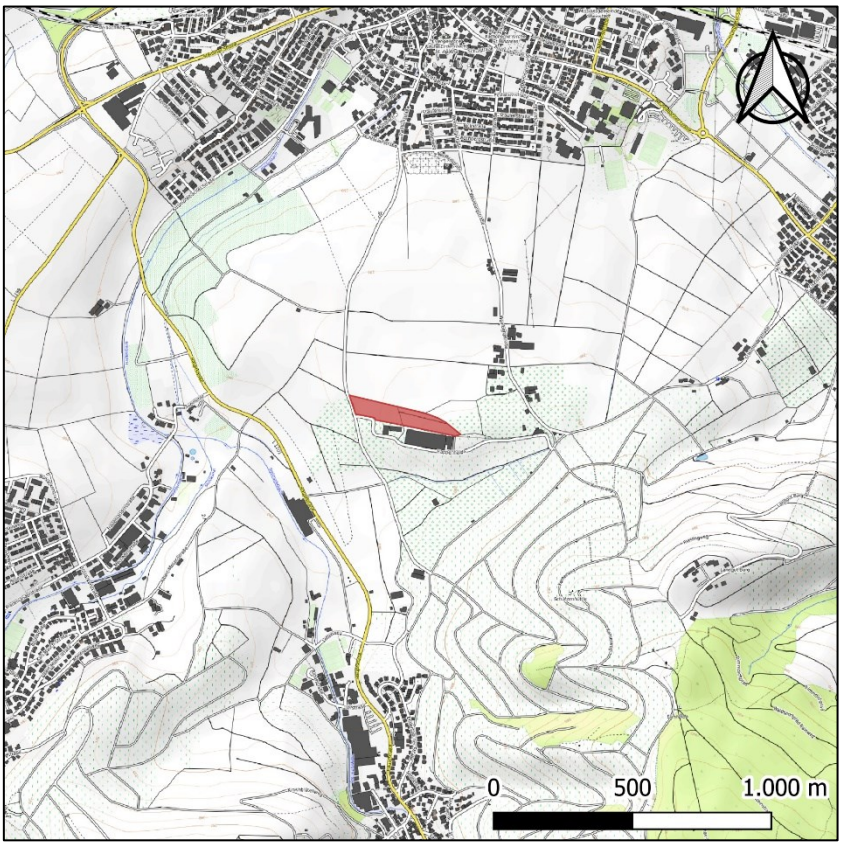
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum (Magdalénien (?) und Spätpaläolithikum), Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept, Keilmesserkonzept

Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag, Keilmesser, Schaber

Rohmaterial: Jurahornstein, Muschelkalkhornstein

Literatur: Krause & Wagner 1990

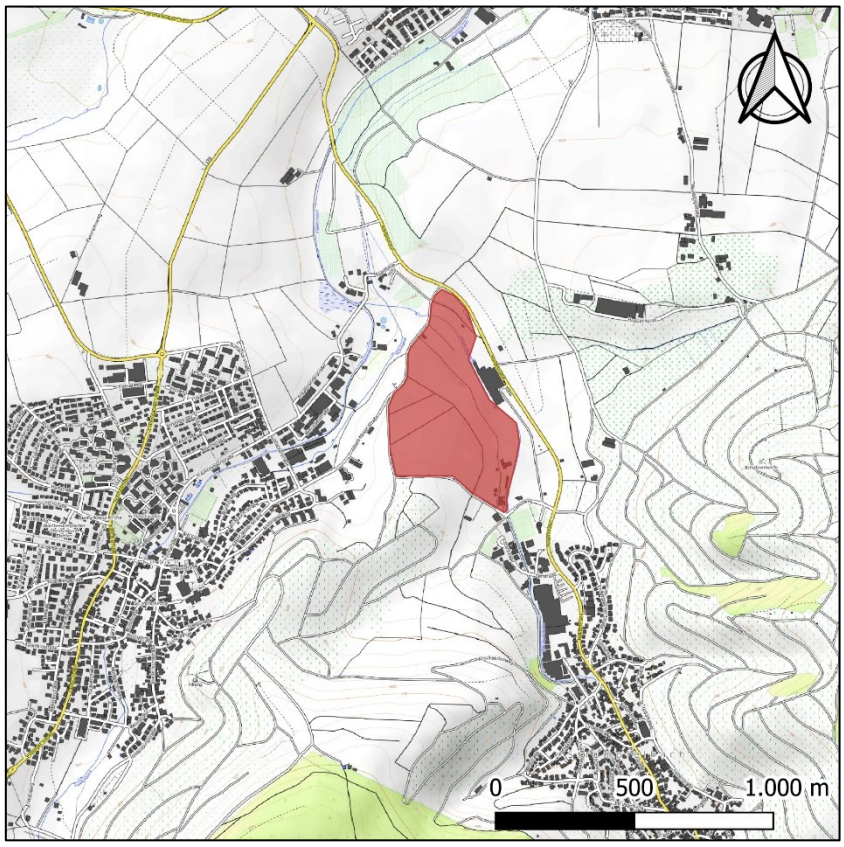


Katalognummer: 30 **Fundstelle**: Endersbach „Auf den Lehen“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Endersbach
Flur/Gewann: Unteres Lehen, Mittleres Lehen, Oberes Lehen, Lehen
UTM X, Y: 526223 E, 5404713 N
Sammlung(en): H. Schwegler
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Levalloiskern
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südwestlich des Strümpfelbaches und somit des Höhenzuges, auf dem die meisten der anderen Fundstellen um Endersbach liegen. Die Höhenlage ist jedoch sehr ähnlich.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss bedeckt, den Untergrund bildet der Gipskeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -

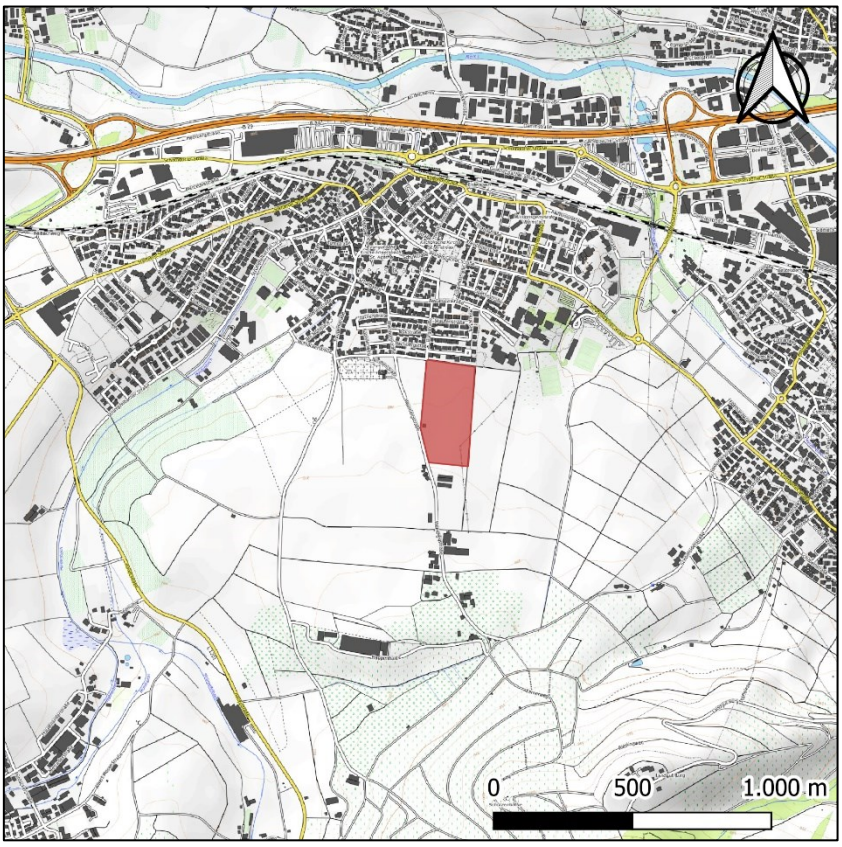


Katalognummer: 31 **Fundstelle**: Endersbach „Burgweg“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Endersbach
Flur/Gewann: Burgweg
UTM X, Y: 527086 E, 5405955 N
Sammlung(en): H. Schlipf
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine nähere Angabe möglich
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: -



Katalognummer: 32 **Fundstelle**: Endersbach „Fahrenbronn“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Weinstadt

Gemarkung: Endersbach

Flur/Gewann: „Fahrenbronn“

UTM X, Y: 526045 E, 5406981 N

Sammlung(en): G. Romberg, H. Schlipf, H. Schwegler

Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)

Umfang: gesamter Umfang unbekannt, zwei mittelpaläolithische Artefakte

Beschreibung: Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt zwischen Beinstein und Endersbach, mit der Rems im Norden und der B29 im Süden.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss bedeckt, den Untergrund bildet der Lettenkeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

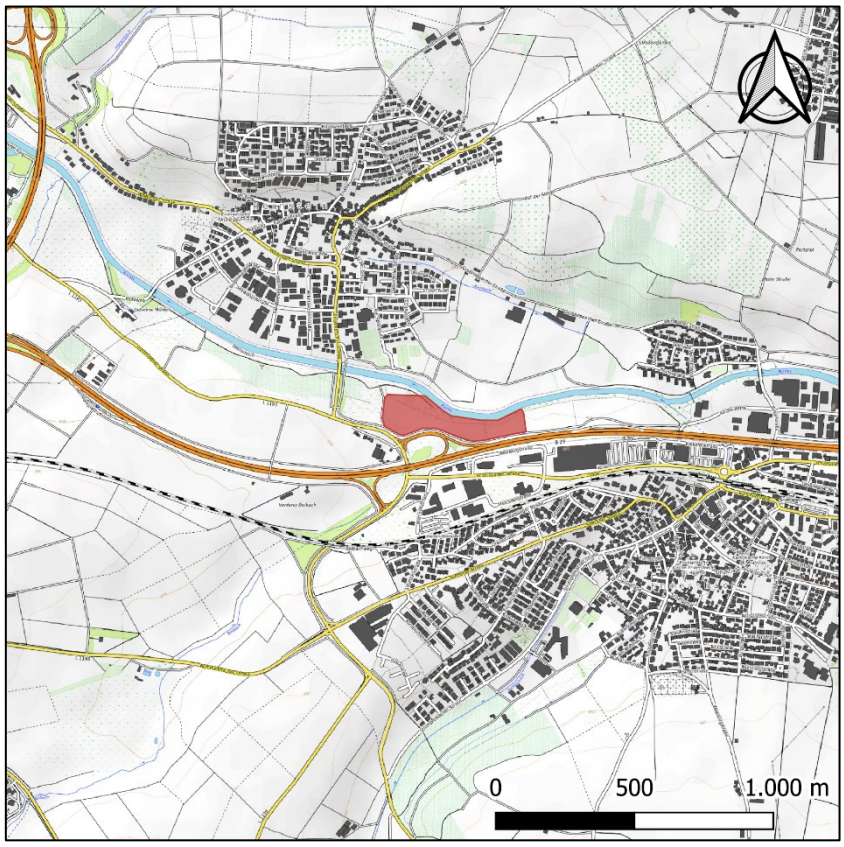
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum (Aurignacien (?))

Technologie: Levalloiskonzept

Typologie: Levalloiskern, ein Abschlag

Rohmaterial: Jurahornstein, Rhyolith

Literatur: Krause & Wagner 1990



Katalognummer: 33 **Fundstelle**: Endersbach „Happenhaldenäcker“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Weinstadt

Gemarkung: Endersbach

Flur/Gewann: Happenhaldenäcker

UTM X, Y: 526824 E; 5405425 N

Sammlung(en): G. Romberg, H. Schlipf, H. Schwegler

Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)

Umfang: insgesamt liegen aus allen Sammlungen mehr als tausend Artefakte vor. 22 davon können in das Mittelpaläolithikum gestellt werden.

Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

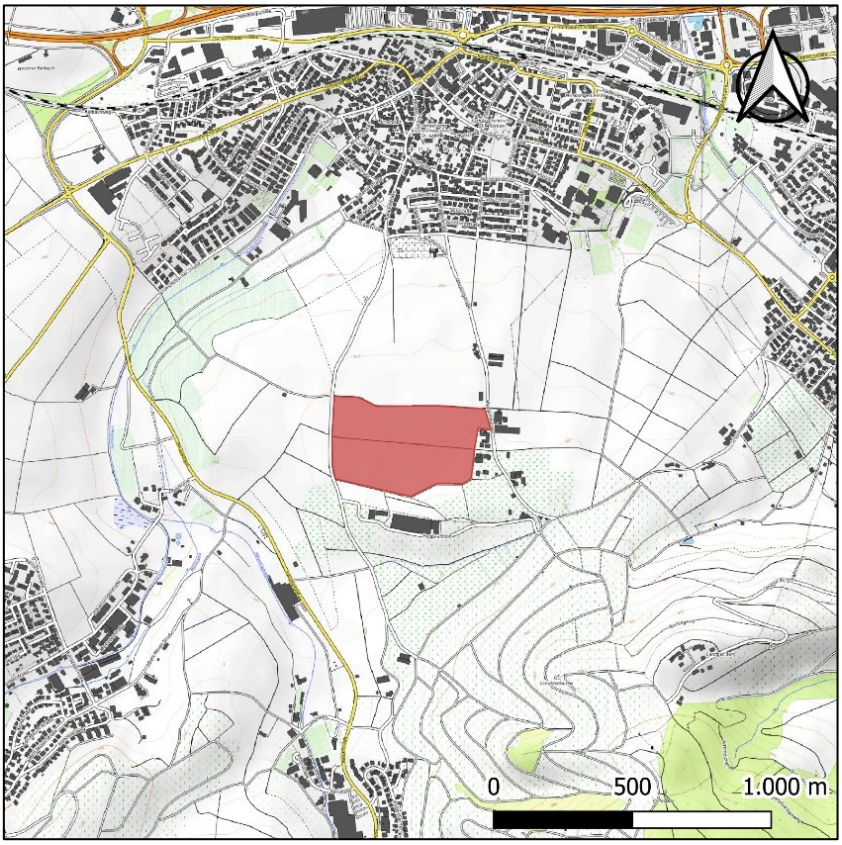
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum (Magdalénien (?) und Spätpaläolithikum), Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept, (semi)diskoider Abbau, bifazielle Komponente (Faustkeil)

Typologie: versch. Schabertypen, Faustkeil, Levalloiskerne und -abschläge, semidiskoider Kern

Rohmaterial: Jurahornstein (inkl. Bohnerzhornstein), Keuperhornstein, Muschelkalkhornstein, Quarzit

Literatur: Krause & Wagner 1990



Katalognummer: 34 **Fundstelle**: Endersbach „Kalkofen“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Weinstadt

Gemarkung: Endersbach

Flur/Gewann: Kalkofen

UTM X, Y: 526477 E, 5407086 N

Sammlung(en): H. Schlipf

Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)

Umfang: ein mittelpaläolithisches Keilmesser

Beschreibung: Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt zwischen Beinstein und Endersbach, mit der Rems im Norden und der B29 im Süden. Direkt westlich befindet sich die Fundstelle „Fahrenbronn“.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss bedeckt, den Untergrund bildet der Lettenkeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

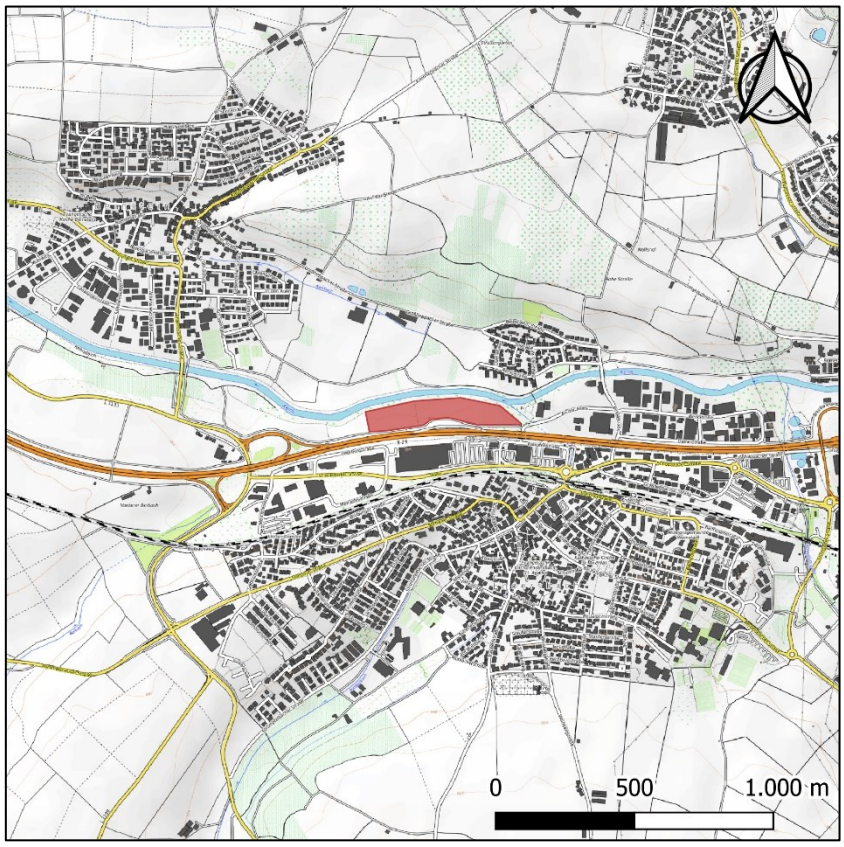
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum

Technologie: Keilmesserkonzept

Typologie: Keilmesser

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Krause & Wagner 1990



Katalognummer: 35 **Fundstelle**: Endersbach „Käppelesäcker“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Weinstadt

Gemarkung: Endersbach

Flur/Gewann: Käppelesäcker

UTM X, Y: 527365 E, 5405030 N

Sammlung(en): G. Romberg, H. Schlipf, H. Schwegler

Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)

Umfang: Der genaue Umfang ist unbekannt, aus dem Mittelpaläolithikum liegen sieben Artefakte vor.

Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde. Den Untergrund bildet der Gipskeuper, das Areal ist durch den Weinbau anthropogen überprägt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

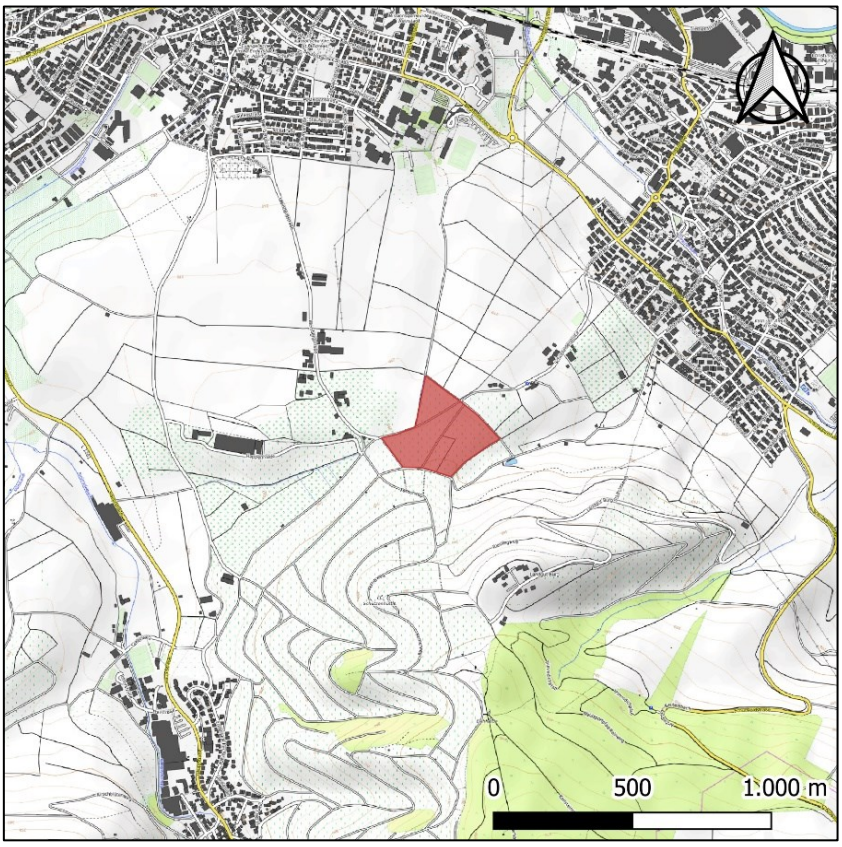
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum (Aurignacien)

Technologie: Levalloiskonzept, Faustkeil

Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag, Schaber, Faustkeile

Rohmaterial: Jurahornstein, Keuperhornstein, Muschelkalkhornstein

Literatur: Krause & Wagner 1990

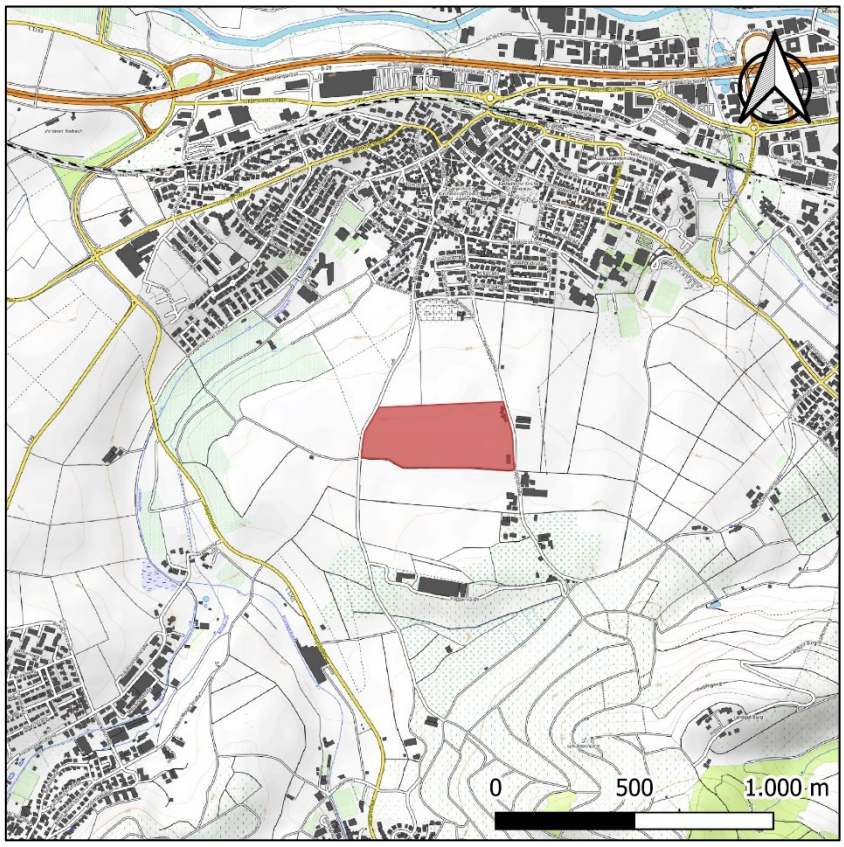


Katalognummer: 36 **Fundstelle**: Endersbach „Lachenäcker“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Endersbach
Flur/Gewann: Lachenäcker
UTM X, Y: 526812 E, 5405549 N
Sammlung(en): H. Schlipf, H. Schwegler
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: gesamter Umfang unbekannt, sechs mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, (semi)diskoider Abbau
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag, semidiskoider Kern
Rohmaterial: Jurahornstein (inkl. Bohnerzhornstein)

Literatur: Krause & Wagner 1990

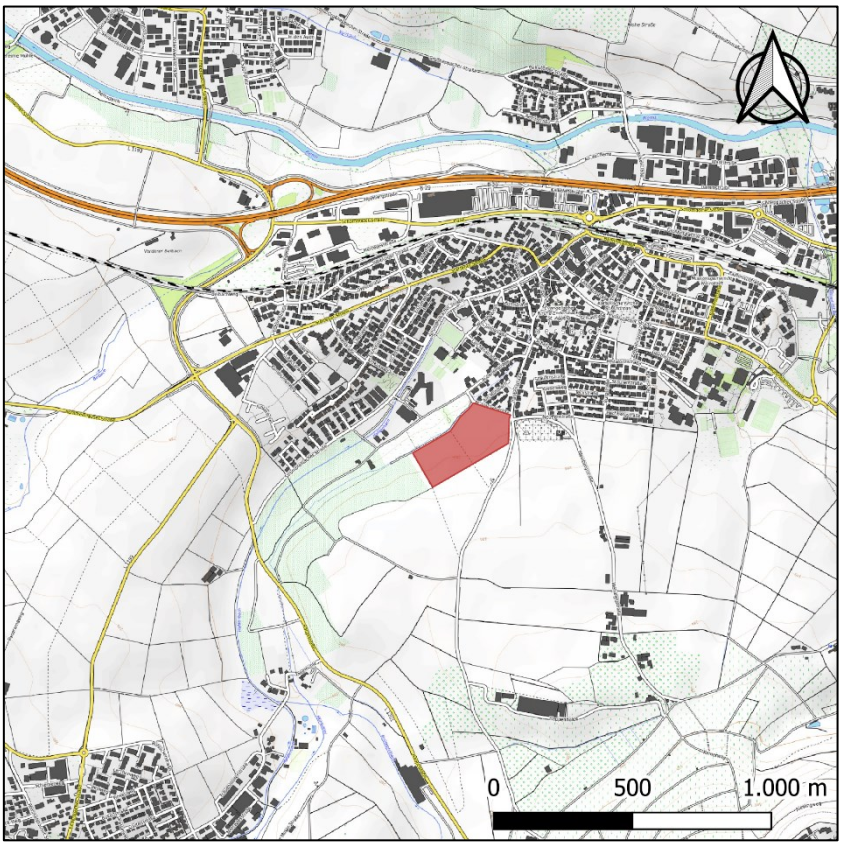


Katalognummer: 37 **Fundstelle**: Endersbach „Mühläcker“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Endersbach
Flur/Gewann: Mühläcker
UTM X, Y: 526478 E, 5406018 N
Sammlung(en): H. Schwegler
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: ein polyedrischer Abschlagskern, der habituell und aufgrund des Rohmaterials in die Nähe der anderen mittelpaläolithischen Artefakte gestellt wurde
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt. Die Fundstelle liegt am nordwestlichen Ausläufer des Höhenzugs.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine nähere Aussage
Typologie: polyedrischer Abschlagkern
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -

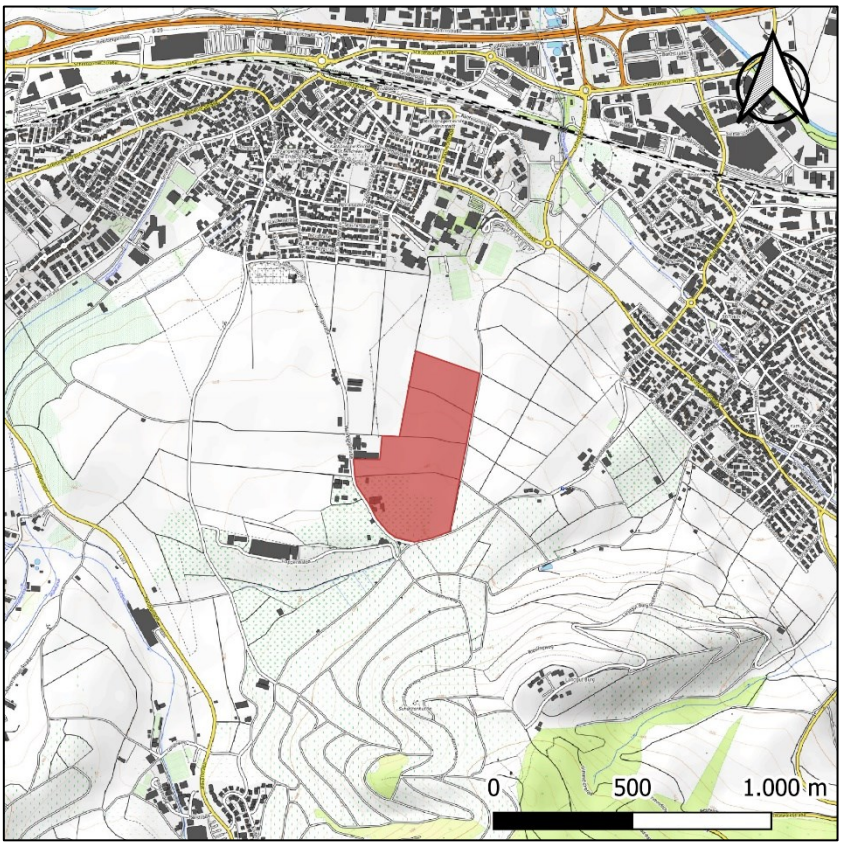


Katalognummer: 38 **Fundstelle**: Endersbach „Schur“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Endersbach
Flur/Gewann: „Schur“
UTM X, Y: 527416 E, 5405324 N
Sammlung(en): G. Romberg, H. Schlipf, H. Schwegler
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: gesamter Umfang unbekannt, sieben mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskerne, Levalloisabschlag, Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein (inkl. Bohnerzhornstein), Muschelkalkhornstein

Literatur: Krause & Wagner 1992

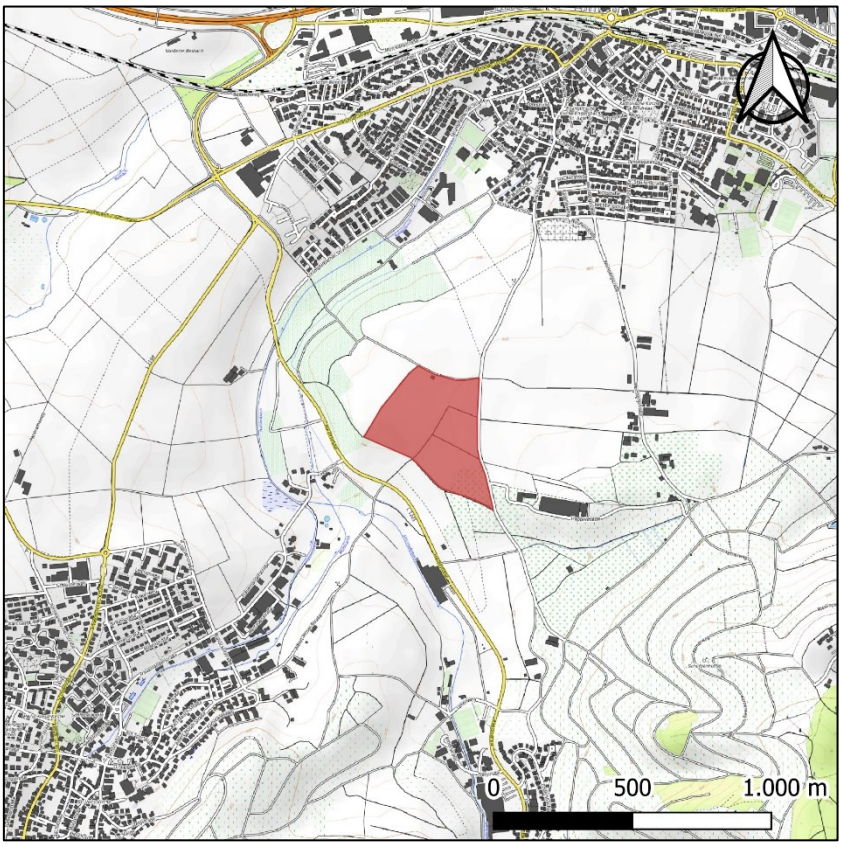


Katalognummer: 39 **Fundstelle**: Endersbach „Seemühlenäcker“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Weinstadt
Gemarkung: Endersbach
Flur/Gewann: Seemühlenäcker
UTM X, Y: 526292 E, 5405371 N
Sammlung(en): H. Schwegler, G. Romberg
Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)
Umfang: fünf mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt. Das Areal liegt im östlichen Bereich des Höhenzugs.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, (semi)diskoider Abbau
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag, semidiskoider Kern, Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein, Keuperhornstein

Literatur: -



Katalognummer: 40 **Fundstelle**: Endersbach „Senzestobel“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Weinstadt

Gemarkung: Endersbach

Flur/Gewann: Senzestobel

UTM X, Y: 527223 E, 5405848 N

Sammlung(en): G. Romberg, H. Schwegler, H. Schlipf

Standort(e): Endersbach (Privatbesitz)

Umfang: vier mittelpaläolithische Artefakte

Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich der Rems auf einem Höhenzug und wird westlich durch den Haldenbach und den Strümpfelbach, östlich durch den Beutelsbach begrenzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf dem Höhenzug großflächig lössführende Fließerde, Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

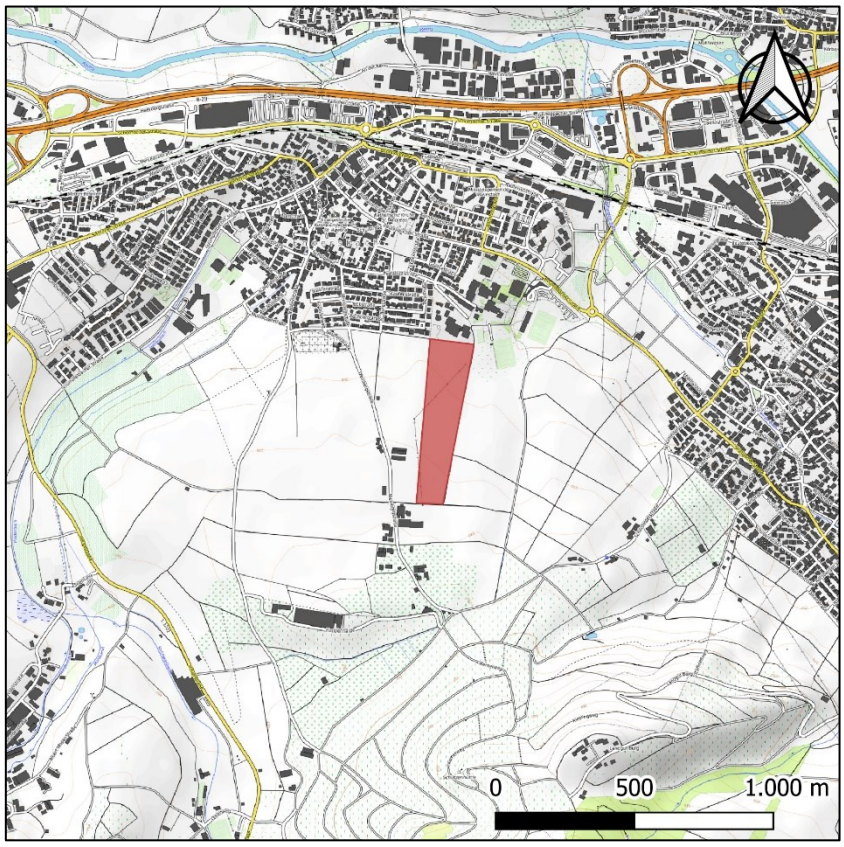
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum

Technologie: Levalloiskonzept, bifazielle Komponente

Typologie: Schaber, bifazielles Gerät, Levalloiskern

Rohmaterial: Jurahornstein, Muschelkalkhornstein

Literatur: Krause & Wagner 1990

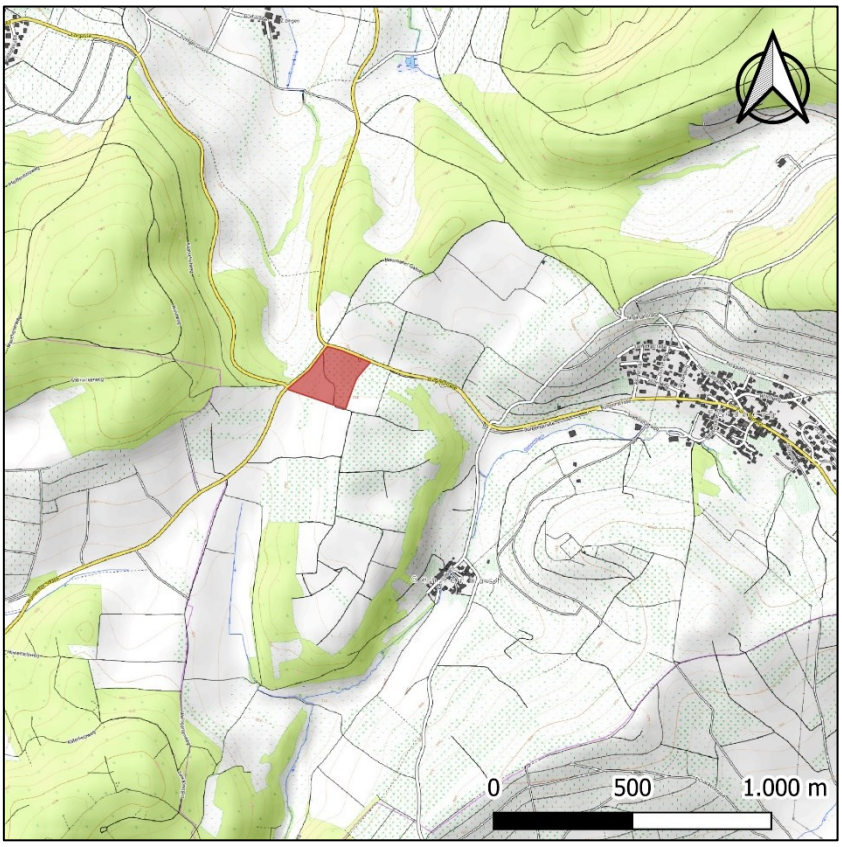


Katalognummer: 41 **Fundstelle**: Feldberg „Obere Rütte“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Müllheim
Gemarkung: Feldberg
Flur/Gewann: Rütte
UTM X, Y: 396722 E, 5292148 N
Sammlung(en): W. Mähling
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: zwei möglicherweise mittelpaläolithische flächenbearbeitete Artefakte, daneben zahlreiche neolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt rund 800 m westlich von Feldberg.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist mit Lösslehm bedeckt, den Untergrund bildet der Mittlere Jura. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: bifazielle Flächenbearbeitung
Typologie: Fauskteilblatt, blattförmiger Schaber
Rohmaterial: keine Aussage möglich

Literatur: Kaiser 2013

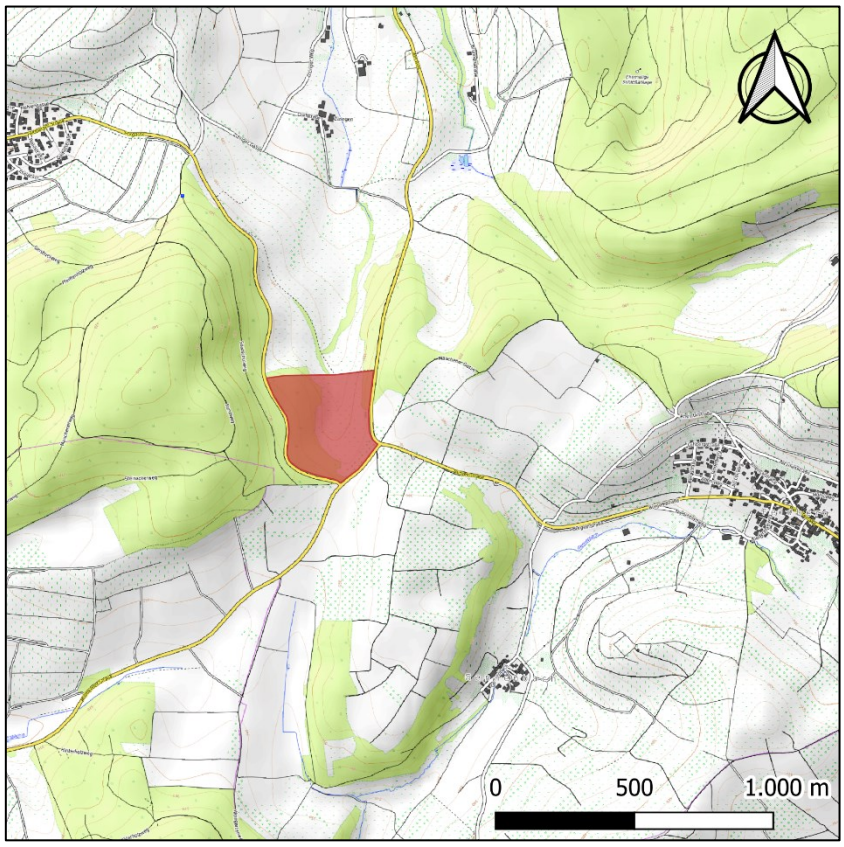


Katalognummer: 42 **Fundstelle**: Feldberg „Pelzacker“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Auggen
Gemarkung: Auggen
Flur/Gewann: Pelzacker
UTM X, Y: 396611 E, 5292288 N
Sammlung(en): W. Mähling
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: über 400 neolithische Artefakte, 4 möglicherweise mittelpaläolithische Stücke.
Beschreibung: Die Fundstelle liegt rund 800 m westlich von Feldberg, direkt nördlich der Fundstelle „Rütte“. Die Flur liegt aber bereits auf Auggener Gemarkung.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist mit Löss, Lösslehm, und holozänen Abschwemmassen bedeckt. Südliches Oberrhein-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: Schaber, Abschlag
Rohmaterial: Jurahornstein, Radiolarit

Literatur: Kaiser 2013

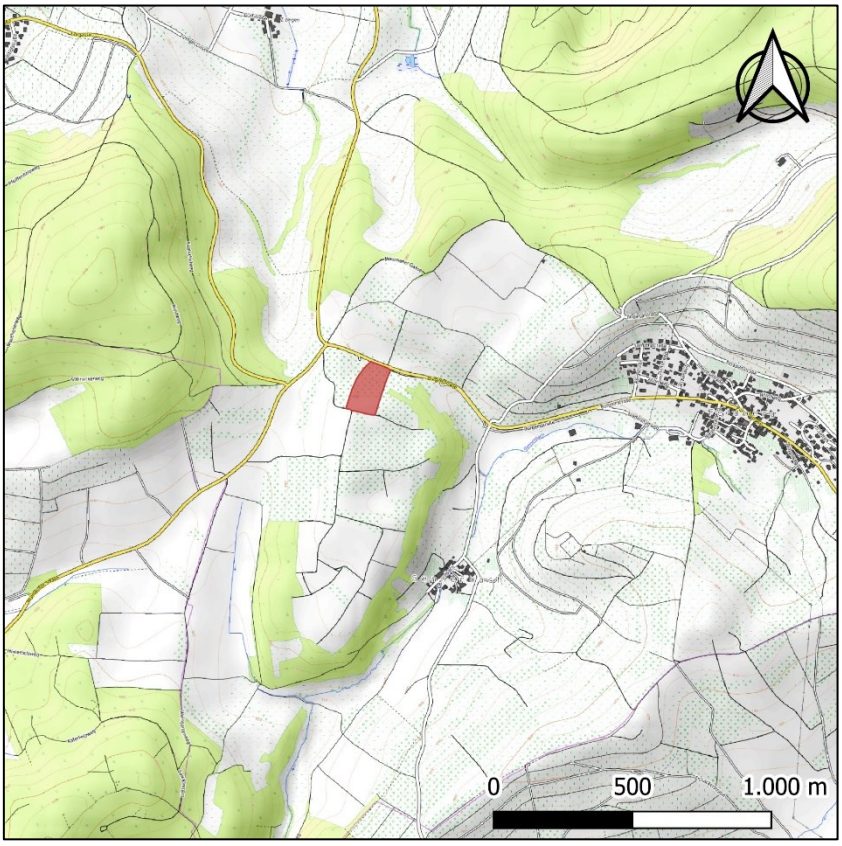


Katalognummer: 43 **Fundstelle**: Feldberg „Riedrain-West“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Müllheim
Gemarkung: Feldberg
Flur/Gewann: Riedrain
UTM X, Y: 396897 E, 5292096 N
Sammlung(en): J. und U. Kaiser
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: acht mittelpaläolithische Artefakte, außerdem zahlreiche neolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle „Riedrain-West“ befindet sich westlich von Feldberg und in unmittelbarer Nähe der Fundstelle „Obere Rütte“.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist teilweise mit Lösslehm bedeckt, den Untergrund bildet der Mittlere Jura. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, Flächenüberarbeitung
Typologie: Levalloisabschläge, Schaber, Faustkeilblatt
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Kaiser 2013

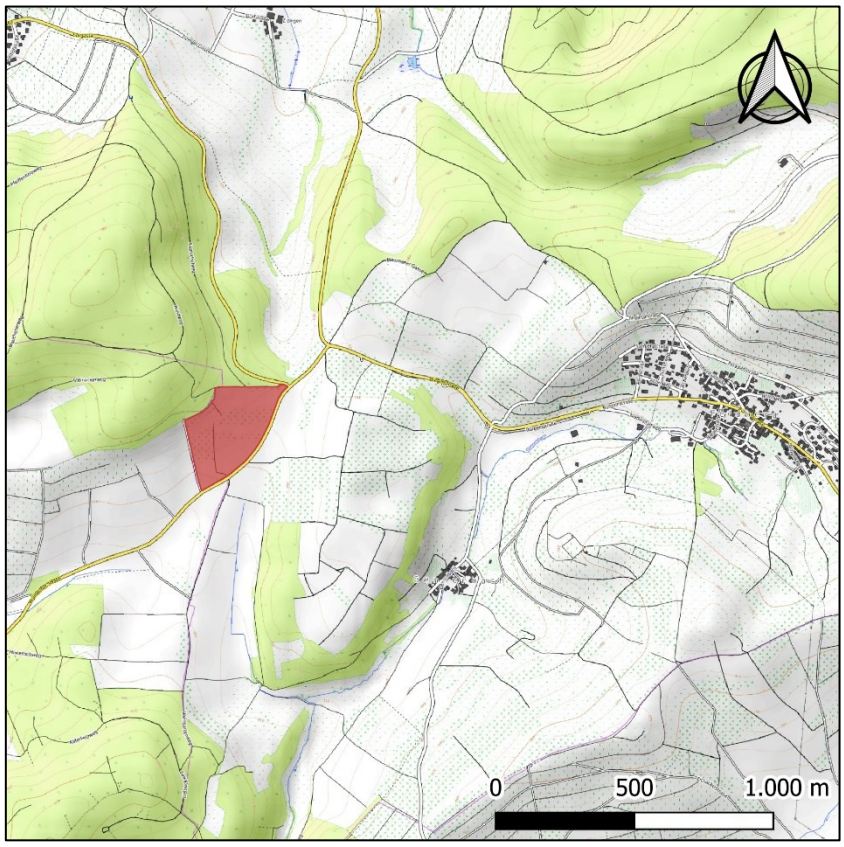


Katalognummer: 44 **Fundstelle**: Feldberg „Steinacker“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Müllheim
Gemarkung: Feldberg
Flur/Gewann: Steinacker
UTM X, Y: 395899 E, 5292551 N
Sammlung(en): W. Mähling, F. Gröteke, G. Lang; Grabungen LAD Freiburg, Universität Rostock, Universität Erlangen
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: Aus Grabungen und Oberflächenaufsammlungen rund 17.000 Artefakte; genaue Menge der mittelpaläolithischen Artefakte unbekannt.
Beschreibung: Fundstelle seit den späten 1960er Jahren bekannt; landwirtschaftlich genutzte Fläche in Sessellage. Mehrere oberflächige Fundkonzentrationen.

Geologie, Geographie und Naturraum: Vorgebirgszone des Schwarzwalds, das ganze Gebiet ist von Löss bedeckt. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (>70.000 Jahre (OSL-Datierung)), Jungpaläolithikum (Gravettien)
Technologie: bifazielle Komponente
Typologie: gezähnte Stücke, blattspitzenartiges Artefakt
Rohmaterial: Jurahornstein, Radiolarit

Literatur: Braun 2017

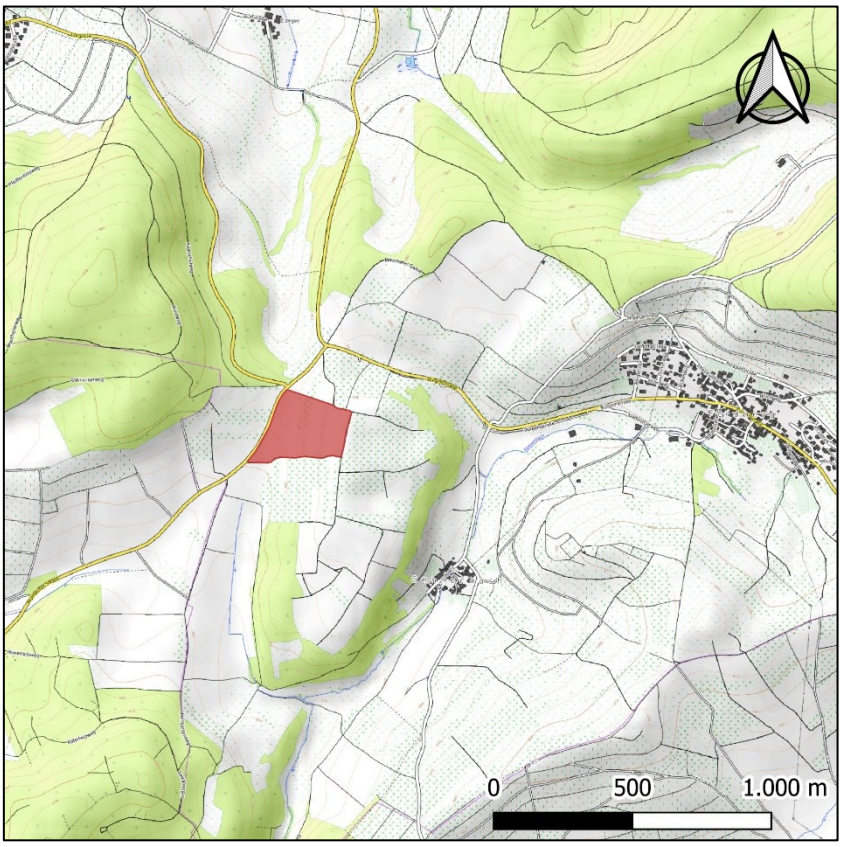


Katalognummer: 45 **Fundstelle**: Feldberg „Untere Rütte“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Müllheim
Gemarkung: Feldberg
Flur/Gewann: Rütte
UTM X, Y: 396699 E, 5291880 N
Sammlung(en): W. Mähling
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: mehrere hundert Silices, darunter zwei mögliche mittelpaläolithische Schaber
Beschreibung: Die Fundstelle liegt rund 800 m westlich von Feldberg.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist mit Lösslehm bedeckt, den Untergrund bildet der Mittlere Jura. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?), Neolithikum
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: Schaber
Rohmaterial: keine Aussage möglich

Literatur: Kaiser 2013

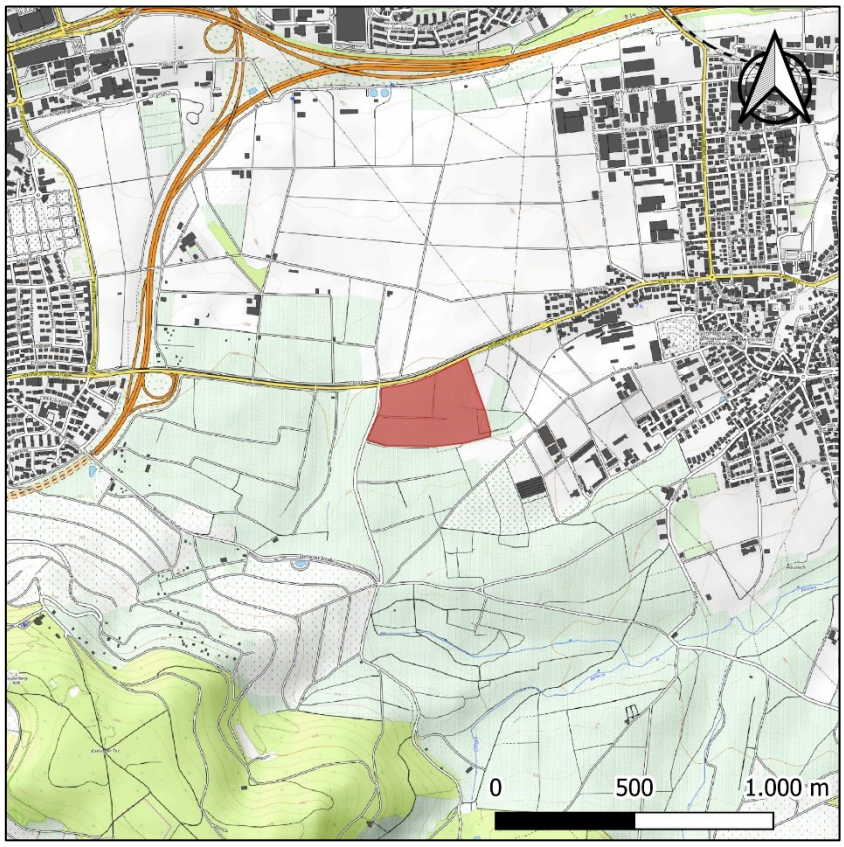


Katalognummer: 46 **Fundstelle**: Fellbach „Weierhalde“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Fellbach
Gemarkung: Fellbach
Flur/Gewann: Weierhalde
UTM X, Y: 522323 E, 5405827 N
Sammlung(en): M. Brand
Standort(e): Heimatmuseum Fellbach
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Artefakt wurde 1959 bei Bauarbeiten an der Straße von Fellbach nach Rommelshausen entdeckt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Weierhalden sind von quartären Fließlehmen bedeckt; Artefakt stammt aus abgebaggertem Lösslehm den Untergrund bildet der Gipskeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: beidseitige Flächenretusche
Typologie: beidseitig flächenretuschierter Schaber
Rohmaterial: keine Aussage möglich

Literatur: Bosinski 1967



Katalognummer: 47 **Fundstelle**: Fellbach „Ziegelwerke“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Fellbach

Gemarkung: Fellbach

Flur/Gewann: unbekannt, die Lage der ehemaligen Ziegelei konnte nicht genau bestimmt werden

UTM X, Y: nicht genau lokalisierbar

Sammlung(en): E. Maneth

Standort(e): Heimatmuseum Fellbach; Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (?)

Umfang: vier möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte (atypischer Schaber, untypischer Kratzer, zwei kernsteinartige Stücke); hinzu kommt eine unbestimmte Anzahl unbestimmter Faunenreste

Beschreibung: Artefakte stammen aus den Ziegelwerken Fellbach und wurden 1951 geborgen

Geologie, Geographie und Naturraum: Fellbach liegt inmitten eines großflächig von Löss bedeckten Gebietes, südlich der Gemeinde auch quartäre Fließlehme; in unmittelbarer Nähe auch die Schichten des Keupers (hier insbesondere die Stubensandsteine); keine nähere Angabe möglich. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Chronologische Zuordnung: nach Bosinski (1967) Mittelpaläolithikum, nicht gesichert

Technologie: keine Aussage möglich

Typologie: atypische Schaber und Kratzer

Rohmaterial: keine Aussage möglich

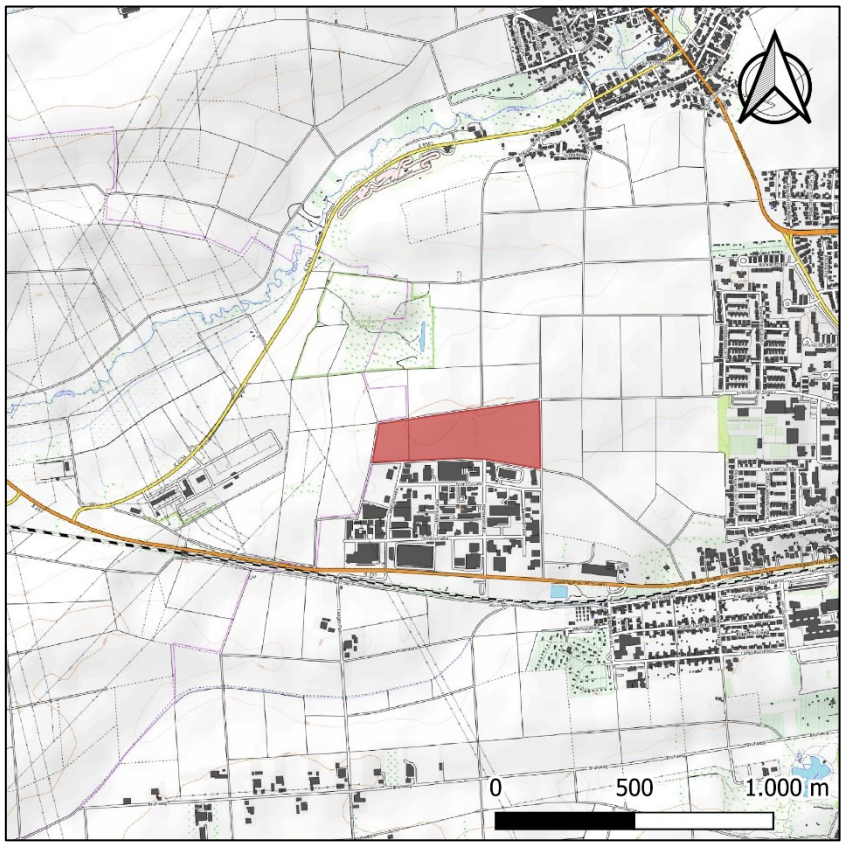
Literatur: Bosinski 1967

Katalognummer: 48 **Fundstelle**: Frankenbach „Hüttberg Nord“
Landkreis: Heilbronn
Gemeinde: Heilbronn
Gemarkung: Frankenbach
Flur/Gewann: Hüttberg
UTM X, Y: 511760 E, 5443707 N
Sammlung(en): A. Schwarzkopf
Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)
Umfang: ein vermutlich mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Das Artefakt wurde 2007 im Bereich eines Bandkeramischem Gräberfelds entdeckt. Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt etwa 2,5 km westlich des Neckars.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist komplett von Löss bedeckt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: ventrale Flächenbearbeitung (Bulbus entfernt)
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -

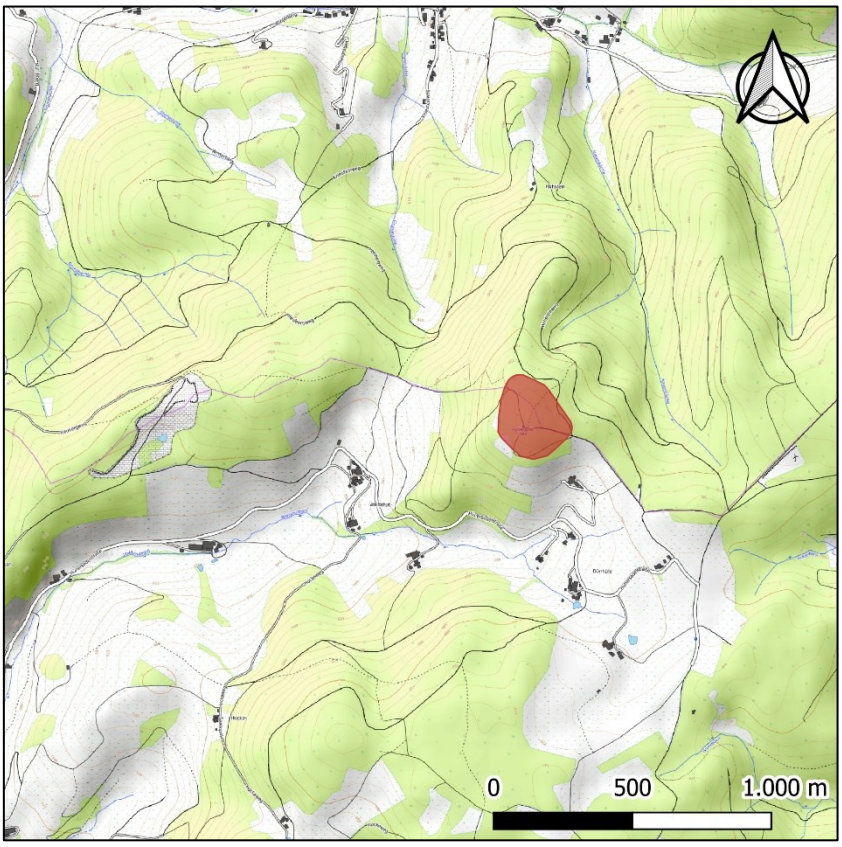


Katalognummer: 49 **Fundstelle**: Freiamt „Hünersedel“
Landkreis: Ortenaukreis
Gemeinde: Freiamt
Gemarkung: Freiamt
Flur/Gewann: Hünersedel
UTM X, Y: 423618 E, 5339551 N
Sammlung(en): H. E. Meuret
Standort(e): unbekannt
Umfang: zwei Artefakte, die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurde (fraglich)
Beschreibung: Artefakte wurden 1932 im Wurzelballen eines Baumwurfs entdeckt. Laut Kaiser (2013) handelt es sich bei den Funden um neuzeitliche Feuerschlagsteine.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Hünersedel ist ein mit Quarzporphyr durchsetztes Gneismassiv. Naturraum Schwarzwald

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (fraglich)
Technologie: vermeintlich Levalloiskonzept (?)
Typologie: vermeintlich Levalloisabschlag (?)
Rohmaterial: nicht eindeutig bestimmt, vermutlich Bohnerzjaspis

Literatur: Mauser 1974, Kaiser 2013



Katalognummer: 50 **Fundstelle**: Gemmrigheim „Kalb und Schörer“

Landkreis: Ludwigsburg

Gemeinde: Gemmrigheim

Gemarkung: Gemmrigheim

Flur/Gewann: Kalb & Schörer

UTM X, Y: 511625 E, 5431737 N

Sammlung(en): H.-W. Poenicke

Standort(e): Universität Tübingen

Umfang: insgesamt rund 40 Artefakte, die meisten davon indifferent, einige neolithische Artefakte, sieben Artefakte die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurden.

Beschreibung: Die Flure Kalb und Schörer werden landwirtschaftlich genutzt, und befinden sich innerhalb einer engen Neckarschleife.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss bedeckt, an den zum Neckar abfallenden Hängen sind die Trochitenkalke des Oberen Muschelkalks aufgeschlossen. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

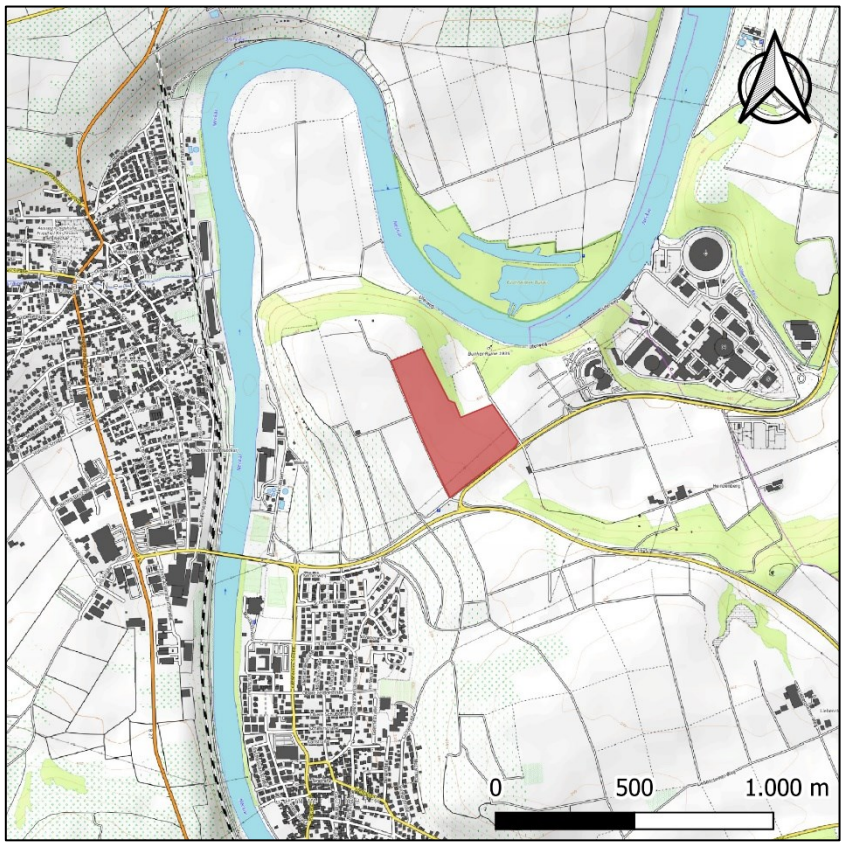
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum, indifferent

Technologie: Levalloiskonzept, Faustkeil, bifazielle Komponente (Keilmesser)

Typologie: Levalloiskern, bifazieller Schaber, keilmesserartiges Artefakt, Fäustel

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Keuperhornstein, Jurahornstein

Literatur: Kind 2005a

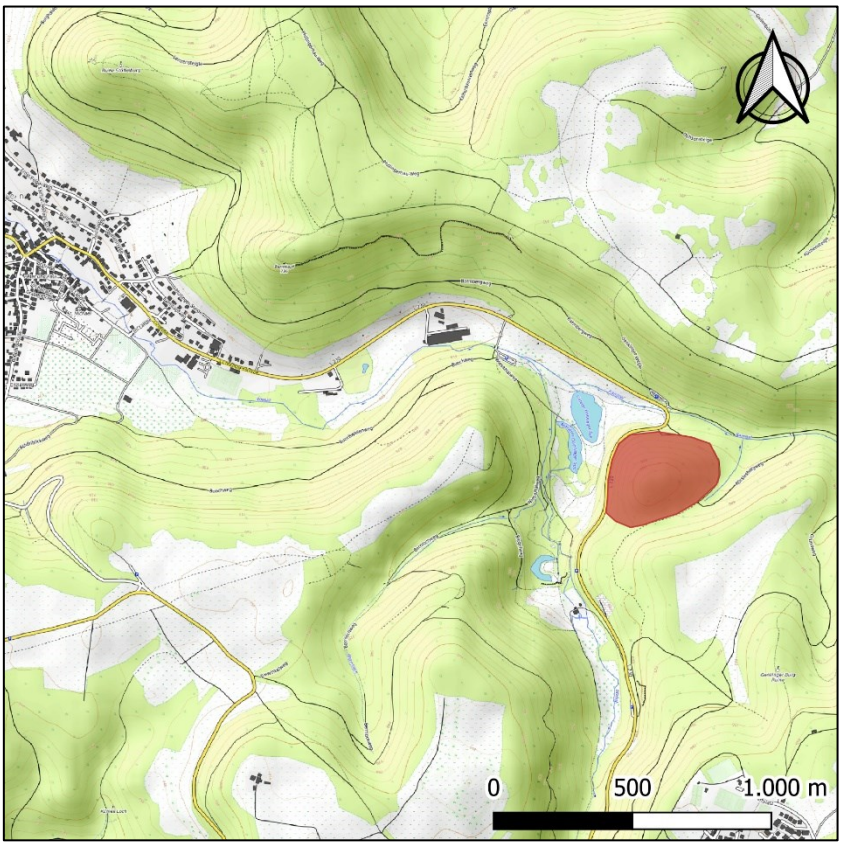


Katalognummer: 51 **Fundstelle**: Gönnigen „Rösslesberg“
Landkreis: Reutlingen
Gemeinde: Reutlingen
Gemarkung: Gönningen
Flur/Gewann: Rösslesberg/Roßberg
UTM X, Y: 513484 E, 5363442 N
Sammlung(en): Ch.Bizer
Standort(e): nach Fundbericht Kind (2002b) verblieb das Artefakt in Privatbesitz
Umfang: ein bifazieller Schaber
Beschreibung: Auf dem Rösslesberg/Roßberg (max. 869 m ü. N.N.) bei Gönningen, nähere Angaben fehlen.

Geologie, Geographie und Naturraum: Oberer Jura, höchster Punkt wird von Untere-Felsenkalke-Formation und Untere Massenkalke gebildet. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Abschlag von bidirektional abgebautem Kern
Typologie: bifazieller Schaber
Rohmaterial: schwarzgrauer Muschelkalkhornstein

Literatur: Kind 2002b

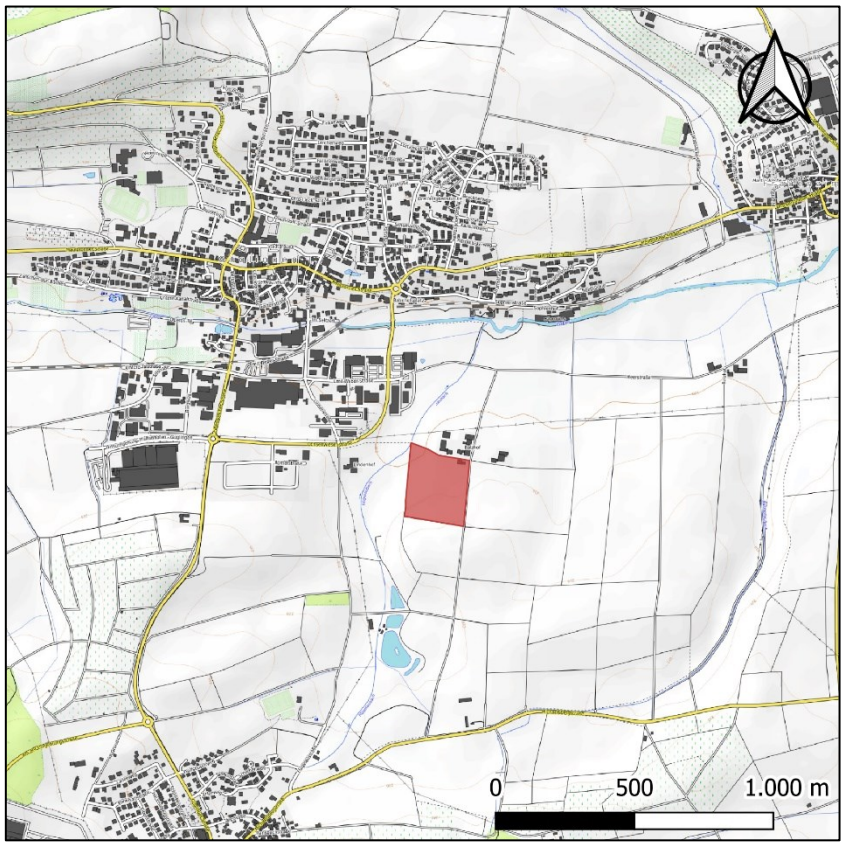


Katalognummer: 52 **Fundstelle**: Güglingen „Etzelsberg“
Landkreis: Heilbronn
Gemeinde: Güglingen
Gemarkung: Güglingen
Flur/Gewann: Etzelsberg
UTM X, Y: 500624 E, 5434016 N
Sammlung(en): A. Schwarzkopf
Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)
Umfang: ein möglicherweise mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Das Artefakt wurde 1983 im Bereich einer Bandkeramischen Siedlung gefunden.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss bedeckt, den Untergrund bildet der Gipskeuper. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: -

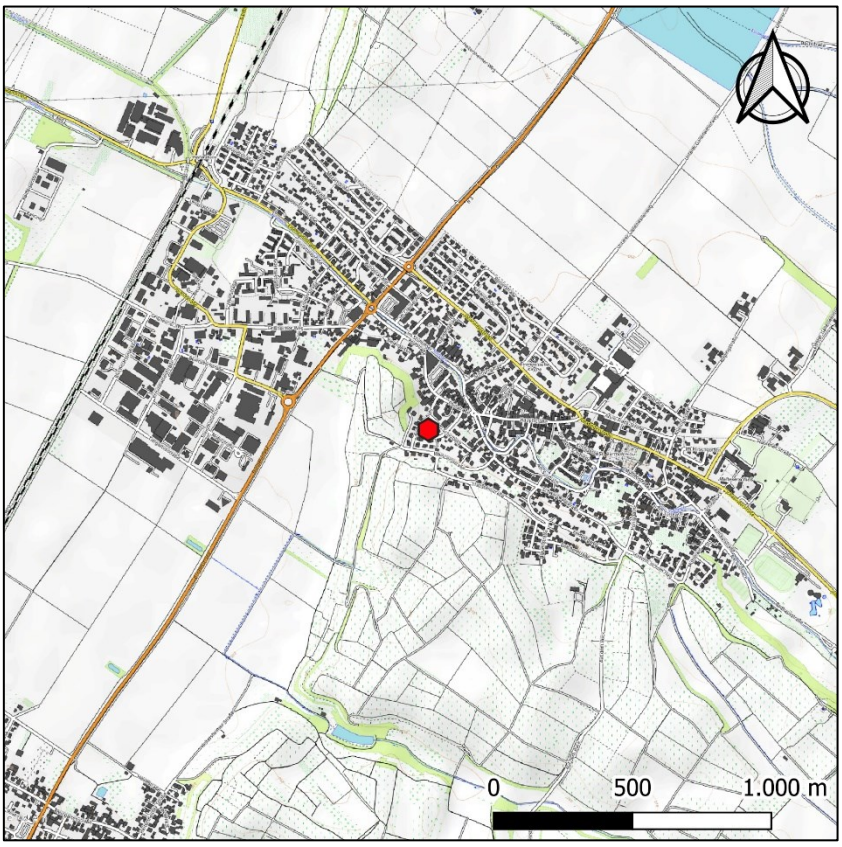


Katalognummer: 53 **Fundstelle**: Heitersheim „Alte Ziegelei“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Heitersheim
Gemarkung: Heitersheim
Flur/Gewann: Alte Ziegelei
UTM X, Y: 399605 E, 5302891 N
Sammlung(en): E. Bibus
Standort(e): unbekannt
Umfang: ein retuschierter Abschlag
Beschreibung: Die Fundstelle in der ehemaligen Ziegelei ist auch für ihre Lösssequenzen bekannt. Das Artefakt wurde bereits 1983 in einem Lössprofil entdeckt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Das Artefakt stammt aus der „Niedereschbacher Zone“, die dem Beginn des mittleren Würm zugeordnet wird. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: facettierter Schlagflächenrest, dorsale Reduktion
Typologie: retuschierter Abschlag
Rohmaterial: unbestimmt, lediglich lokale Materialien (Quarz, Quarzit, Jurahornstein aus dem Freiburger Raum) konnten ausgeschlossen werden

Literatur: Bibus & Pasda 1991

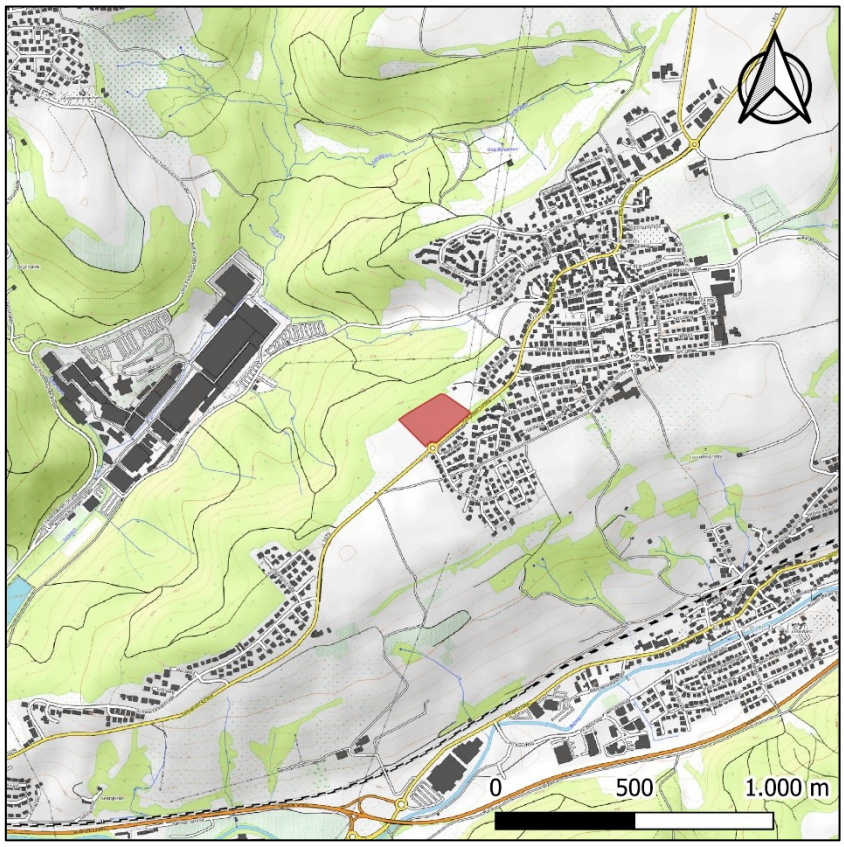


Katalognummer: 54 **Fundstelle**: Herlikofen „Krähenbühl“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Schwäbisch Gmünd
Gemarkung: Herlikofen
Flur/Gewann: Krähenbühl
UTM X, Y: 561667 E, 5407363 N
Sammlung(en): Th. Abele
Standort(e): Heubach (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Levalloisabschlag
Beschreibung: Herlikofen liegt auf einem kleinen Plateau, das zur Rems nach Süden hin abfällt. Die Fundstelle liegt direkt nördlich des südwestlichen Ortsrandes

Geologie, Geographie und Naturraum: Im Süden des Fundareals finden sich Lösslehme, der Untergrund wird vom Schwarzen Jura gebildet, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloisabschlag mit Resten der Kernkante
Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: Wettengl 2013

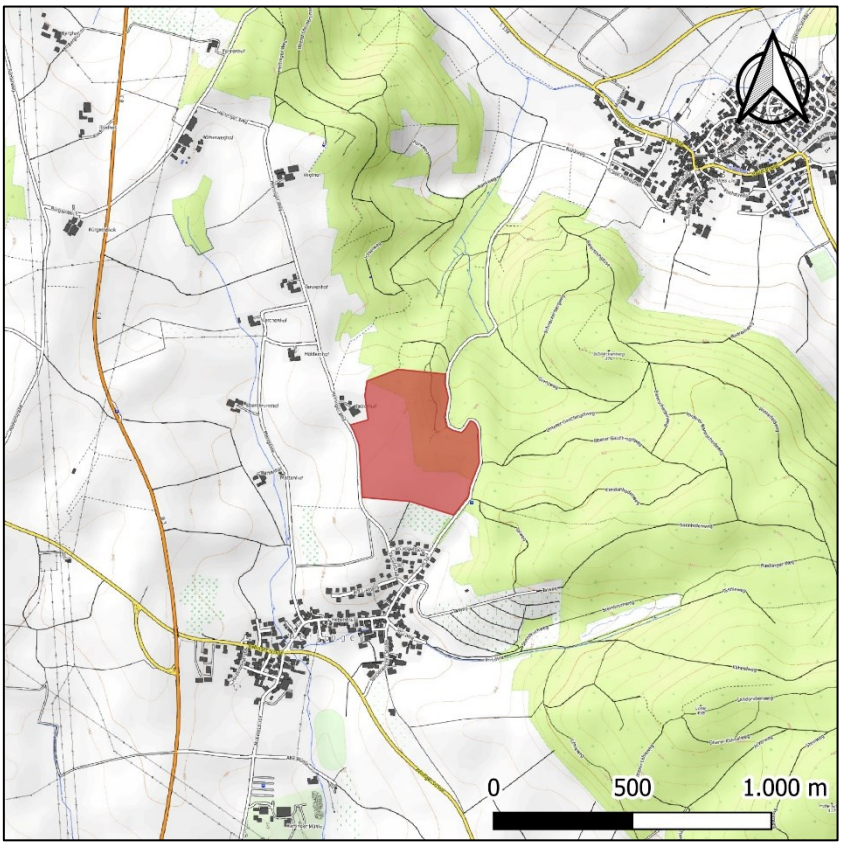


Katalognummer: 55 **Fundstelle**: Hertingen „Falzen“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Bad Bellingen
Gemarkung: Hertingen
Flur/Gewann: Falzen
UTM X, Y:
Sammlung(en):
Standort(e):
Umfang:
Beschreibung:

Geologie, Geographie und Naturraum:

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum
Technologie:
Typologie:
Rohmaterial:

Literatur: Kaiser 2013

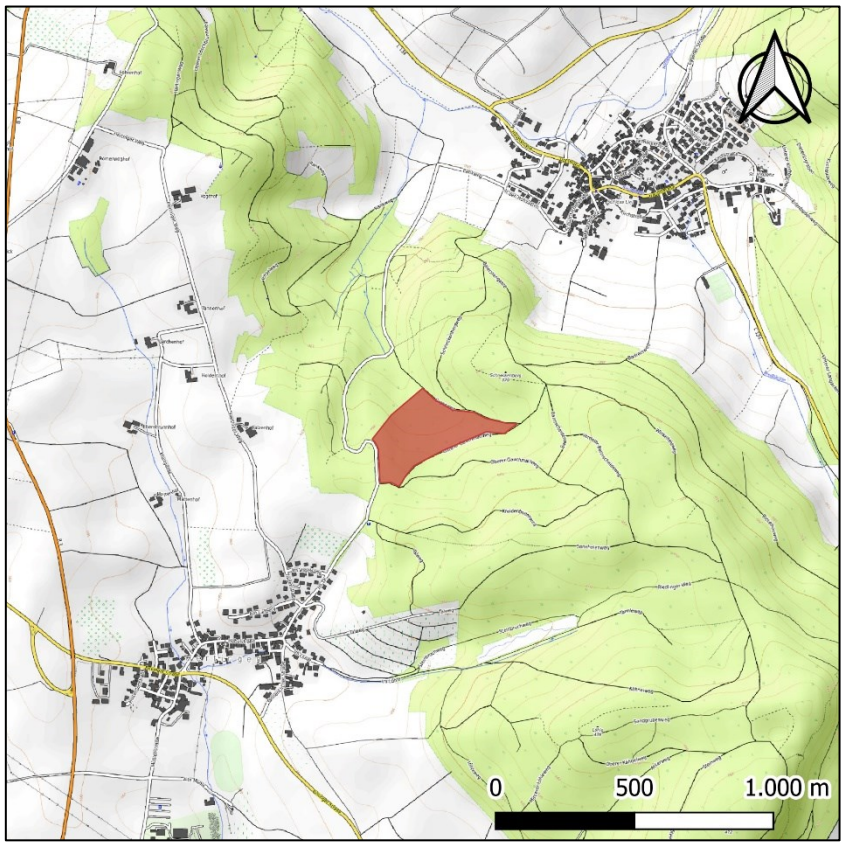


Katalognummer: 56 **Fundstelle**: Hertingen „Moos“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Bad Bellingen
Gemarkung: Hertingen
Flur/Gewann: Falzen
UTM X, Y:
Sammlung(en): M. Kaiser
Standort(e): Privat
Umfang: ein Schaber, mittelpaläolithische Datierung aufgrund neolithischer Funde nicht sicher
Beschreibung: Die Fundstelle liegt in einem bewaldeten Gebiet nordöstlich von Hertingen.

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundstelle in einem kleinen Talkessel; Größtenteils Bedeckung mit holozänen Abschwemmassen und lössführenden Fließerden. Den Untergrund bilden die Korallenkalke- und die Kandern-Formation des Oberen Jura. Naturraum Südliches Oberrhein-Tiefland

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (unsichter), Neolithikum
Technologie: Rückenverdünnung
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Kaiser 2013

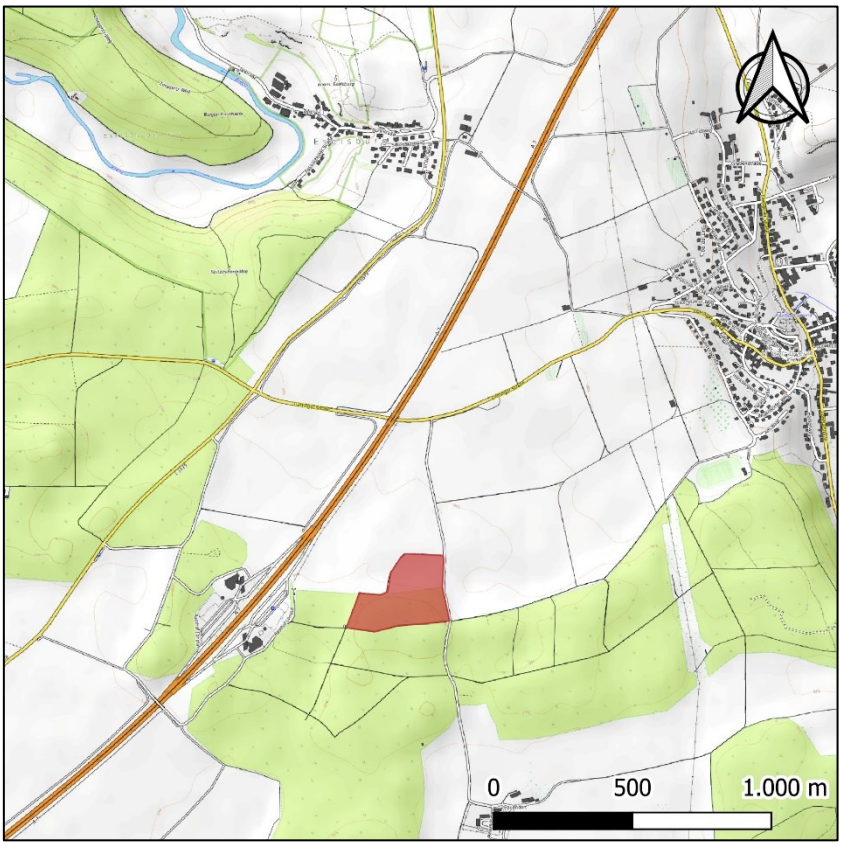


Katalognummer: 57 **Fundstelle**: Hürben „Sandgrube“/„Hausener Lücke“
Landkreis: Heidenheim
Gemeinde: Giengen a. d. Brenz
Gemarkung: Hürben
Flur/Gewann: Sandgrube
UTM X, Y: nicht genau lokalisierbar (ca. 587438 E, 5382060 N)
Sammlung(en): unbekannt
Standort(e): nach Bosinski 1967: LMW Stuttgart
Umfang: ein mittelpaläolithischer Breitschaber
Beschreibung: Das Fundjahr des Stückes ist unbekannt, es stammt aus einer Sandgrube bei Hürben

Geologie, Geographie und Naturraum: Das Artefakt stammt aus einer sandigen Bodenbildung oberhalb der anstehenden Sande, letztere wohl fluvialen Ursprungs. Naturraum Schwäbische Alb

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: unbekannt
Typologie: Schaber
Rohmaterial: unbekannt

Literatur: Bosinski 1967

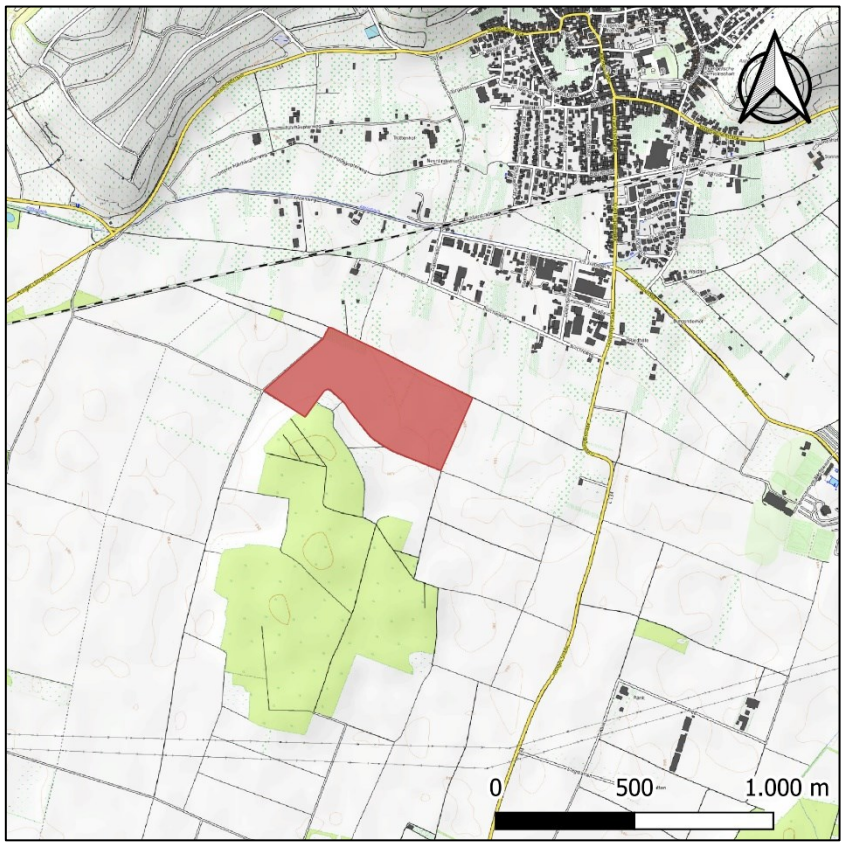


Katalognummer: 58 **Fundstelle**: Ihringen „Rennmatten“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Ihringen am Kaiserstuhl
Gemarkung: Ihringen am Kaiserstuhl
Flur/Gewann: Rennmatten
UTM X, Y: 398209 E, 5320894 N
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): unbekannt
Umfang: eine mittelpaläolithische Levalloisklinge
Beschreibung: Das Artefakt wurde 1944 bei Grabungsarbeiten an einem Grabhügel entdeckt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Grabhügelgruppe befand sich auf einer Niederterrasse des Rheins. Der Grabhügelaufwurf bestand aus Löss- und Lehmschwemmmassen von den Hängen des Kaiserstuhls. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloisklinge
Rohmaterial: „gelblich-grüner Ölquarzit“ (Gersbach 1951)

Literatur: Gersbach 1951

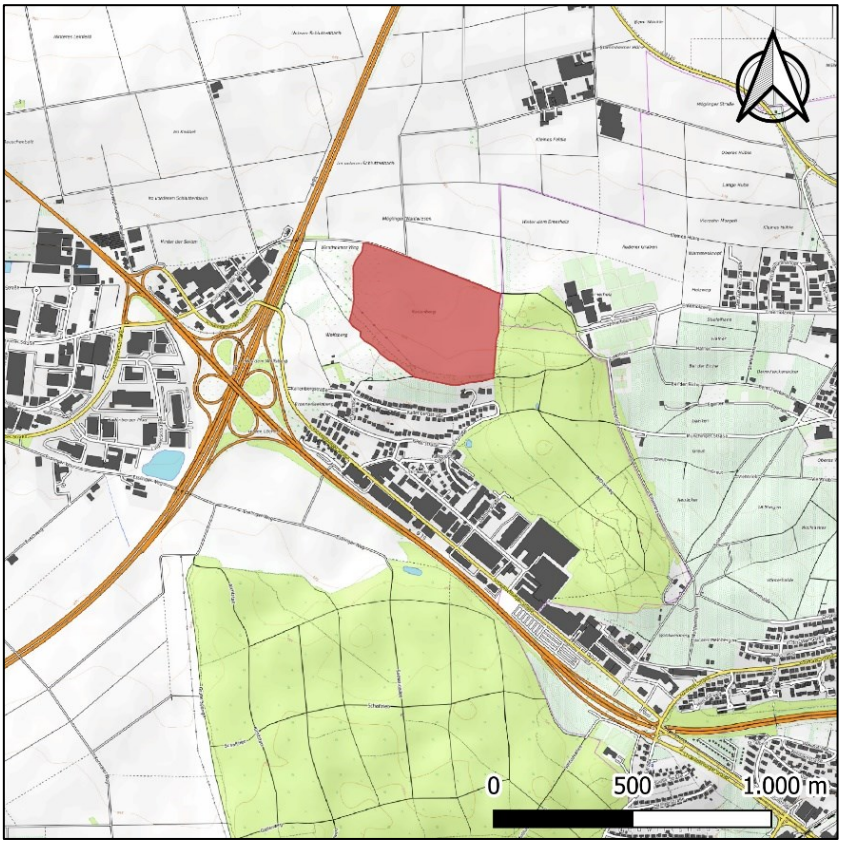


Katalognummer: 59 **Fundstelle**: Kallenberg „Kallenberg“ / „Kahlenberg“
Landkreis: Ludwigsburg
Gemeinde: Korntal-Münchingen
Gemarkung: Kallenberg
Flur/Gewann: Kallenberg
UTM X, Y: 509825 E, 5410625 N
Sammlung(en): W. Müller, P. Maier, Beck
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt, LMW Stuttgart
Umfang: frühestes Fundjahr 1942. Insgesamt etwa 2000 Artefakte aus allen Sammlungen, darunter rund 20 mittelpaläolithische Artefakte; auch jungpaläolithische Funde sind vorhanden.
Beschreibung: Die Fundstelle liegt auf einem kleinen Berg direkt östlich der A81. Die genaue Lage der Fundstelle ist unbekannt, möglicherweise modern überbaut.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Höhenrücken ist von Löss und lössführenden Fließerden bedeckt; im Süden findet der Übergang zu den Schichten des Keupers (insb. Stubensandstein) statt.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, Kombewakonzept, bifazielle Komponente
Typologie: Levalloiskerne und Abschläge, verschiedene Schabertypen, ein bifazielles Gerät
Rohmaterial: aufgrund starker, weißer und kreideartiger Patinierung ist viel Rohmaterial als unbestimmt einzustufen. Daneben Jurahornstein, Keuperhornstein, Muschelkalkhornstein und Quarz

Literatur: Wettengl 2021

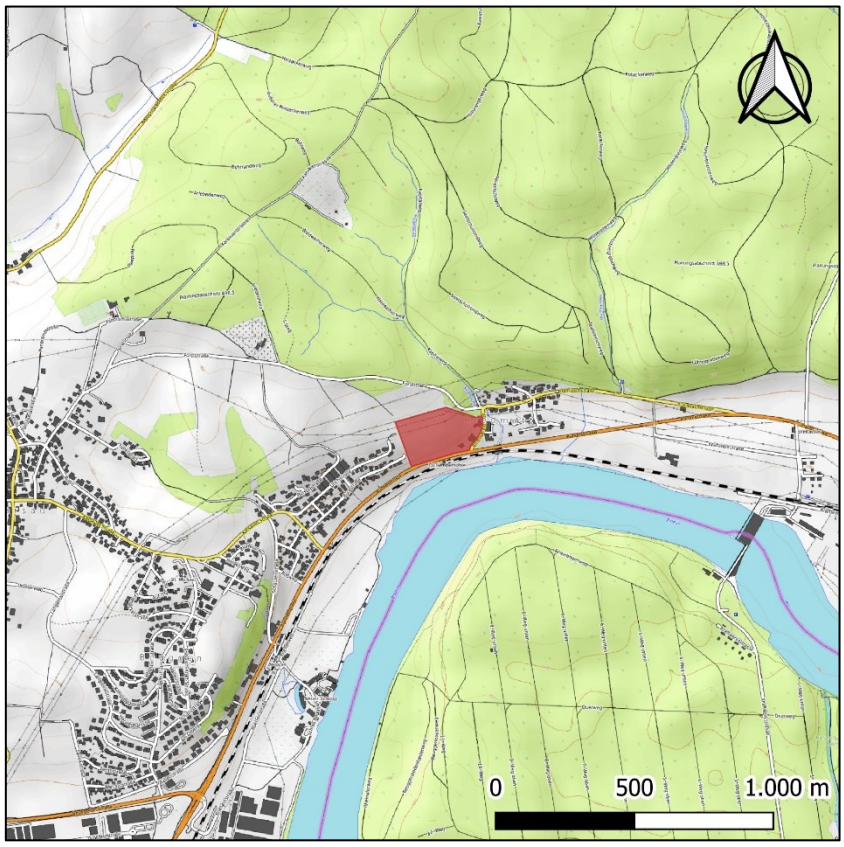


Katalognummer: 60 **Fundstelle**: Karsau „Burstel Ost“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Rheinfelden
Gemarkung: Karsau
Flur/Gewann: Burstel
UTM X, Y: 411228 E, 5271453 N
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: sechs angeblich mittelpaläolithische Artefakte.
Beschreibung: Die Fundstelle liegt auf einer Zunge des Dinkelbergmassivs, nur wenig vom Rhein entfernt. Bereits 1940 erste Funde in Lösslehm in 1,30 m Tiefe.

Geologie, Geographie und Naturraum: Artefakte stammen aus Lösslehm, das Dinkelbergmassiv (Muschelkalk) bildet den Untergrund

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: möglicherweise Levalloiskonzept
Typologie: „diskoider Nucleus“, „gestielter Stirnkratzer“, „Dreikantabschlag mit facettierter Basis“ (Gersbach 1947; Gersbach 1969)
Rohmaterial: keine Angabe möglich

Literatur: Gersbach 1947, Gersbach 1969

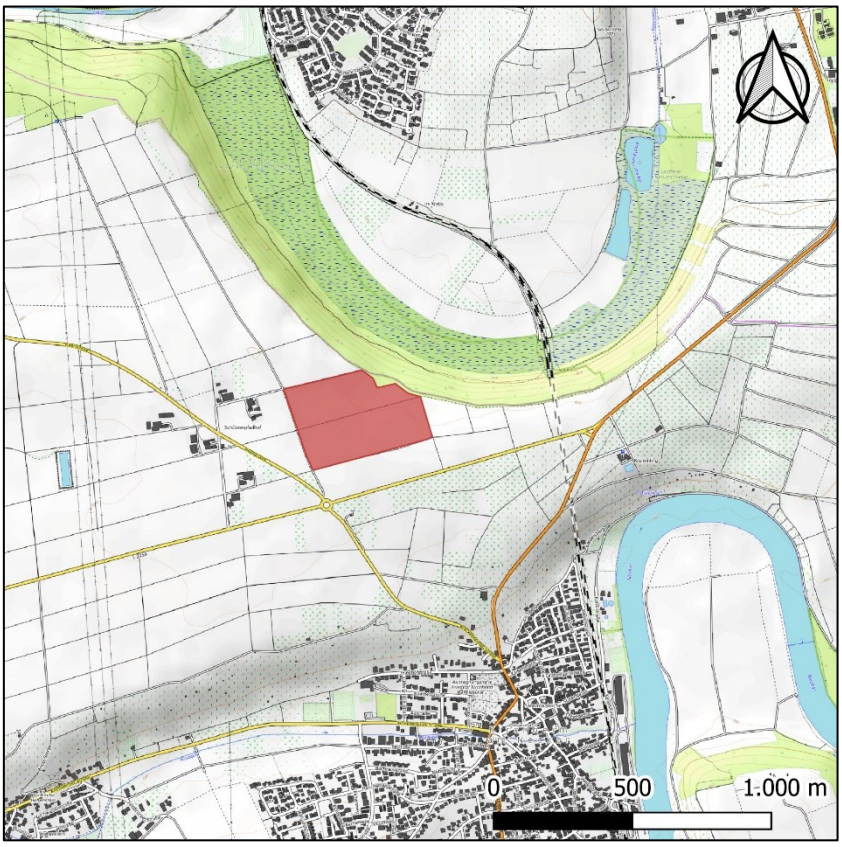


Katalognummer: 61 **Fundstelle**: Kirchheim „Fischeräcker“
Landkreis: Ludwigsburg
Gemeinde: Kirchheim a. Neckar
Gemarkung: Kirchheim a. Neckar
Flur/Gewann: Fischeräcker
UTM X, Y: 510011 E, 5433400 N
Sammlung(en): A. Schwarzkopf
Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Das Artefakt wurde 1992 entdeckt. Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt ca. 600 m nordwestlich von Kirchheim oberhalb einer alten Neckarschlaufe.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss und lössführenden Fließerden bedeckt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: ventrale Verdünnung
Typologie: Breitschaber
Rohmaterial: Quarzit

Literatur: Busse 1998

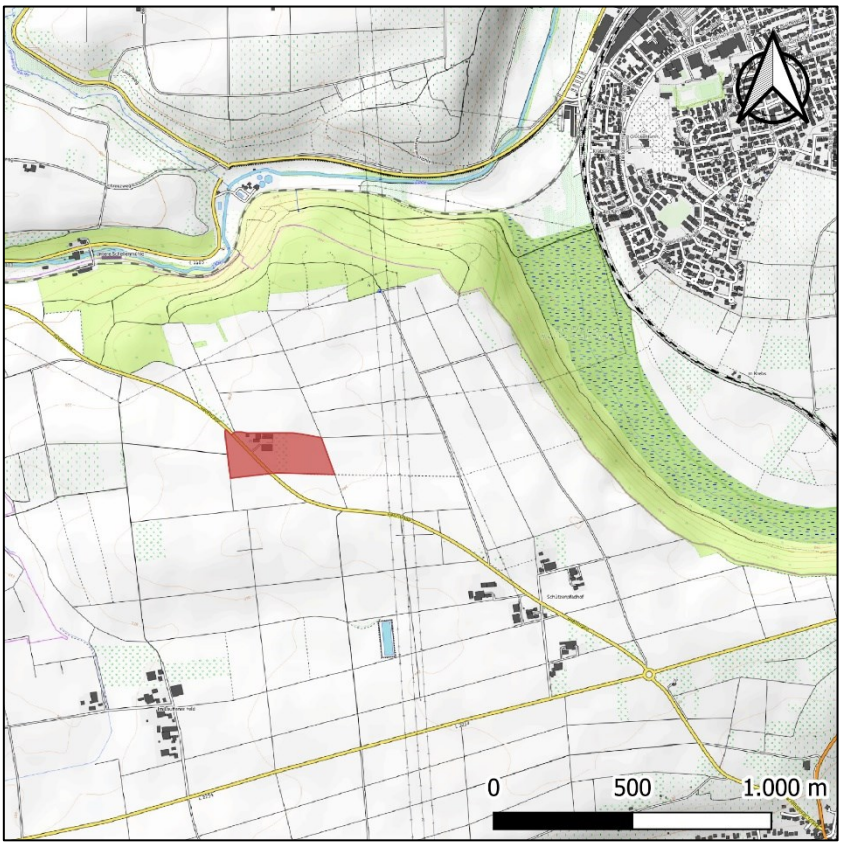


Katalognummer: 62 **Fundstelle**: Kirchheim „Ghäu“
Landkreis: Ludwigsburg
Gemeinde: Kirchheim a. Neckar
Gemarkung: Kirchheim a. Neckar
Flur/Gewann: Ghäu
UTM X, Y: 508465 E, 5433800 N
Sammlung(en): A. Schwarzkopf
Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)
Umfang: ein vermutlich mittelpaläolithisches Messer mit retuschiertem Rücken
Beschreibung: Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt etwa 400 m südlich der Zaber.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von Löss bedeckt, im Nordwesten ein Fächer von holozänen Abschwemmmassen zur Zaber hin. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: Messer mit (retuschiertem) Rücken
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -

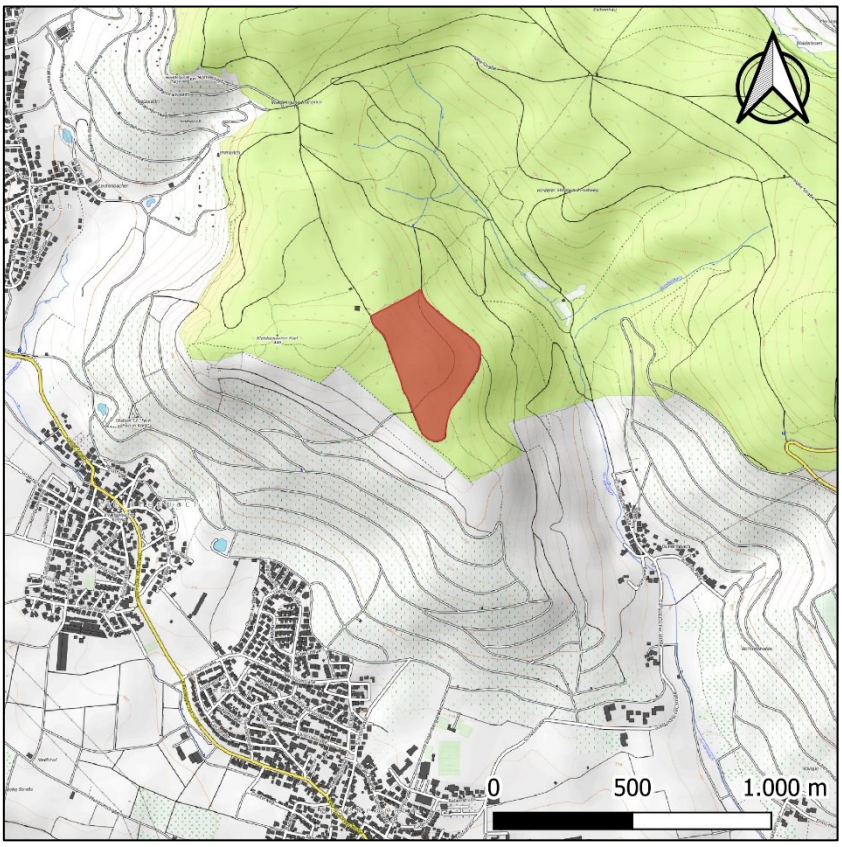


Katalognummer: 63 **Fundstelle**: Kleinheppach „Belzberg“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Korb
Gemarkung: Kleinheppach
Flur/Gewann: Belzberg, Kleinheppacher Kopf
UTM X, Y: 528060 E, 5409179 N
Sammlung(en): E. Reinhard
Standort(e): Steinzeitmuseum Korb-Kleinheppach
Umfang: etwas mehr als 20 mittelpaläolithische Artefakte, insgesamt rund 100.000 Stücke aus pleistozänen und holozänen Technokomplexen
Beschreibung: Oberflächenfundstelle auf einem Hohen Bergrücken, sehr großer Weitblick nach Süden in das breite Remstal

Geologie, Geographie und Naturraum: Löwenstein-Formation (Stubensandsteine), am Nordosthang Lösslehme, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, durch Technologie und Typologie
Technologie: Levalloiskonzept (hauptsächlich Kerne) sowie Faustkeile
Typologie: Neben Faustkeilen und Levalloisartefakten auch einige Schaber
Rohmaterial: hauptsächlich typische Jurahornsteine aus den Schottern der Rems

Literatur: Freising 1954, Wagner 1989

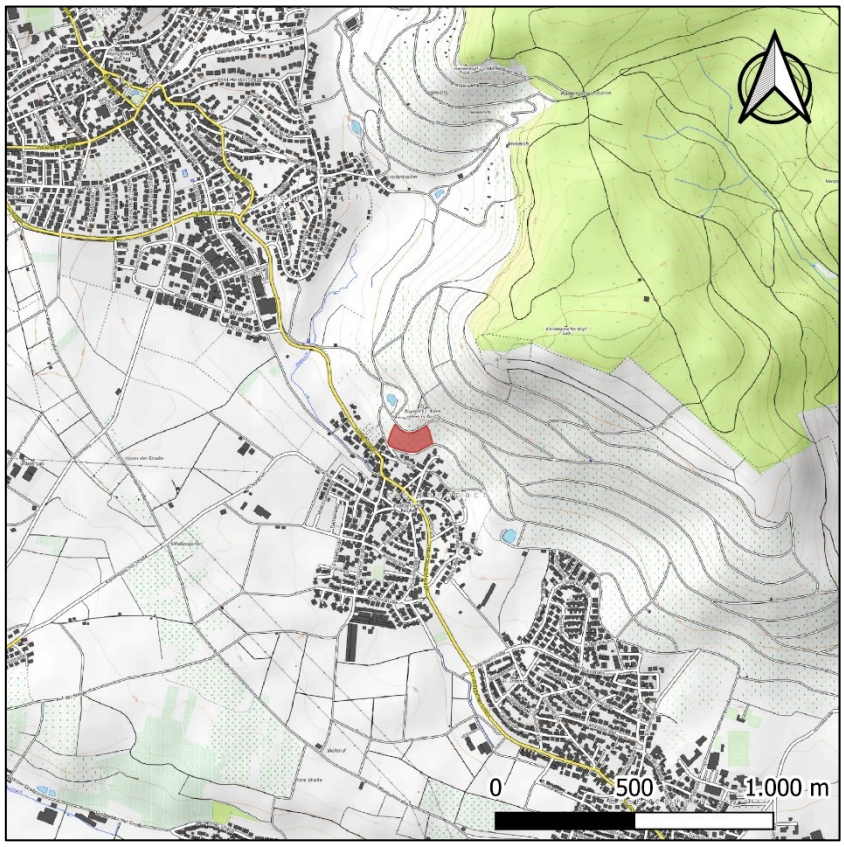


Katalognummer: 64 **Fundstelle**: Kleinheppach „Bühl“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Korb
Gemarkung: Kleinheppach
Flur/Gewann: Bühl
UTM X, Y: 527482 E, 5408760 N
Sammlung(en): Reinhard
Standort(e): Steinzeitmuseum Kleinheppach
Umfang: ein Levalloiskern
Beschreibung: Die Fundstelle liegt am südwestlichen Fuß des Kleinheppacher Kopfes.

Geologie, Geographie und Naturraum: Keine Aussage zur Geologie möglich; Gelände vollständig anthropogen durch Weinbau überprägt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -



Katalognummer: 65 **Fundstelle**: Kleinheppach „Lehmgrube“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Korb

Gemarkung: Kleinheppach

Flur/Gewann: ehem. Lehmgrube

UTM X, Y: nicht mehr genau lokalisierbar

Sammlung(en): F. Liebhart; ging in Sammlung E. Reinhard über

Standort(e): Steinzeitmuseum Kleinheppach

Umfang: ein beidflächig retuschierter Schaber

Beschreibung: Das Artefakt wurde 1954 in der stillgelegten Lehmgrube von Kleinheppach geborgen. Es lag in 1,8 m Tiefe.

Geologie, Geographie und Naturraum: Keine Aussage zur Geologie möglich. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: nach Bosinski (1967) aufgrund typologischer Gesichtspunkte Mittelpaläolithikum

Technologie: beidseitige Flächenretusche

Typologie: beidseitig flächenretuschierter Schaber

Rohmaterial: unbekannt, gearbeitet an flachem Geröll

Literatur: Bosinski 1967

Katalognummer: 66 **Fundstelle**: Lauda „Im Schrödersgraben/Lange Kier“
Landkreis: Main-Tauber-Kreis
Gemeinde: Lauda-Königshofen
Gemarkung: Lauda
Flur/Gewann: Ottenberg, Roter Rain
UTM X, Y: 550199 E, 5492453 N
Sammlung(en): M. Weber
Standort(e): ALM Rastatt
Umfang: ein mögliches Basisfragment eines Faustkeils
Beschreibung: Die Fundstelle liegt nördlich von Lauda, es handelt sich um einen Einzelfund.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle Lösslehme, den Untergrund bildet der Untere Muschelkalk. nur wenige hundert Meter östlich fließt die Tauber. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil
Rohmaterial: Quarzit

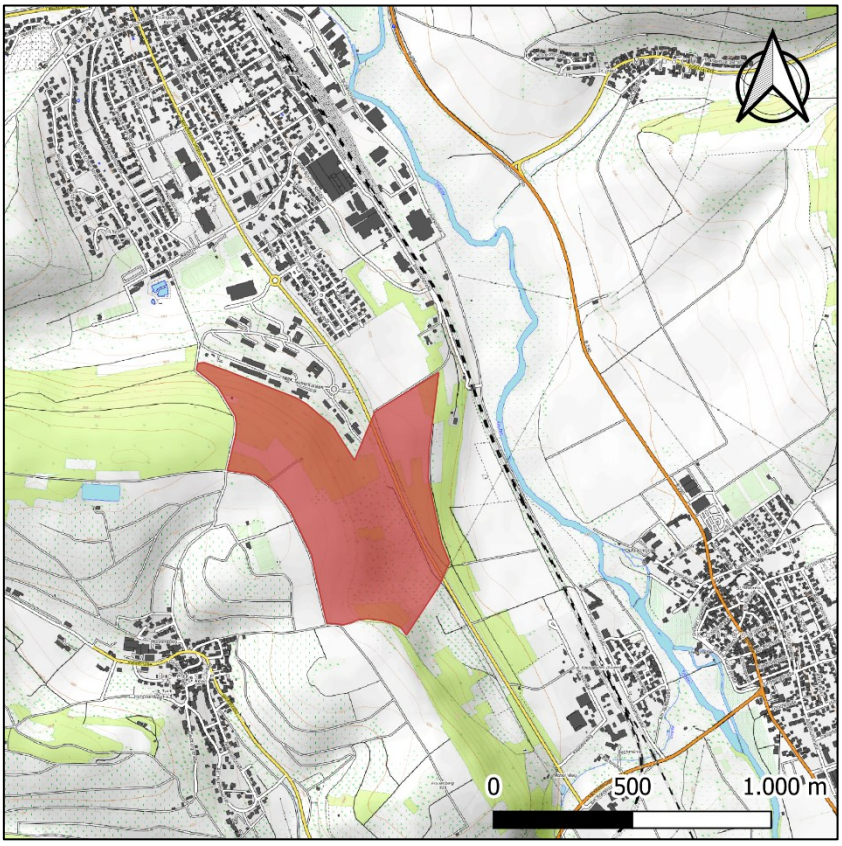
Literatur: Schmidt 2012b

Katalognummer: 67 **Fundstelle**: Lauda „Ottenberg“/„Roter Rain“
Landkreis: Main-Tauber-Kreis
Gemeinde: Lauda-Königshofen
Gemarkung: Lauda
Flur/Gewann: Ottenberg, Roter Rain
UTM X, Y: 551501 E, 5489145 N
Sammlung(en): M. Weber
Standort(e): ALM Rastatt
Umfang: ein Levalloiskern
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich von Lauda, es handelt sich um einen Einzelfund.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle Löss und Lösslehme, den Untergrund bildet der Untere Muschelkalk. nur wenige hundert Meter westlich der Tauber. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskerne
Rohmaterial: Quarzit oder Keuperhornstein

Literatur: Schmidt 2012a



Katalognummer: 68 **Fundstelle**: Laufenburg „Haberegeten“ & „Grunholz“

Landkreis: Waldshut

Gemeinde: Laufenburg

Gemarkung: Luttingen & Grunholz

Flur/Gewann: Haberegeten, Zelgli/Ziegelei Zimmermann, Ottermatt

UTM X, Y: 432038 E, 5269799 N

Sammlung(en): unbekannt, Grabungen Universität Tübingen

Standort(e): verschollen/vernichtet; „Großherzogliches Hofnaturalienkabinett“, unbekannt

Umfang: zahlreiche Tierreste bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts bei Bauarbeiten beobachtet. In der nahgelegenen Ziegelei Zimmermann 1939 bis in die Kriegsjahre durch Em. und Eg. Gersbach 23 mittelpaläolithische Artefakte entdeckt. 15 Absplisse bei Grabungen der Uni Tübingen geborgen.

Beschreibung: Die Fundstellen liegen nahe beieinander, rund 30 m oberhalb des Rheins, der hier eine flache Schleife bildet. Grabungen durch die Universität Tübingen 1998

Geologie, Geographie und Naturraum: Funde beim Eisenbahnbau in lehmiger Erde. Funde aus der Ziegelei von der Basis eines 1,50 m mächtigen Lehmes, der von einer Torfschicht abgeschlossen wurde, darüber 3 m mächtiges Schichtpaket.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (^{14}C-Datierung der Torfschichten >45.000 BP)

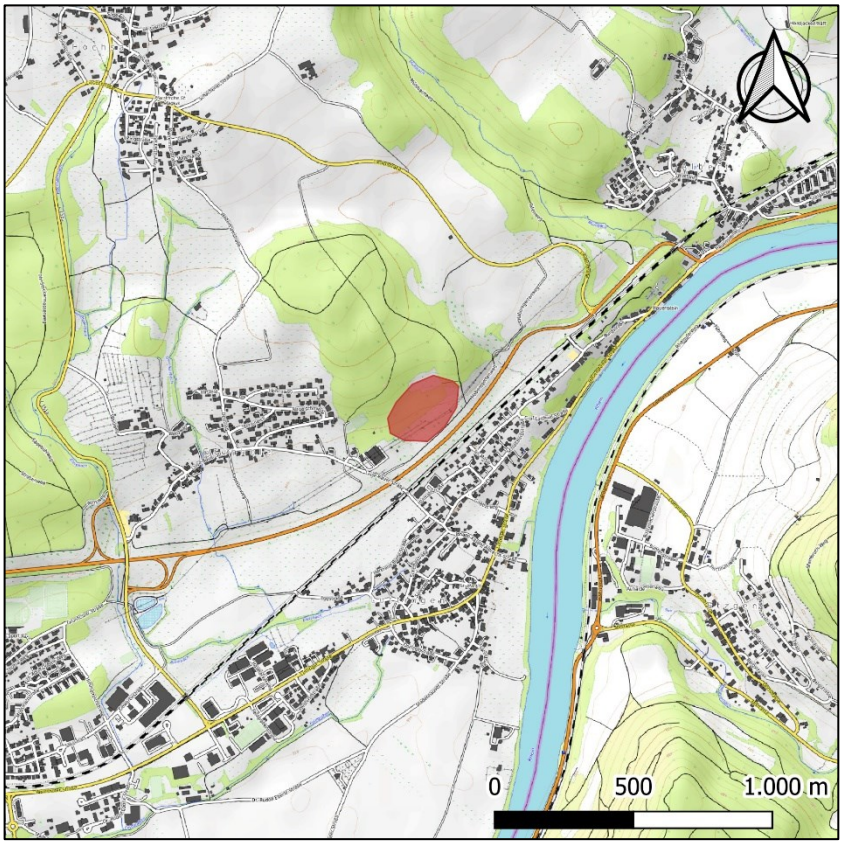
Technologie: keine nähere Aussage möglich

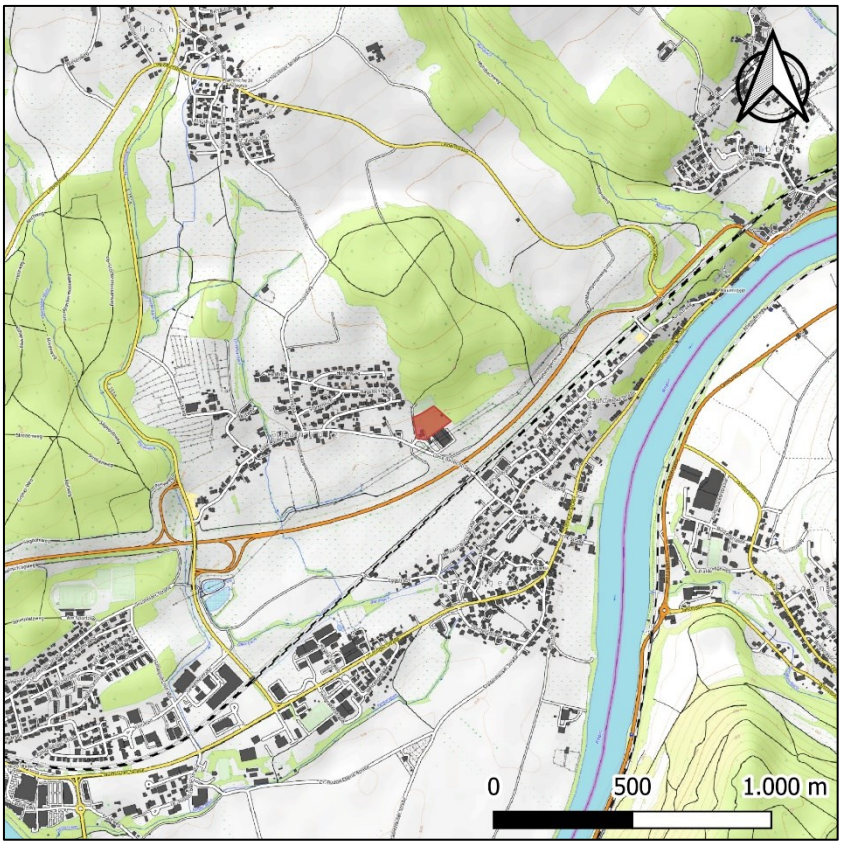
Typologie: Schaber, Kerne, unretuschierte Grundformen

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Jurahornstein, Bohnerzhornstein, Quarzit

Literatur: Schill 1867, Gersbach 1947, Gersbach 1969, Schneidermeier 2000

oben: Fundstelle „Haberegeten“, unten: Ziegelei Zimmermann



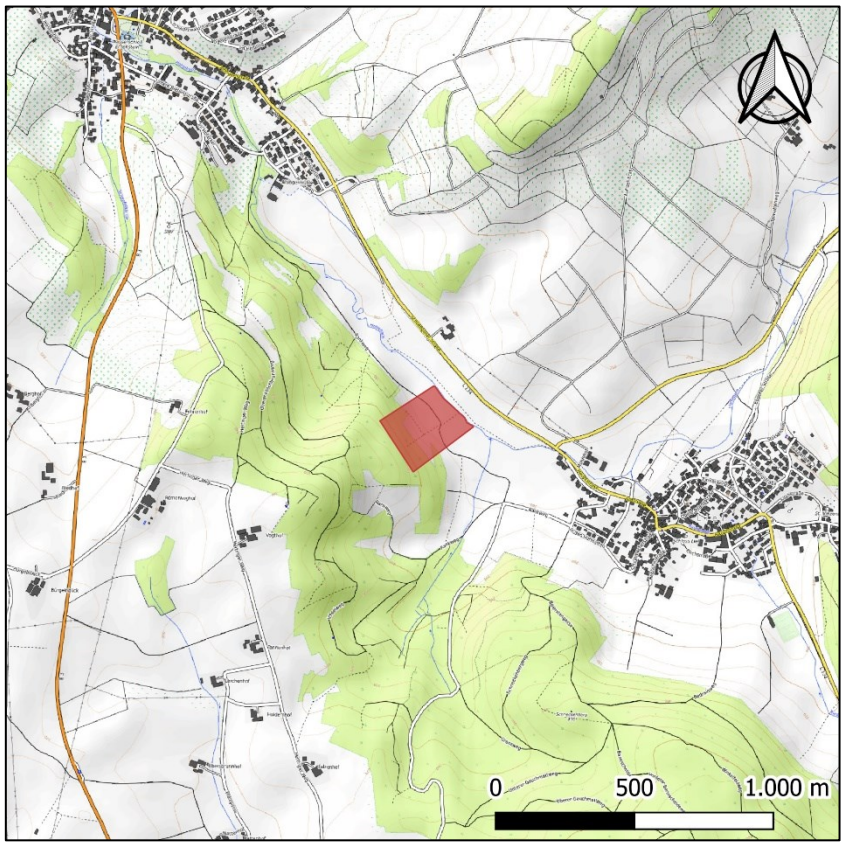


Katalognummer: 69 **Fundstelle**: Liel „Altinger Hölzle“ & „Ochsenmatten“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Schliengen
Gemarkung: Liel
Flur/Gewann: Altinger Hölzle, Ochsenmatten
UTM X, Y: 394533 E, 5288650 N
Sammlung(en): Unser, W. Mähling
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: sieben vermutlich mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle wird landwirtschaftlich genutzt und liegt rund 600 m nordwestlich von Liel.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle lössführende Fließerde sowie Verwitterungs- und Umlagerungsbildungen. Den Untergrund bildet der Mittlere Jura. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskerne, Levalloisabschläge, Breitschaber
Rohmaterial: Jurahornstein, Bohnerzjaspis, Ölquarzit

Literatur: Kaiser 2013

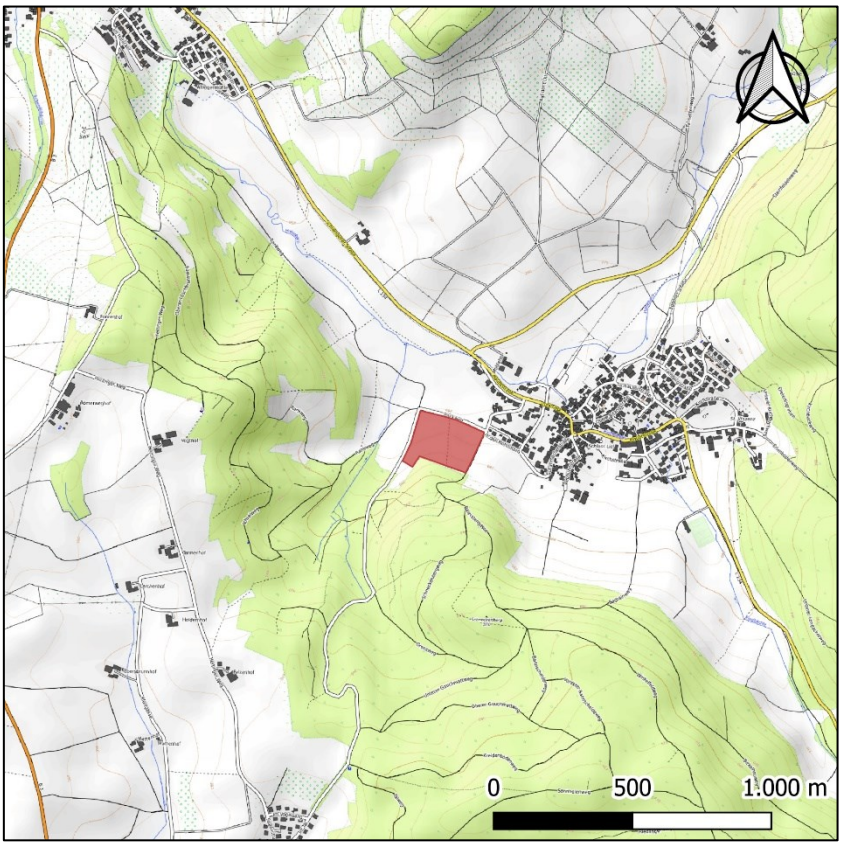


Katalognummer: 70 **Fundstelle**: Liel „Breite“ und „Beiertemgasse“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Schliengen
Gemarkung: Liel
Flur/Gewann: Breite, Beiertemgasse
UTM X, Y: 394865 E, 5288209 N
Sammlung(en): unbekannt
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: drei mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt westlich von Liel und wird landwirtschaftlich genutzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist von lössführender Fließerde bedeckt, den Untergrund bildet der Mittlere Jura. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschläge
Rohmaterial: Jurahornstein, Bohnerzjaspis

Literatur: Kaiser 2013

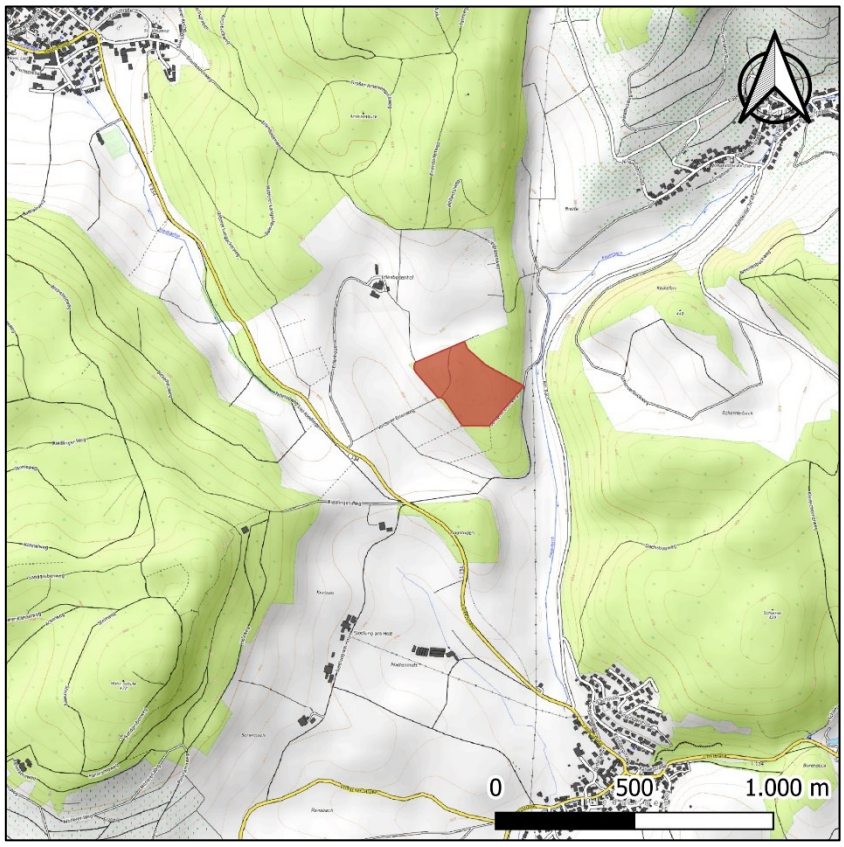


Katalognummer: 71 **Fundstelle**: Liel „Erlenboden“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Schliengen
Gemarkung: Liel
Flur/Gewann: Erlenboden
UTM X, Y: 397079 E, 5287038 N
Sammlung(en): W. Mähling
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt
Umfang: ein möglicherweise mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Die Fundstelle liegt zwischen Liel und Kandern-Riedlingen. Artefakt wahrscheinlich in den 1980er Jahren geborgen.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bildet der Mittlere Jura, die nähere Umgebung ist von Lösslehm bedeckt. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein (Markgräfler Jaspis)

Literatur: Kaiser 2013

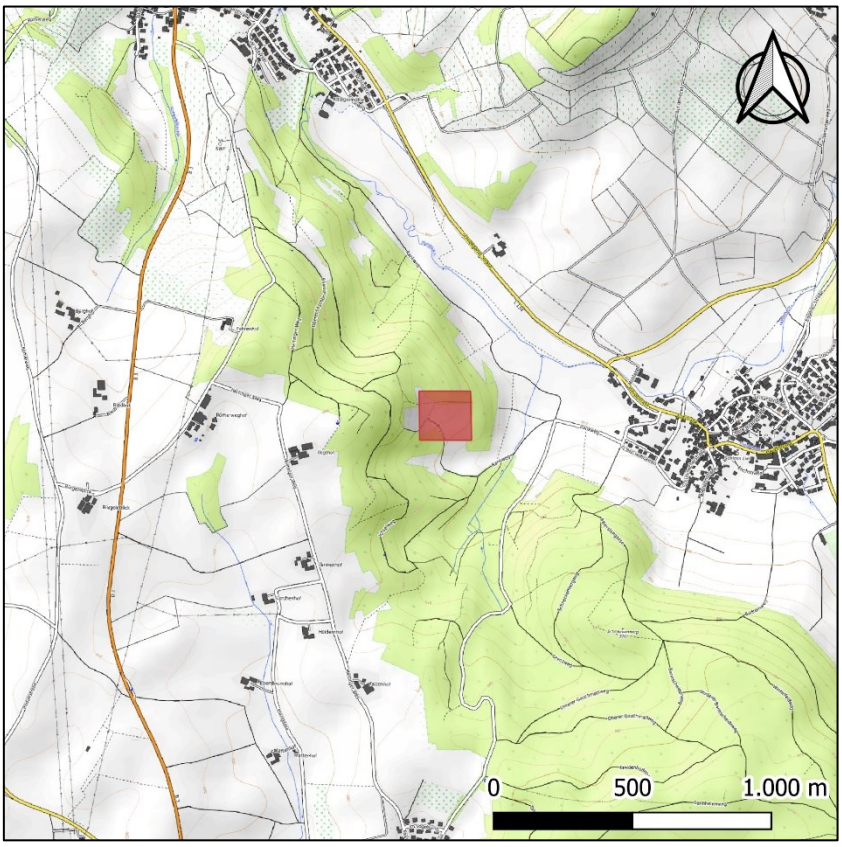


Katalognummer: 72 **Fundstelle**: Liel „Wanne“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Schliengen
Gemarkung: Liel
Flur/Gewann: Wanne
UTM X, Y: 394381 E, 5288366 N
Sammlung(en): W. Mähling
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: drei vermutlich mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle liegt rund 700 m westlich von Liel und wird landwirtschaftlich genutzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle lössführende Fließerde, den Untergrund bildet der Mittlere Jura. Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, bifazielle Komponente
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag, blattspitzenartiges Artefakt
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Bohnerzjaspis

Literatur: Kaiser 2013

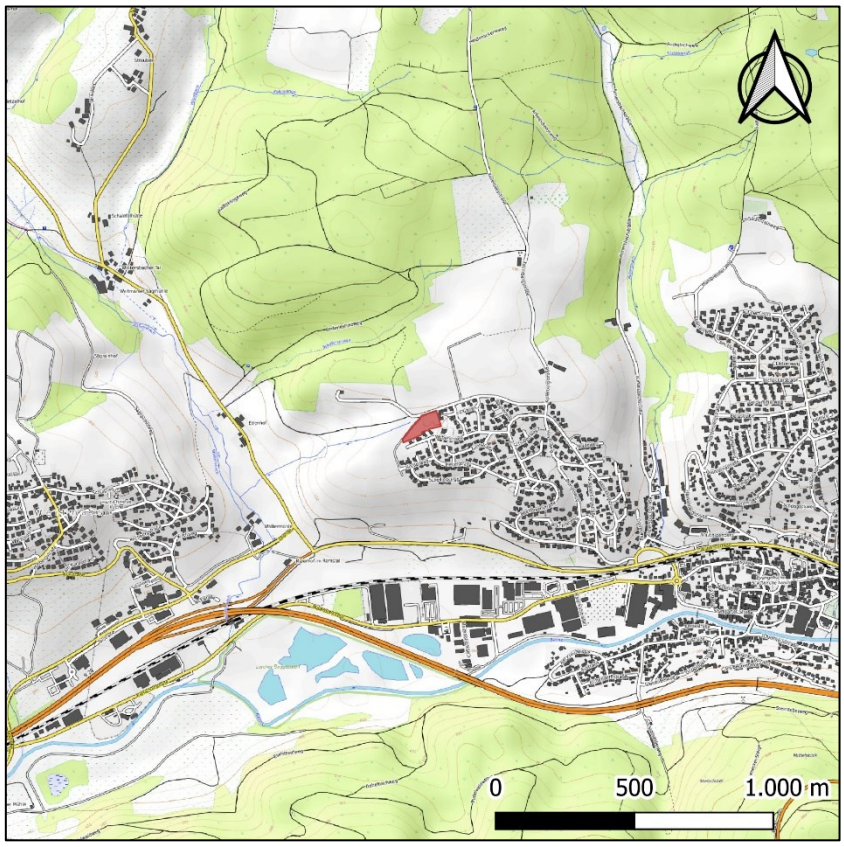


Katalognummer: 73 **Fundstelle**: Lorch „Gairen“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Lorch
Gemarkung: Lorch
Flur/Gewann: Gairen
UTM X, Y: 549312 E, 5405821 N
Sammlung(en): A. Regen
Standort(e): Waldstetten (Privatbesitz)
Umfang: ca. 150 Artefakte indifferenter Natur, 5 mittelpaläolithische Artefakte (ein Faustkeilfragment, ein Schaber, ein Levalloiskern, ein Levalloisabschlag, ein massiver Abschlagkern)
Beschreibung: die Fundstelle liegt am nordwestlichen Rand der Stadt

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundstelle liegt ca. 70 m über der heutigen Remstalsohle, den Untergrund bildet der Stubensandstein, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, weitere Funde indifferent und bis in die Neuzeit reichend
Technologie: Levalloiskonzept, Faustkeil
Typologie: Levalloisabschlag, Levalloiskern, Faustkeil, massiver Abschlagkern
Rohmaterial: Jurahornstein, unbestimmtes Rohmaterial,

Literatur: Kind 2002a

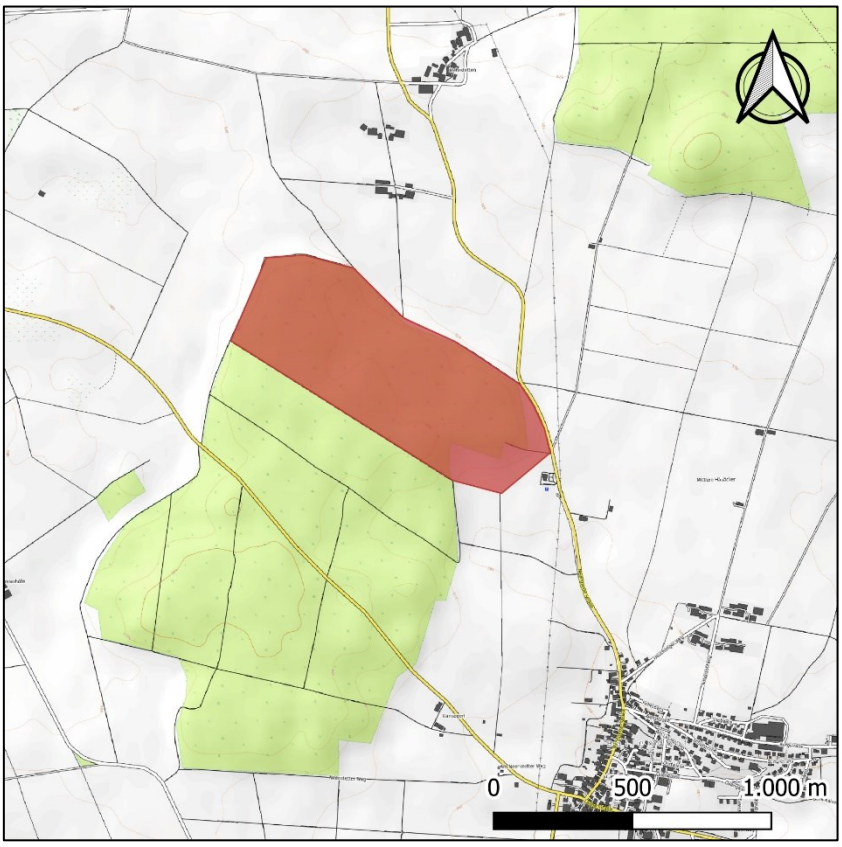


Katalognummer: 74 **Fundstelle**: Mehrstetten „Oberhau“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Ballendorf
Gemarkung: Mehrstetten
Flur/Gewann: Oberhau
UTM X, Y: 578932 E, 5379880 N
Sammlung(en): Seitz
Standort(e): WLM Stuttgart
Umfang: 1 faustkeilartiges Artefakt, durch Pflug beschädigt, nicht sicher paläolithisch
Beschreibung: Einzelfund, Fundjahr 1964

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundstelle bedeckt von lössführenden Fließerden, unter landwirtschaftlicher Nutzung. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (unsicher)
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil (Vorform?)
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -



Katalognummer: 75 **Fundstelle**: Merzhausen „Bächelhürsten“

Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald

Gemeinde: Freiburg

Gemarkung: Merzhausen

Flur/Gewann: Bächelhürsten

UTM X, Y: 413046 E, 5313989 N

Sammlung(en): H. Rudy

Standort(e): Badisches Landesmuseum Karlsruhe

Umfang: ein bifazielles Artefakt; möglicherweise eine Fälschung (Kaiser 2013).

Beschreibung: Die Fundstelle, eine Lehmgrube in Merzhausen, lag am SW-Hang des hinteren Schliebergs in Merzhausen. Das Artefakt wurde 1924 bei einer Exkursion eines Touristik-Vereins entdeckt. Kritik an den Fundumständen durch Deecke (1932), Zurückweisung durch Freund (1960) durch Zeugenberichte.

Geologie, Geographie und Naturraum: Fund aus Lössschicht in der Ziegeleigrube, Naturraum südliches Oberrhein-Tiefland.

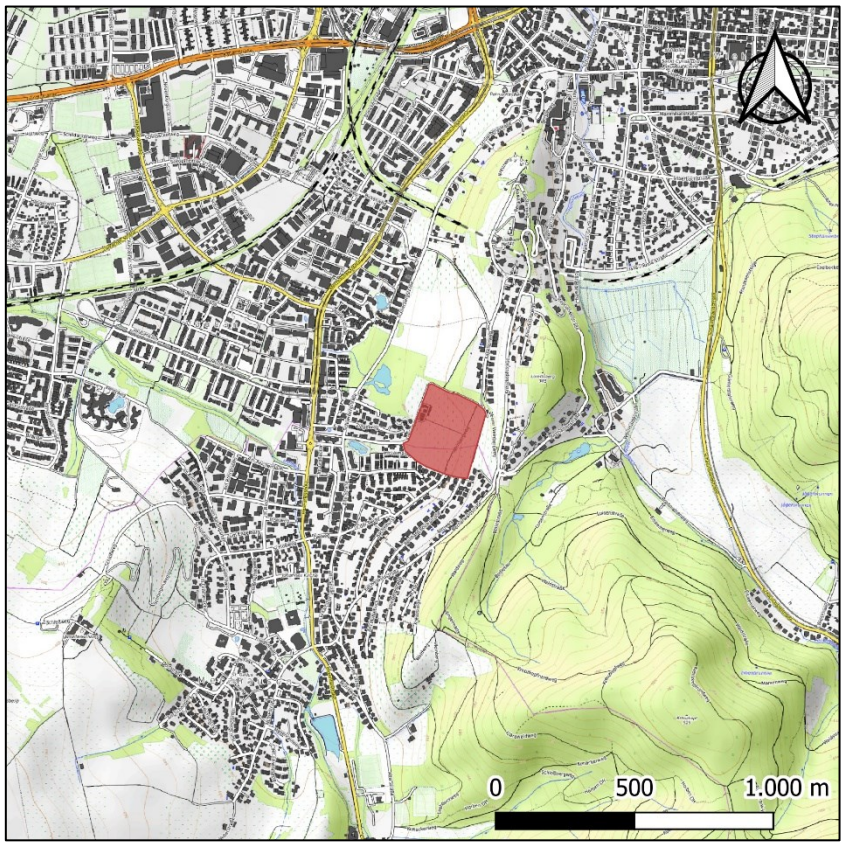
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)

Technologie: bifazielle Flächenüberarbeitung

Typologie: bifazieller Schaber; nach Freund (1960) eventuell ursprünglich ein Faustkeil

Rohmaterial: unbestimmt, grau-gelb patinierter Silex mit rotbraunen und orangefarbenen Flecken

Literatur: Stark 1912, Deecke 1932, Unser 1938, Freund 1960, Kaiser 2013



Katalognummer: 76 **Fundstelle**: Minseln „Steinbruch Schleith“

Landkreis: Lörrach

Gemeinde: Rheinfelden

Gemarkung: Minseln

Flur/Gewann: Steinbruch Fa. Schleith

UTM X, Y: 408844 E, 5271125 N

Sammlung(en): Grabungen LAD Baden-Württemberg und Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

Standort(e): Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

Umfang: keine genaue Angabe möglich; einige möglicherweise mittelpaläolithische Artefakte und eiszeitliche Tierreste

Beschreibung: Die Fundstelle im Steinbruch Schleith liegt rund 1 km südwestlich von Minseln.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bildet der im Steinbruch abgebaute Muschelkalk, der von Lösslehm überdeckt ist. Naturraum Hochrheingebiet.

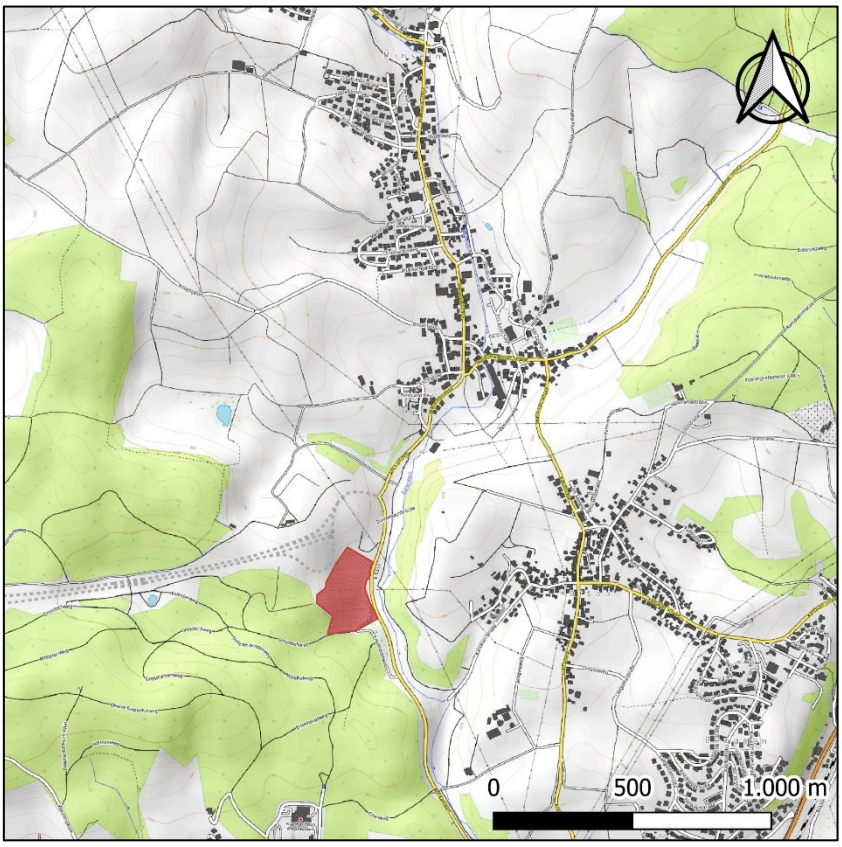
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum

Technologie: keine Angabe möglich

Typologie: keine Angabe möglich

Rohmaterial: keine Angabe möglich

Literatur: Kind 2002c



Katalognummer: 77 **Fundstelle**: Mittelbronn „Erlenmahd“

Landkreis: Ostalbkreis

Gemeinde: Gschwend

Gemarkung: Mittelbronn

Flur/Gewann: Erlenmahd

UTM X, Y: 560298 E, 5418026 N

Sammlung(en): W. Raschke

Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt

Umfang: insgesamt tausende Artefakte, hauptsächlich Meso- und Neolithkum, zwei mittelpaläolithische Levalloiskerne

Beschreibung: Landwirtschaftlich genutzte Fläche 1,4 km südöstlich von Mittelbronn, an der Landstraße gelegen

Geologie, Geographie und Naturraum: den Untergrund an der Fundstelle bildet der Schwarze Jura (Arietenkalk-Formation), Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

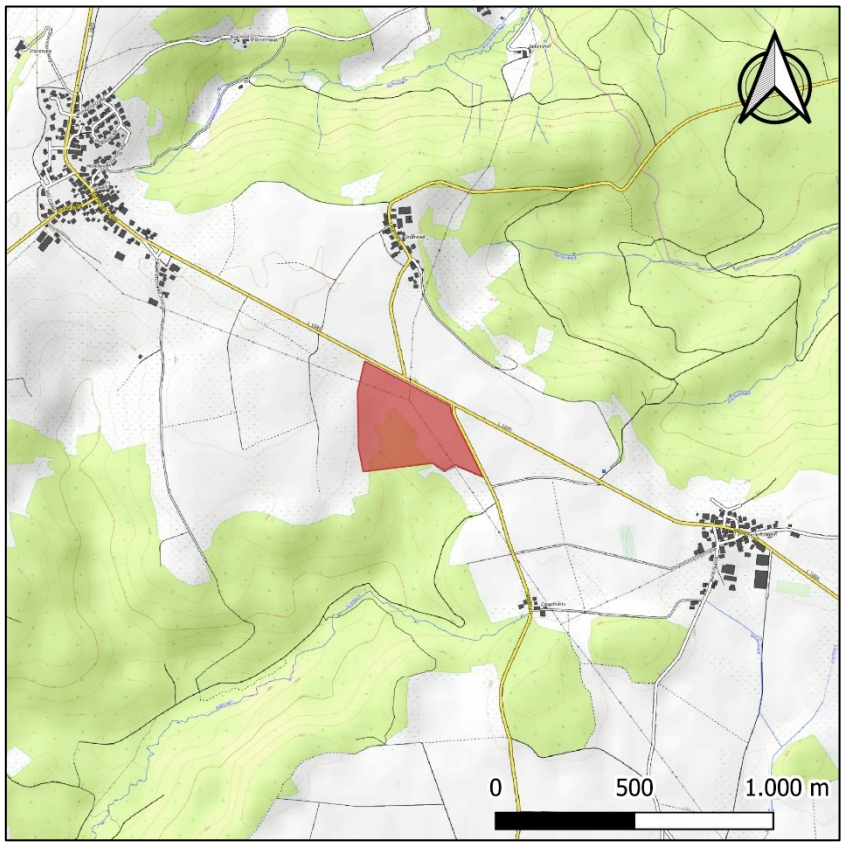
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Mesolithkum, Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept

Typologie: Levalloiskerne

Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: -

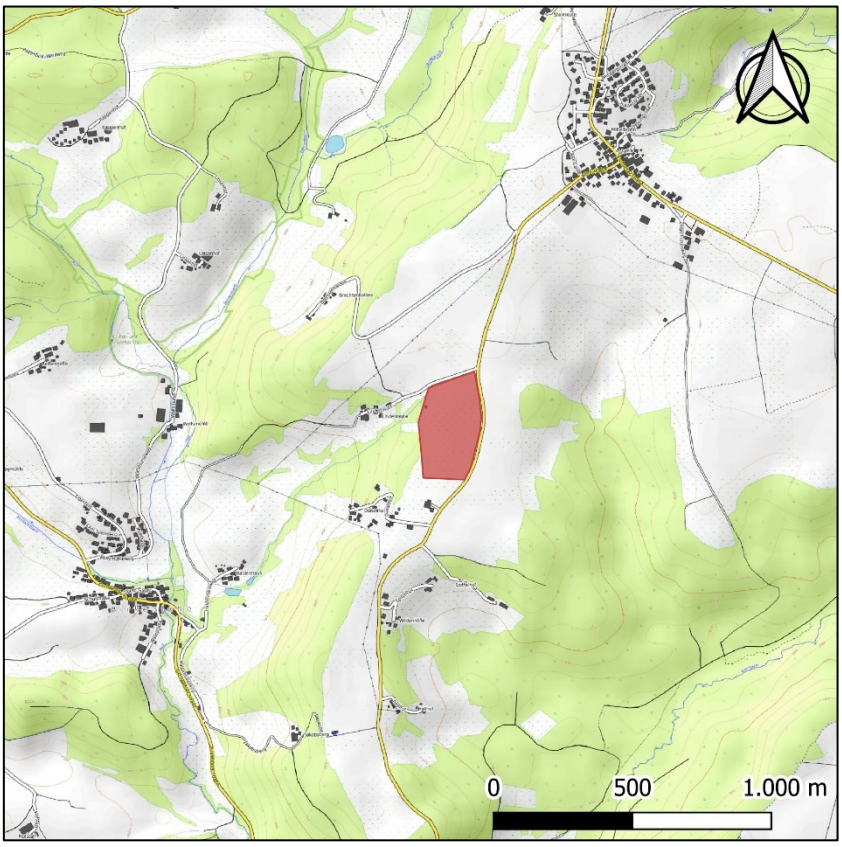


Katalognummer: 78 **Fundstelle**: Mittelbronn „Lindenäcker“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Gschwend
Gemarkung: Mittelbronn
Flur/Gewann: Lindenäcker
UTM X, Y:
Sammlung(en): K. Posselt
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt
Umfang: rund 600 Artefakte insgesamt, drei können in einen mittelpaläolithischen Kontext gestellt werden: zwei Levalloisabschläge, ein Keilmesser an éclat débordant
Beschreibung: die Lindenäcker werden landwirtschaftlich genutzt und liegen etwa 1 km südwestlich von Mittelbronn

Geologie, Geographie und Naturraum: den Untergrund an der Fundstelle bildet der Schwarze Jura (Psilonoten- und Angulatenton sowie Arietenkalke-Formation), Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Spätpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, Keilmesserkonzept
Typologie: Levalloisabschläge, Keilmesser (an éclat débordant)
Rohmaterial: Keuperhornstein, Mikroquarzit

Literatur: -

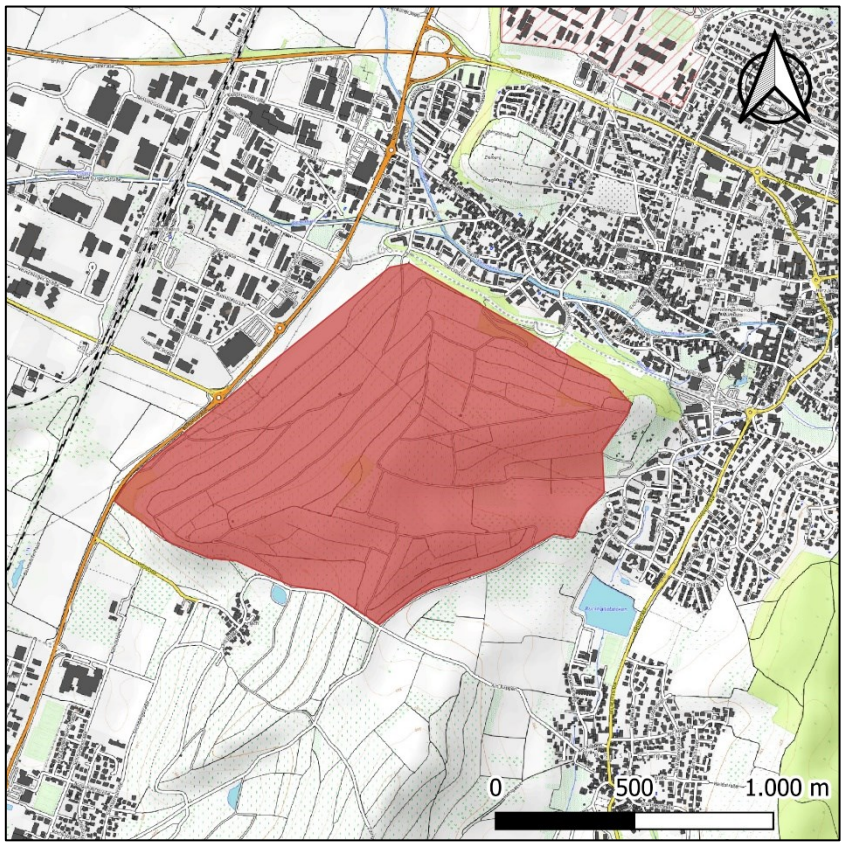


Katalognummer: 79 **Fundstelle**: Müllheim „Luginsland“
Landkreis: Breisgau-Hochschwarzwald
Gemeinde: Müllheim
Gemarkung: Müllheim
Flur/Gewann: Luginsland
UTM X, Y: 395878 E, 5295265 N
Sammlung(en): Wehler
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: Drei wahrscheinlich mittelpaläolithische Artefakte; daneben auch neolithische Funde.
Beschreibung: Die Flur befindet sich etwa 1 km südwestlich von Müllheim, auf einer leichten Anhöhe.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Erhöhung des Luginslands gehört zum Oberrheinischen Tertiär (Haguenau-Formation). Naturraum Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloisabschlag (?), Schaber
Rohmaterial: Ölquarzit, Muschelkalkhornstein

Literatur: Kaiser 2013



Katalognummer: 80 **Fundstelle**: Mundelsheim „Hossklingenäcker“

Landkreis: Ludwigsburg

Gemeinde: Mundelsheim

Gemarkung: Mundelsheim

Flur/Gewann: Hossklingenäcker

UTM X, Y: 514716 E, 5428492 N

Sammlung(en): A. Schwarzkopf

Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)

Umfang: insgesamt rund 7000 Artefakte aus Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum und Neolithikum; 14 Artefakte sind dem Mittelpaläolithikum zuzuordnen

Beschreibung: Die Fundstelle wird seit den 1970er Jahren begangen. Sie liegt rund 750 m nördlich von Mundelsheim, 100 m oberhalb einer Neckarschleife. Das Areal wird landwirtschaftlich genutzt. Prospektionen und Sondagegrabungen der Universität Tübingen im Jahr 1998.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle selbst wurde in Teilen eine min. 2 m mächtige Lössstratigraphie festgestellt. An den Hängen zum Neckartal steht der Obere Muschelkalk an. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

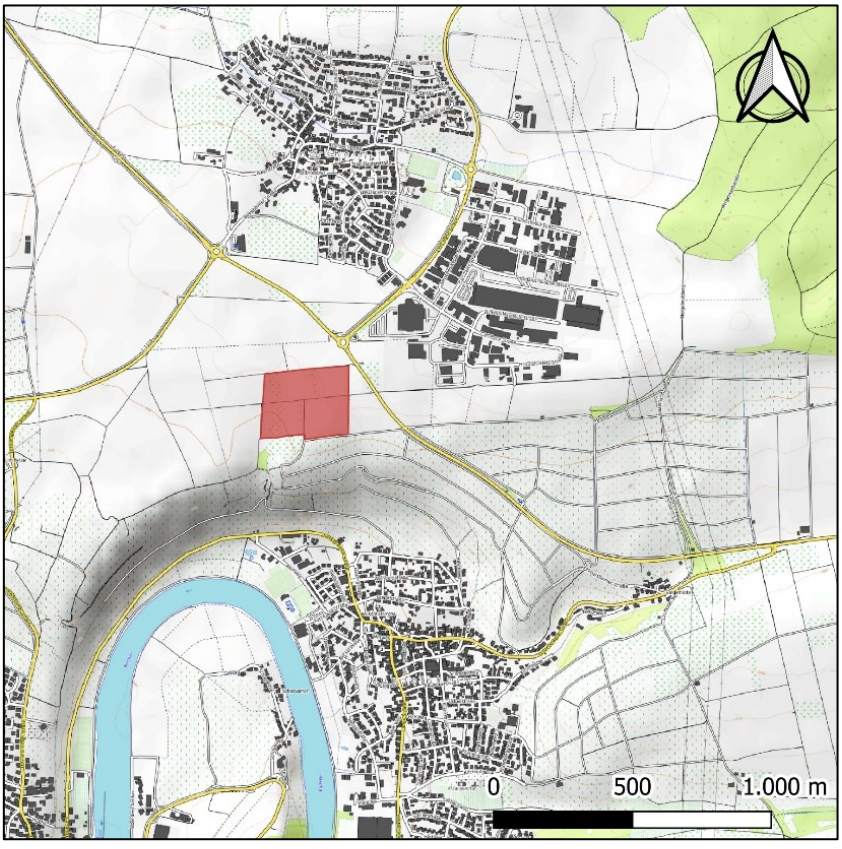
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Neolithikum

Technologie: bifazielle (Form)Überarbeitung (Keilmesser, Blattspitze), Levalloiskonzept

Typologie: Blattspitze, Keilmesser, Levalloiskern, Levalloisabschlag, versch. Schabertypen

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Jurahornstein, Keuperhornstein, Rhyolith, paläozoischer/mesozoischer Mikroquarzit

Literatur: Wagner 1996a, Schneidermeier 2000

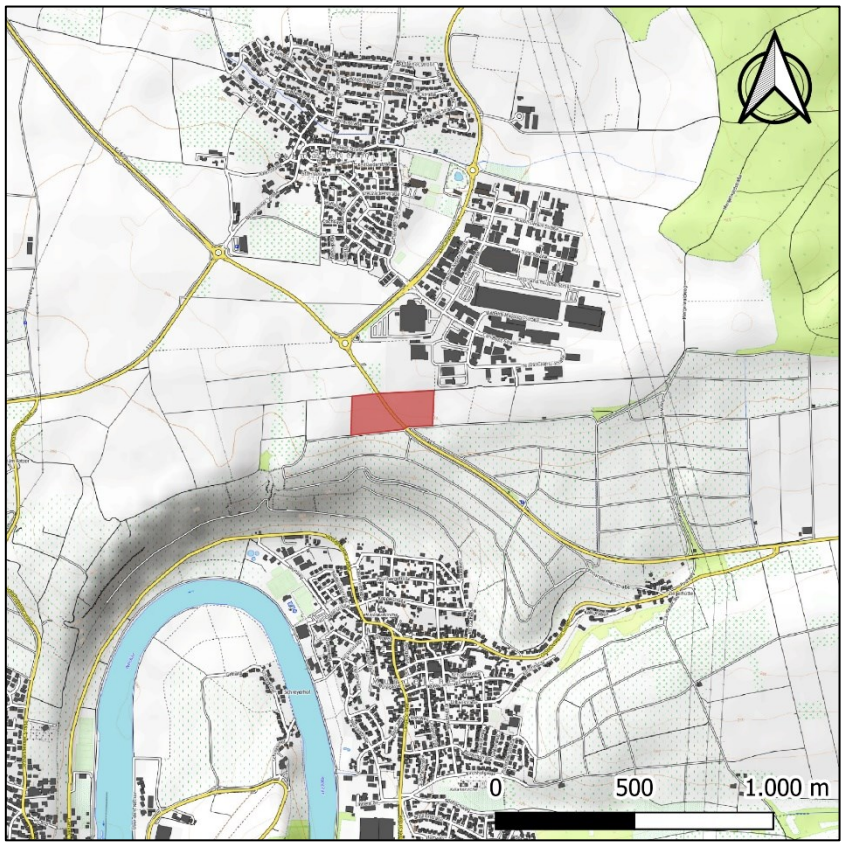


Katalognummer: 81 **Fundstelle**: Mundelsheim „Steinmäurich“
Landkreis: Ludwigsburg
Gemeinde: Mundelsheim
Gemarkung: Mundelsheim
Flur/Gewann: „Steinmäurich“
UTM X, Y: 515048 E, 5428419 N
Sammlung(en): A. Schwarzkopf
Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)
Umfang: drei mittelpaläolithische Schaber, außerdem mehrere hundert jungpaläolithische und neolithische Artefakte
Beschreibung: die Fundstelle liegt nur wenig östlich von den Hossklingenäckern und wird ebenfalls landwirtschaftlich genutzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Geologie und Topographie entsprechen weitestgehend jener der Hossklingenäcker. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: Schaber
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: -

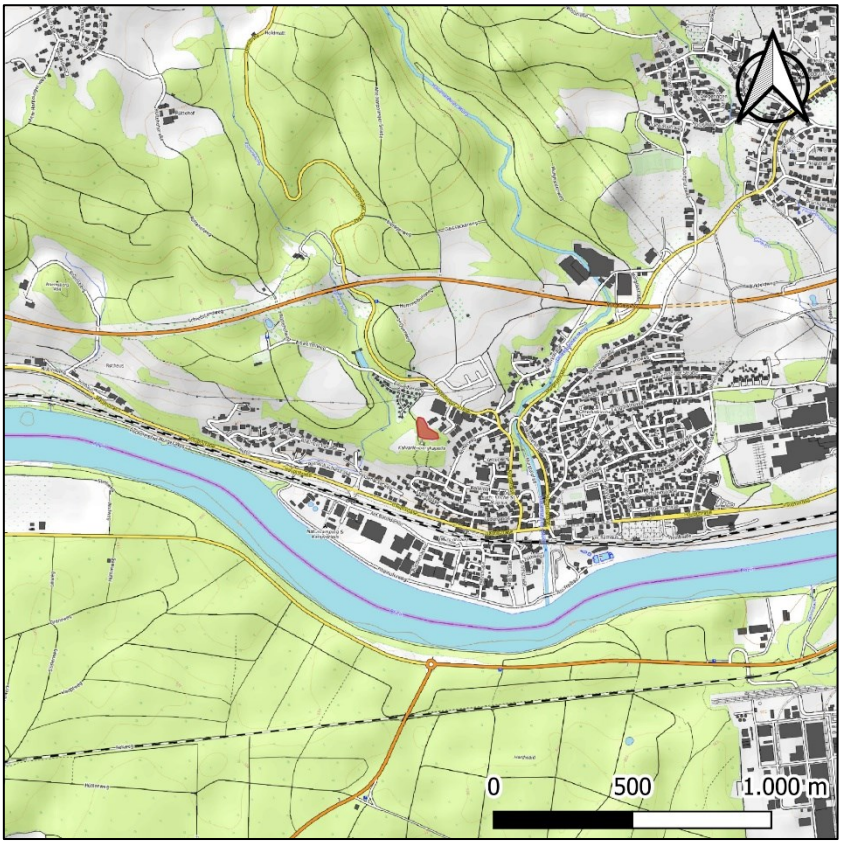


Katalognummer: 82 **Fundstelle**: Murg „Kalvarienberg“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Murg
Gemarkung: Murg
Flur/Gewann: Bitzelen, Kalvarienberg, Ziegelei Rogg (später Michel)
UTM X, Y: 426064 E, 5267512 N
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: insgesamt rund 1000 lithische Funde durch Em. Gersbach, nach Pasda (1994a) nur 290 Stücke mit Artefaktcharakter.
Beschreibung: Die Fundstelle befindet sich nordwestlich von Murg. Erste Artefaktfunde durch Em. Gersbach 1934 bei Abbaubeobachtungen; eiszeitliche Fauna schon länger bekannt. 1935 Ausgrabungen durch R. Lais.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Kalvarienberg ist eine Gneiskuppe, an deren Ost- und Nordflanke bis zu 12 m hohe Lössablagerungen. Funde kamen dicht über dem Anstehenden zutage. Naturraum Hochrheingebiet.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloisabschläge, Levalloiskerne, Schaber
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Jurahornstein, Quarzit, Quarzporphyr/Rhyolith (?), Kieselschiefer, Radiolarit, Buntsandsteinkarneol (?), unbestimmtes Material

Literatur: Kraft 1935, 1939, 1940; Soergel 1937, Andree 1939, Moog 1939, Pasda 1994a



Katalognummer: 83 **Fundstelle**: Niederdossenbach „Euleten“

Landkreis: Lörrach

Gemeinde: Schwörstadt

Gemarkung: Niederdossenbach

Flur/Gewann: Euleten

UTM X, Y: 415011 E, 5272374 N

Sammlung(en): Em. Gersbach

Standort(e): Heimatmuseum Säckingen

Umfang: elf spezifisch angesprochene Artefakte, darüber hinaus eine unbestimmte Anzahl weiterer Artefakte, die als mittelpaläolithisch angesprochen wurden

Beschreibung: Fundstelle bereits 1941 durch Em. Gersbach entdeckt. Lage auf einer Zunge des Dinkelbergmassivs, nach Westen abfallend. Mehrere „Schürfungen“ durch Em. Gersbach.

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundschicht wird als Humus und Verwitterungslehm beschrieben. Naturraum Hochrheingebiet.

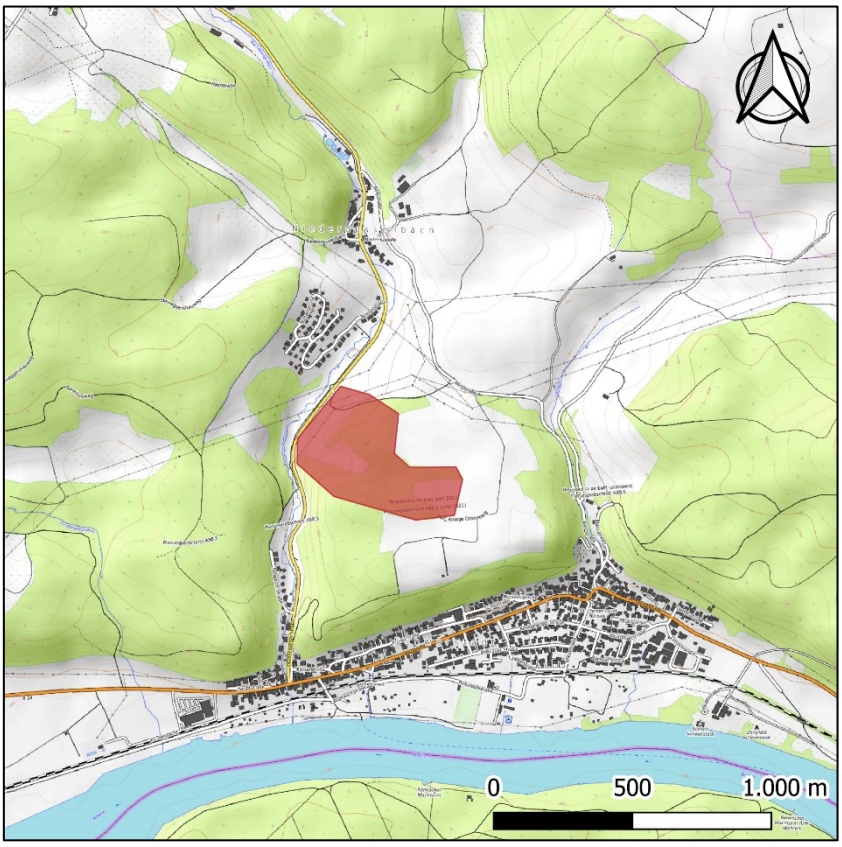
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)

Technologie: Levalloiskonzept

Typologie: Levalloisabschläge, Levalloiskerne (?), versch. Schaber

Rohmaterial: keine Angabe möglich

Literatur: Gersbach 1947, Gersbach 1969

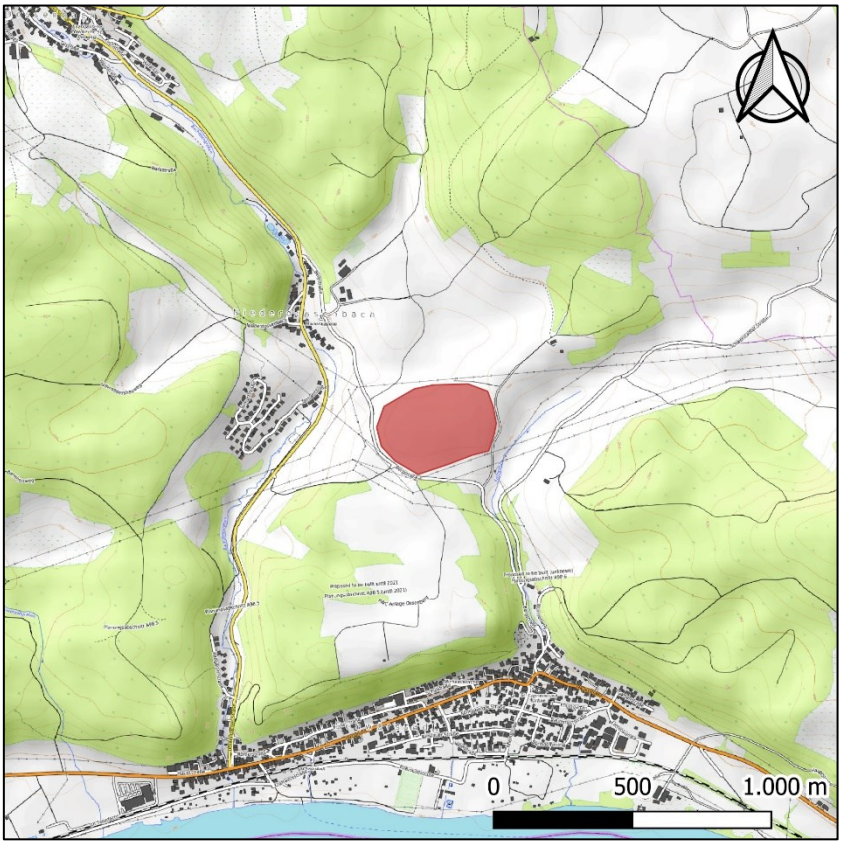


Katalognummer: 84 **Fundstelle**: Niederdossenbach „Im Gottesacker“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Schwörstadt
Gemarkung: Niederdossenbach
Flur/Gewann: Im Gottesacker
UTM X, Y: 415496 E, 5272750 N
Sammlung(en): W. Mähling
Standort(e): LAD Freiburg
Umfang: ein mittelpaläolithischer Faustkeil
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südöstlich von Niederdossenbach, an einem leicht nach Westen abfallenden Hang. Funddatum nicht gesichert, entweder 1980 oder 1987. Identifizierung als Faustkeil 2004.

Geologie, Geographie und Naturraum: Areal durch Dolinensenken im Muschelkalk geprägt, nur geringmächtige Lössbedeckung. Naturraum Hochrheingebiet.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil
Rohmaterial: „ockerfarbener, feinkörniger Sandstein“ (Kaiser 2005b), Quarzit (?)

Literatur: Kaiser 2005b



Katalognummer: 85 **Fundstelle**: Nußloch „Steinbruch“

Landkreis: Rhein-Neckar-Kreis

Gemeinde: Nußloch

Gemarkung: Nußloch

Flur/Gewann: Steinbruch Firma Heidelberg Zement

UTM X, Y: 479249 E, 5461986 N

Sammlung(en): Grabungen LAD Baden-Württemberg

Standort(e): unbekannt

Umfang: zahlreiche botanische Reste, rund 130 Faunenreste,

Beschreibung: Fundstelle innerhalb eines Steinbruchs der Firma Heidelberg Zement, in dem Muschelkalk abgebaut wird. Innerhalb der dortigen mächtigen Lössstratigraphie wurden Hölzer und Knochenreste beobachtet. Ausgrabungen durch das LAD BW in den Jahren 1998 und 1999.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle bekanntes, mächtiges Lössprofil, dass den letzten Warmzeit-Kaltzeit-Zyklus widerspiegelt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

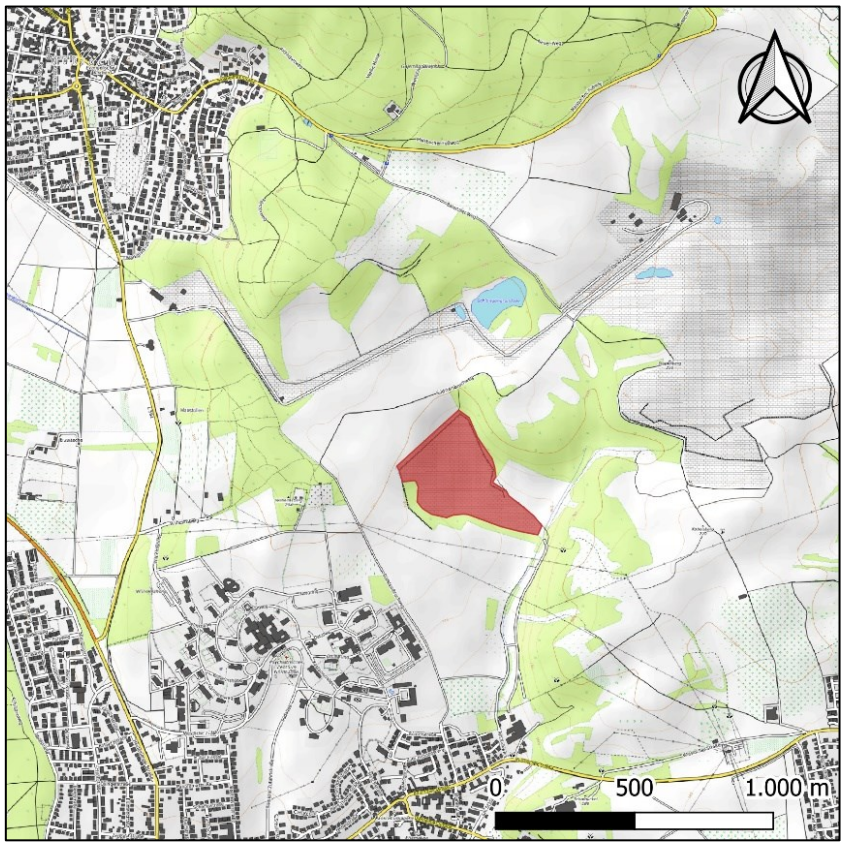
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (vermutlich zwischen 40 und 50 ka)

Technologie: ein Kern mit präparierter Schlagfläche, keine weitere Aussage möglich

Typologie: mehrere Abschläge, keine nähere Aussage möglich

Rohmaterial: Rhyolith, Quarzit, Quarz und Sandstein

Literatur: Kind 1999, 2000; Bibus et al. 2007

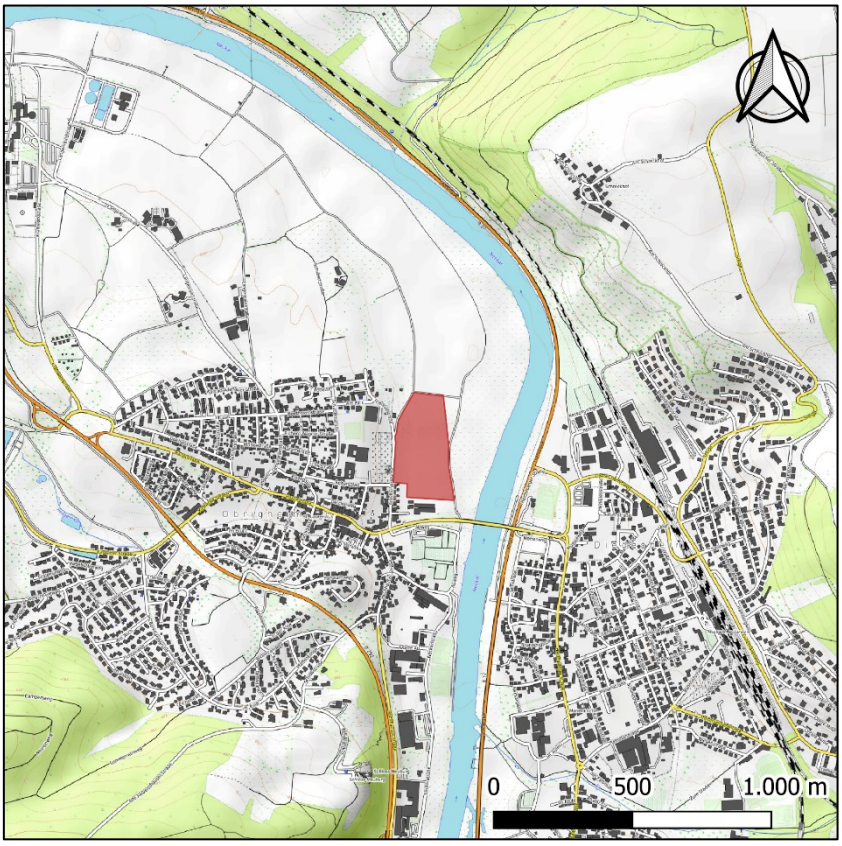


Katalognummer: 86 **Fundstelle**: Obrigheim „Untere Au“
Landkreis: Neckar-Odenwald-Kreis
Gemeinde: Obrigheim
Gemarkung: Obrigheim
Flur/Gewann: Untere Au
UTM X, Y: 507098 E, 5466929 N
Sammlung(en): V. Schiller
Standort(e): Mosbach
Umfang: ein möglicher Levalloisabschlag. Der Artefaktcharakter des Stückes ist unsicher.
Beschreibung: Das Artefakt wurde1989 geborgen. Die Fundstelle liegt nordöstlich von Obrigheim innerhalb einer langgezogenen Neckarschleife.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle Auelehme des Neckars, umgebende Landschaft vom Muschelkalk charakterisiert. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: Levalloiskonzept (?)
Typologie: Levalloisabschlag
Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: Sölch & Wagner 1994



Katalognummer: 87 **Fundstelle**: Offenau „Reiteläcker“
Landkreis: Heilbronn
Gemeinde: Offenau
Gemarkung: Offenau
Flur/Gewann: Reiteläcker
UTM X, Y: 512479 E, 5454547 N
Sammlung(en): M. Sack
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: ein Levalloisabschlag
Beschreibung: Die Fundstelle befindet sich direkt östlich von Offenau, das Artefakt wurde im Oktober 1983 entdeckt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle befindet sich in einer von Lössablagerungen geprägten Landschaft, im Areal selbst jedoch anthropogene Ablagerungen. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloisabschlag
Rohmaterial: Jurahornstein

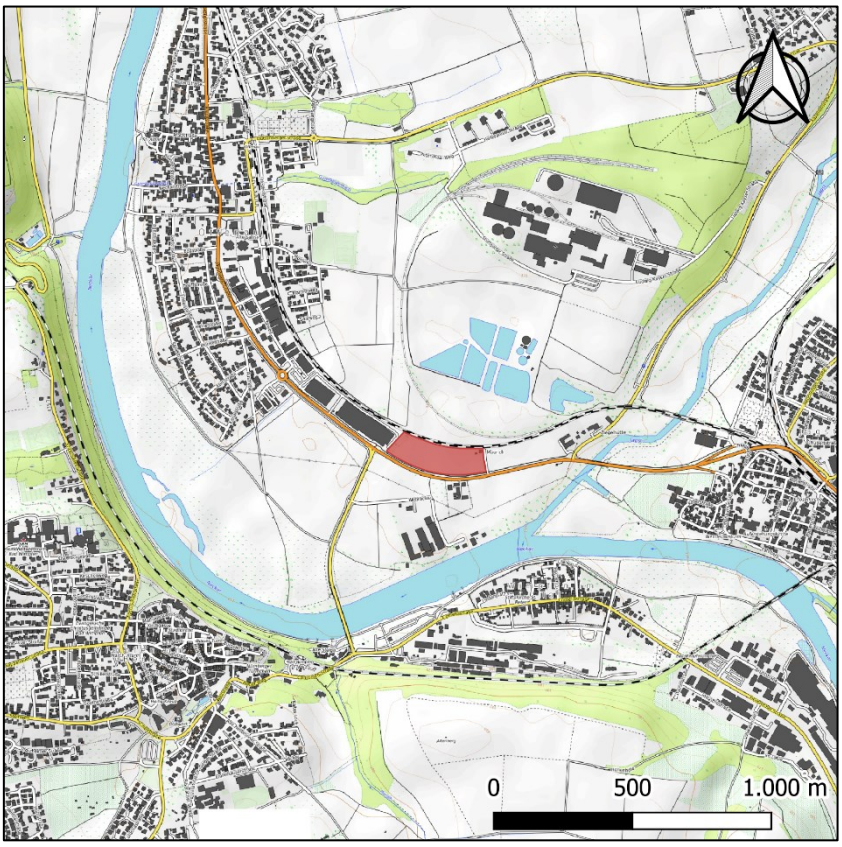
Literatur: Wagner 1987

Katalognummer: 88 **Fundstelle**: Offenau „Wehräcker“
Landkreis: Heilbronn
Gemeinde: Offenau
Gemarkung: Offenau
Flur/Gewann: Wehräcker
UTM X, Y: 512686 E, 5453714 N
Sammlung(en): A. Schwarzkopf
Standort(e): Schwaigern (Privatbesitz)
Umfang: ein bifazielles Artefakt, ein Levalloiskern
Beschreibung: Die Fundstelle liegt südlich von Offenau unmittelbar nördlich einer Neckarschleife und wird landwirtschaftlich genutzt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Untergrund wird durch den Oberen Muschelkalk gebildet, nach Süden zum Neckar streichen Auelehme und alte Terrassenschotter aus. Naturraum Neckar-Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: beidseitige Flächenbearbeitung, Levalloiskonzept
Typologie: bifazielles Artefakt
Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: -



Katalognummer: 89 **Fundstelle**: Öflingen „Humbel“

Landkreis: Waldshut

Gemeinde: Wehr

Gemarkung: Öflingen

Flur/Gewann: Humbel

UTM X, Y: 417705 E, 5271139 N

Sammlung(en): Em. Gersbach; E. Ruf

Standort(e): Heimatmuseum Säckingen; unbekannt

Umfang: genauer Umfang kann nach den Angaben von Gersbach (1969) nicht bestimmt werden; es ist jedoch von „zahlreichen“ Funden die Rede.

Beschreibung: Der Humbel ist Teil des Dinkelbergmassivs und erhebt sich nordwestlich von Brennet. Erste Funde wurden bereits 1908 in der Umgebung des Berges gemacht. Vor allem am Südwestfuß, Flur „Lachengraben“, waren paläolithische Funde bekannt. Ausgrabungen durch Em. Gersbach 1937-39. Ausgrabungen durch E. Ruf vom Badischen Landesamt für Ur- und Frühgeschichte Freiburg.

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf der Kuppe des Humbel sind noch Lösslehme erhalten; Untergrund bildet das Dinkelbergmassiv (Muschelkalk). Naturraum Hochrheingebiet.

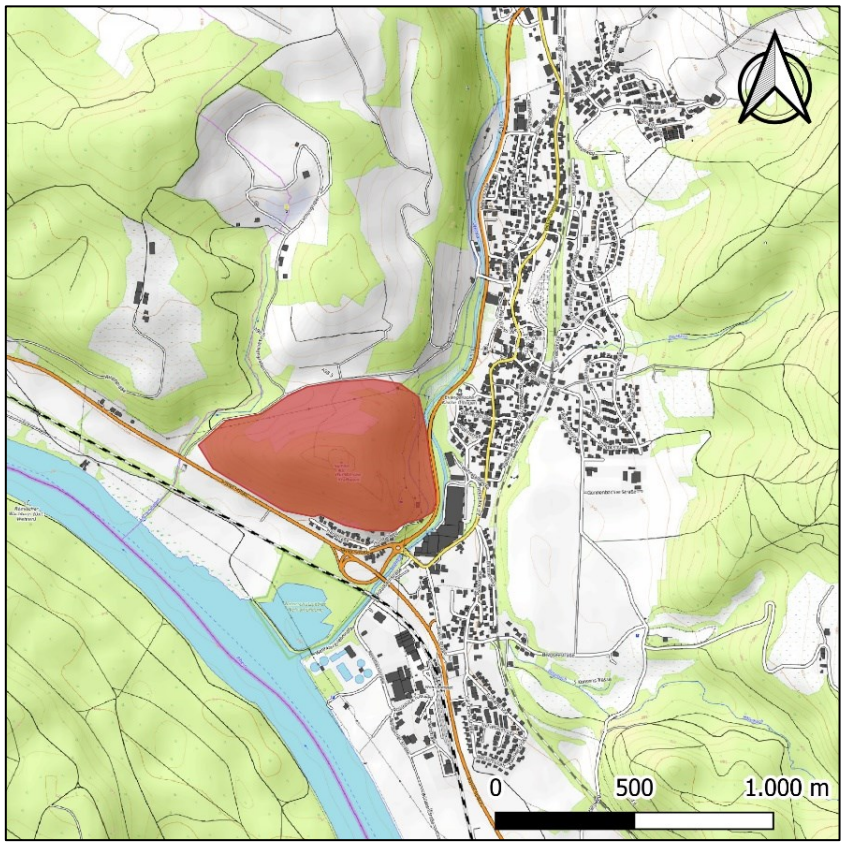
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept

Typologie: Levalloiskerne, Levalloisabschläge, Schaber, unbest. retuschierte Stücke

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Chalzedon, Jurahornstein („Jaspis“)

Literatur: Gersbach & Gersbach 1958/1959; Gersbach 1969

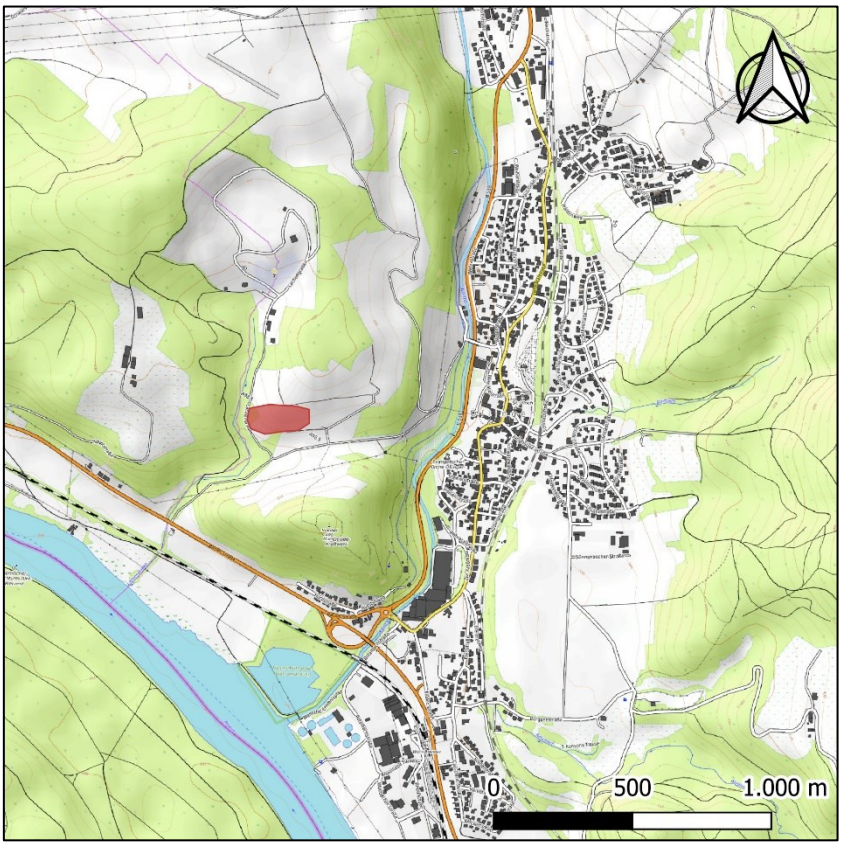


Katalognummer: 90 **Fundstelle**: Öflingen „Lachengraben“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Wehr
Gemarkung: Öflingen
Flur/Gewann: Lachengraben
UTM X, Y: 417488 E, 5271845 N
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: keine genauen Mengenangaben vorhanden
Beschreibung: Fundstelle steht in Verbindung mit jener auf dem oberhalb gelegenen Humbel. Erste Funde seit 1908. Bedeckung der Fundstelle mit einem „Silexrasen“.

Geologie, Geographie und Naturraum: Bedeckung des Südwestfußes des Humbels mit einem mächtigen Schuttkegel; der Humbel ist Teil des Dinkelbergmassivs.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum
Technologie: ventrale Überarbeitung (?), Levalloiskonzept
Typologie: Schaber, Levalloisabschläge
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Gersbach & Gersbach 1958/1959, Gersbach 1969



Katalognummer: 91 **Fundstelle**: Öflingen „nördlich Weckertsmatt“

Landkreis: Waldshut

Gemeinde: Wehr

Gemarkung: Öflingen

Flur/Gewann: Weckertsmatt

UTM X, Y: 418476 E, 5269971 N

Sammlung(en): Em. Gersbach

Standort(e): Heimatmuseum Säckingen

Umfang: fünf (Gersbach 1956) bzw. sechs (Gersbach 1969) stark patinierte Artefakte, die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurden.

Beschreibung: Die Fundstelle liegt nördlich der Flur Weckertsmatt. Entdeckung der Artefakte 1952 in 3 m Tiefe bei Bauarbeiten.

Geologie, Geographie und Naturraum: Artefakte lagen in einer Linse aus sandigem Rotliegend-Material; vermutlich eingespült. Naturraum Hochrheingebiet.

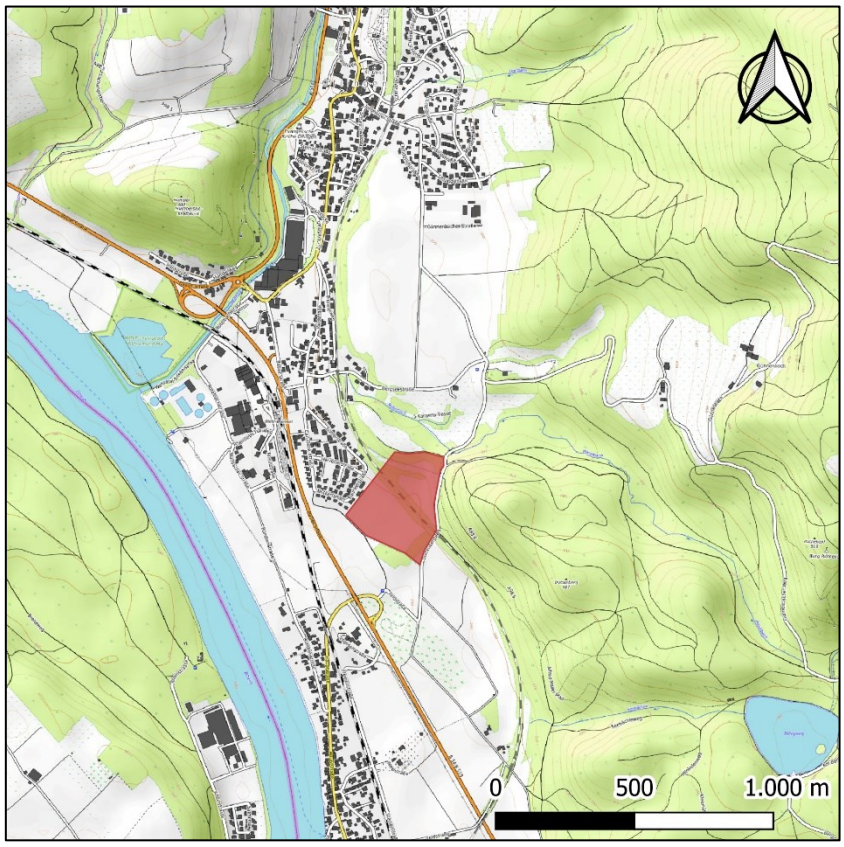
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)

Technologie: keine Angabe möglich

Typologie: Schaber, Abschläge, klingenartige Abschläge

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein und Chalzedon

Literatur: Gersbach 1956, Gersbach 1969



Katalognummer: 92 **Fundstelle**: Onatsfeld „Viereckschanze“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Aalen
Gemarkung: Onatsfeld
Flur/Gewann: „Schanzäcker“
UTM X, Y: 579044 E, 5413579 N
Sammlung(en): K. Posselt
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt
Umfang: ein Levalloiskern
Beschreibung: 1974 nahe der keltischen Viereckschanze entdeckt, ursprünglich als Rundschaber angesprochen

Geologie, Geographie und Naturraum: Opalinuston-Formation, Brauner Jura, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern (1 Zielabschlagnegativ)
Rohmaterial: Jurahornstein

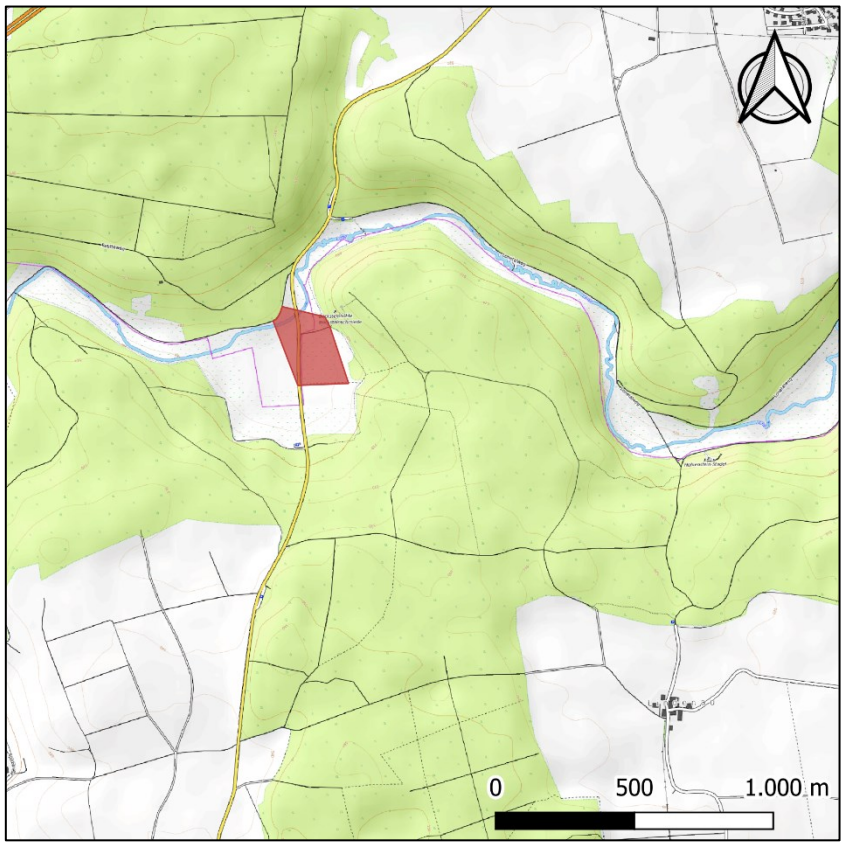
Literatur: -

Katalognummer: 93 **Fundstelle**: Rammingen „Vor dem Bockstein“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Rammingen
Gemarkung: Rammingen
Flur/Gewann: Vor dem Bockstein
UTM X, Y: 585159 E, 5378527 N
Sammlung(en): -
Standort(e): -
Umfang: -
Beschreibung: Bohrungen im Rahmen des SFB275. Es wurden keine Artefaktfunde gemacht.

Geologie, Geographie und Naturraum: Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: -
Typologie: -
Rohmaterial: -

Literatur: Schneidermeier 2000

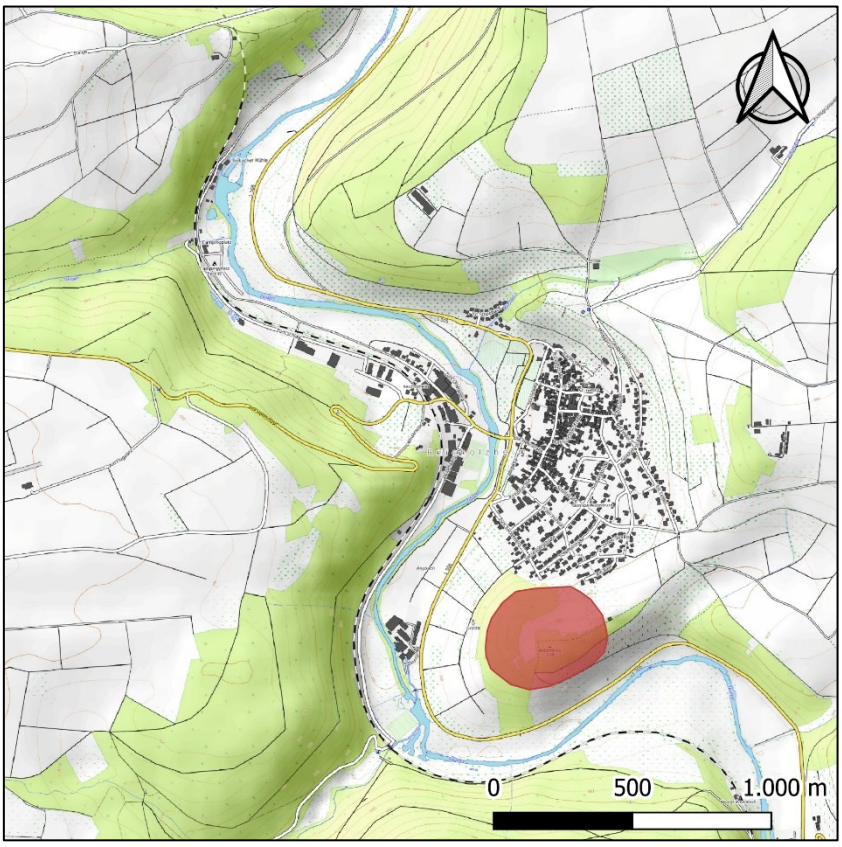


Katalognummer: 94 **Fundstelle**: Reicholzheim „Satzenberg“
Landkreis: Main-Tauber-Kreis
Gemeinde: Wertheim
Gemarkung: Reicholzheim
Flur/Gewann: Satzenberg
UTM X, Y: 538379 E, 5507656 N
Sammlung(en): G. Bund
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: ein Faustkeil
Beschreibung: Der Satzenberg liegt direkt südlich von Reicholzheim innerhalb einer Schleife der Tauber. Das Artefakt wurde 1983 gefunden.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Satzenberg ist ein Sandsteinmassiv des Oberen und Mittleren Buntsandsteins. Naturraum Odenwald, Spessart und Südrhön.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: (Micoque)Faustkeil
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Wagner 1987b



Katalognummer: 95 **Fundstelle**: Römerstein „Hinter Gschrei“
Landkreis: Reutlingen
Gemeinde: Römerstein
Gemarkung: Donnstetten
Flur/Gewann: Hinter Gschrei
UTM X, Y: genauer Fundort nicht lokalisierbar
Sammlung(en): G. Romberg
Standort(e): Weinstadt-Endersbach, Privatbesitz
Umfang: ein Doppelschaber/atypisches Keilmesser
Beschreibung: keine genauen Angaben verfügbar

Geologie, Geographie und Naturraum: Naturraum Schwäbische Alb

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine genauen Angaben möglich
Typologie: Doppelschaber oder atypisches Keilmesser
Rohmaterial: Jurahornstein

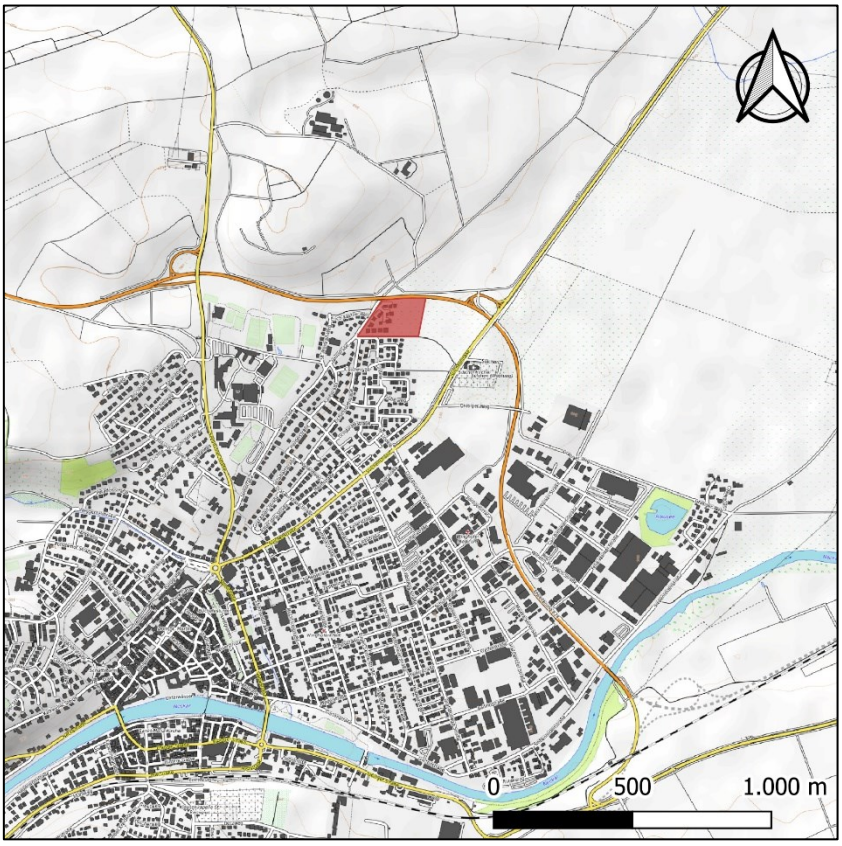
Literatur: Kind 2005b

Katalognummer: 96 **Fundstelle**: Rottenburg „Lindele“
Landkreis: Tübingen
Gemeinde: Rottenburg
Gemarkung: Rottenburg
Flur/Gewann: „Lindele“
UTM X, Y: 495855 E, 5370172 N
Sammlung(en): Grabungen LAD Baden-Württemberg
Standort(e): unbekannt
Umfang: 52 Artefakte, die alle dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurden
Beschreibung: südöstliche Hanglage zum Tal des Neckars hin

Geologie, Geographie und Naturraum: Funde stammen aus der unteren Hälfte einer Parabraunerde, darüber gelber Lösslehm

Chronologische Zuordnung: über Typologie und stratigraphische Lage der Funde: Mittelpaläolithikum
- **Technologie**: indifferente Abbaukonzepte
- **Typologie**: wenige Schaber
- **Rohmaterial**: Schwarzgrauer Muschelkalkhornstein, Herkunft nicht genau bekannt, möglicherweise aus den Schottern des Neckars

Literatur: Kind & Lauxmann 1988

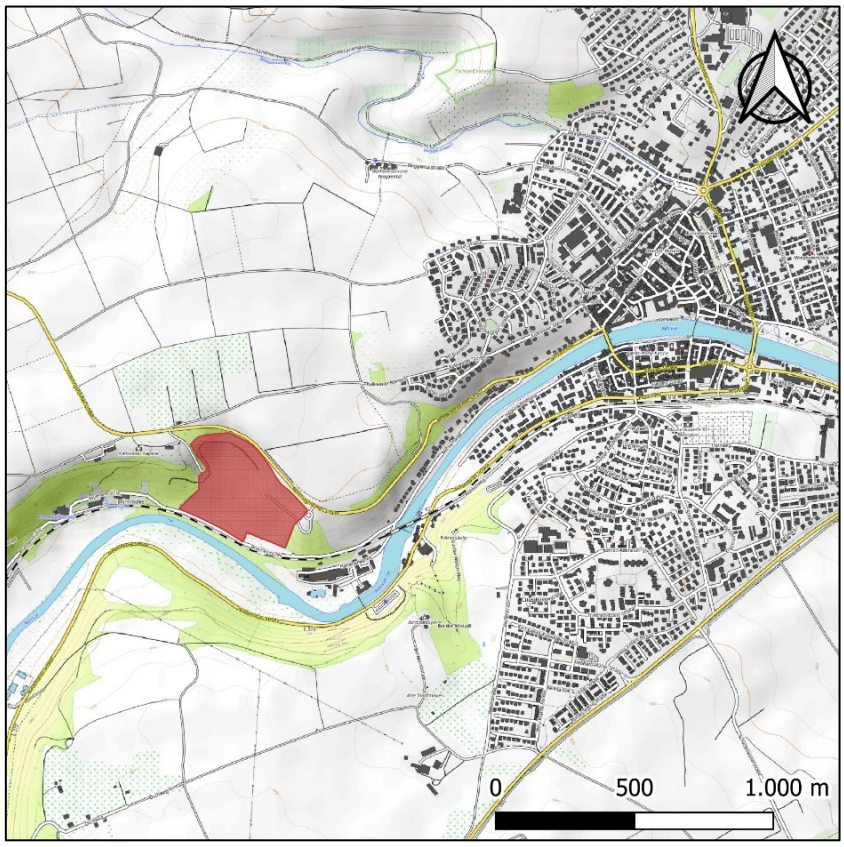


Katalognummer: 97 **Fundstelle**: Rottenburg „Steinbruch Baresel“
Landkreis: Tübingen
Gemeinde: Rottenburg
Gemarkung: Rottenburg
Flur/Gewann: Steinbruch Baresel
UTM X, Y: 493584 E, 5368464 N
Sammlung(en): M. Warth
Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)
Umfang: eine Levalloisspitze
Beschreibung: Das Artefakt wurde 1973 oberhalb des südwestlich von Rottenburg gelegenen Steinbruchs Baresel entdeckt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Steinbruch liegt innerhalb des Muschelkalks (Trigonodusdolomit, Plattenkalke, Trochitenkalk-Formation), direkt nördlich des Areals ist die Gegend von Lössen und Lösslehmen bedeckt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloisspitze
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Wagner 1992d



Katalognummer: 98 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Flühwäldchen“

Landkreis: Waldshut

Gemeinde: Bad Säckingen

Gemarkung: Bad Säckingen

Flur/Gewann: Flühwäldchen

UTM X, Y: nicht mehr zweifelsfrei lokalisierbar, Fundstelle heute wohl überbaut. (ca. 419727 E, 5267668 N)

Sammlung(en): Bähr

Standort(e): LDA Freiburg

Umfang: ein Faustkeil

Beschreibung: 1916 wurde auf einem Lesesteinhaufen am Waldrand im Gewann „Flüh“ ein mittelpaläolithischer Faustkeil entdeckt.

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Fund stammt von einer Niederterrasse des Rheins, der Untergrund ist geformt von Gneisen und Graniten des Schwarzwald-Vorgebirges. Naturraum Hochrheingebiet.

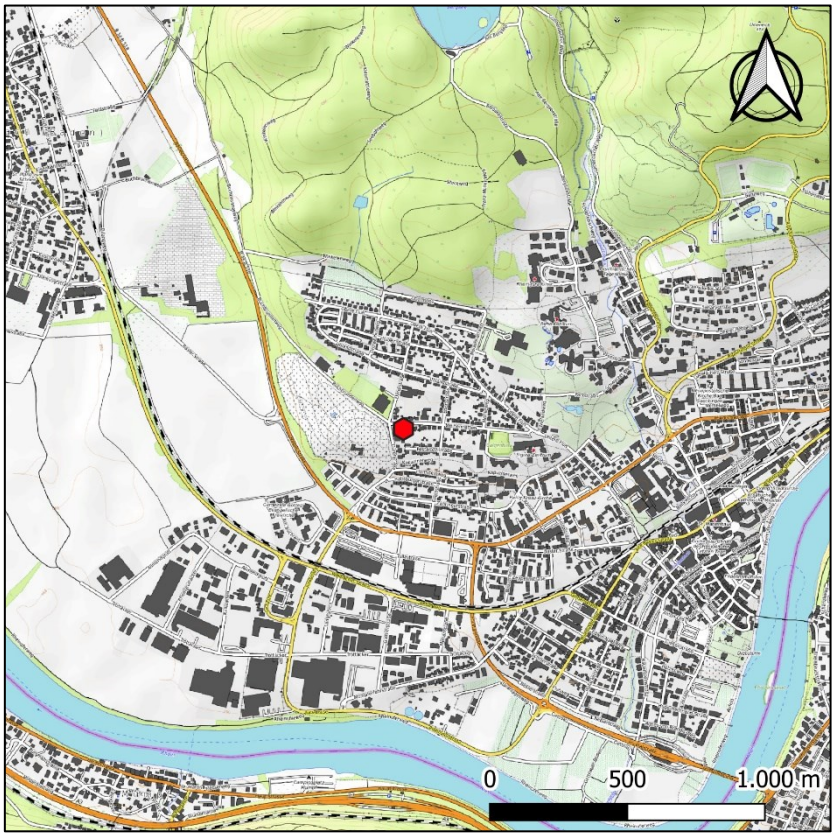
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (zwischen MIS 5e und MIS 4)

Technologie: Faustkeil

Typologie: Faustkeil

Rohmaterial: zahlreiche Ansprachen im Laufe der Forschungsgeschichte, am rezentesten: „Chalzedon“ aus dem „Karneol-Horizont“ des Buntsandsteins.

Literatur: Zotz 1930, Deecke 1932b, Gersbach 1969, Kaiser 2005a, Hager et al. 2017

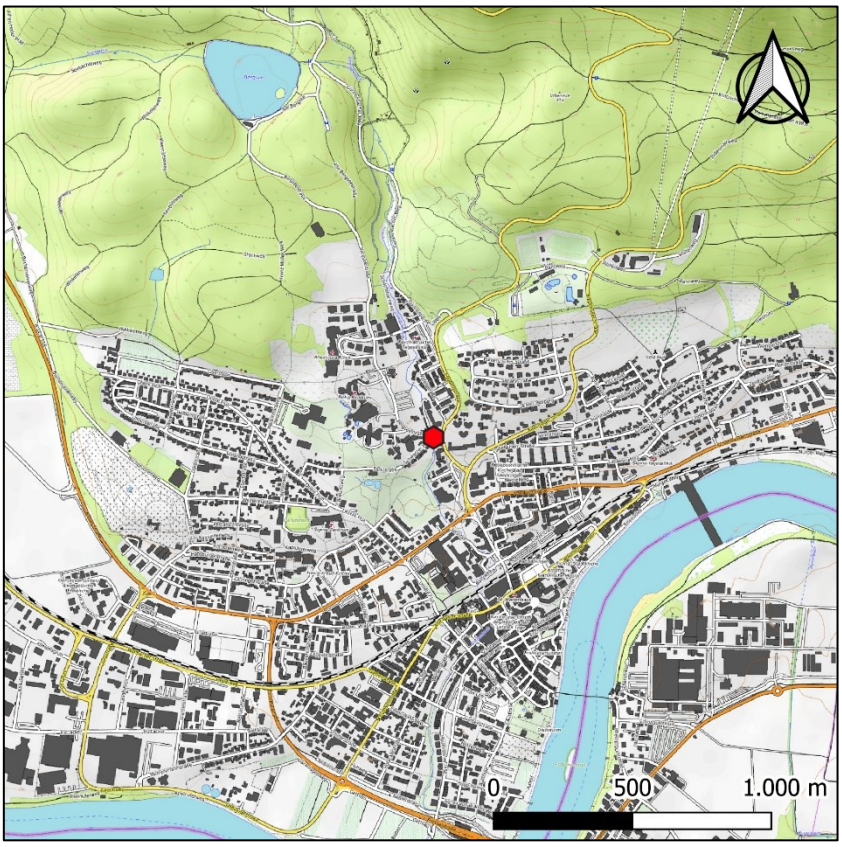


Katalognummer: 99 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Hinterer Hammer“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Bad Säckingen
Gemarkung: Bad Säckingen
Flur/Gewann: Hinterer Hammer
UTM X, Y:
Sammlung(en): unbekannt
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: 1 Artefakt
Beschreibung: Die Fundstelle ist heute überbaut und liegt im nördlichen Teil von Bad Säckingen. Eine mittelpaläolithische Datierung des einzelnen Artefakts ist nicht gesichert.

Geologie, Geographie und Naturraum: Fund wohl aus Lösslehm geborgen. Naturraum Hochrheingebiet.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (unsicher)
Technologie: keine nähere Aussage möglich
Typologie: retuschierter Abschlag
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Gersbach 1969

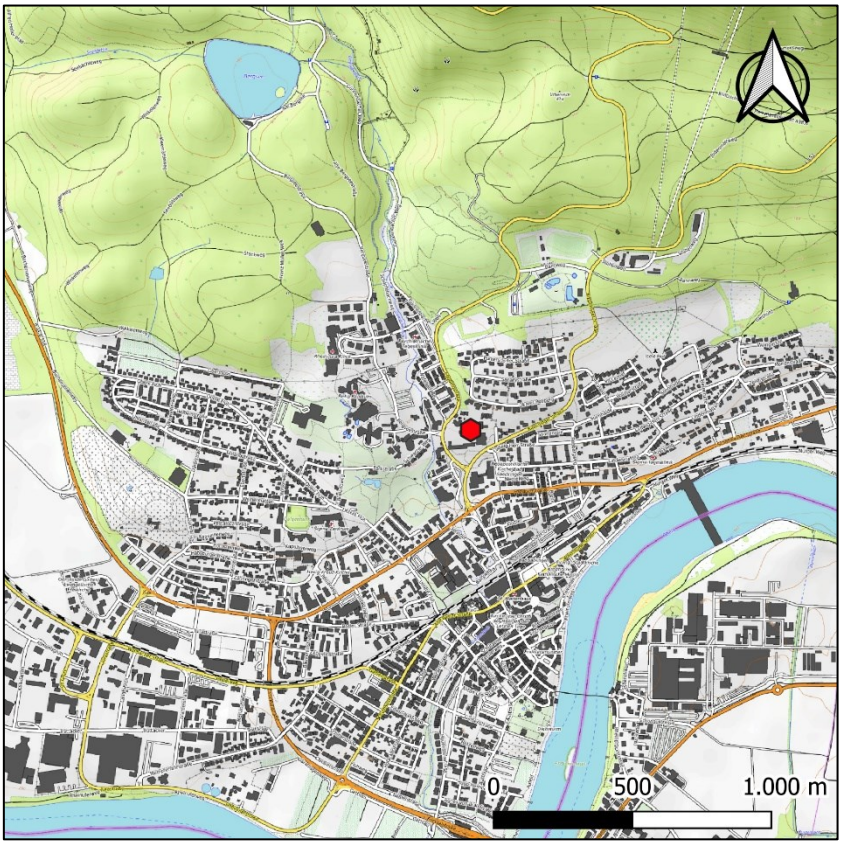


Katalognummer: 100 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Judenhütte/Pavillon“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Bad Säckingen
Gemarkung: Bad Säckingen
Flur/Gewann: zwischen Eggbergstraße und Rippolinger Straße
UTM X, Y: nicht mehr genau lokalisierbar, überbaut. (ca. 420701 E, 5267929 N)
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: Anzahl aufgrund ungenauer Angaben von Gersbach (1969) unklar
Beschreibung: Erste Funde 1929 Kuppe am Nordrand einer wahrscheinlich risszeitlichen Schmelzwasserrinne.

Geologie, Geographie und Naturraum: Im Untergrund eine Granitkuppe. Naturraum Hochrheingebiet.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: ein spitzenartiger Abschlag mit facettiertem Schlagflächenrest (Levalloiskonzept?)
Typologie: „Klingen, Schaber und Nuclei“ (Gersbach 1947)
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein und Chalzedon

Literatur: Lais 1937, Gersbach 1947, Gersbach 1969

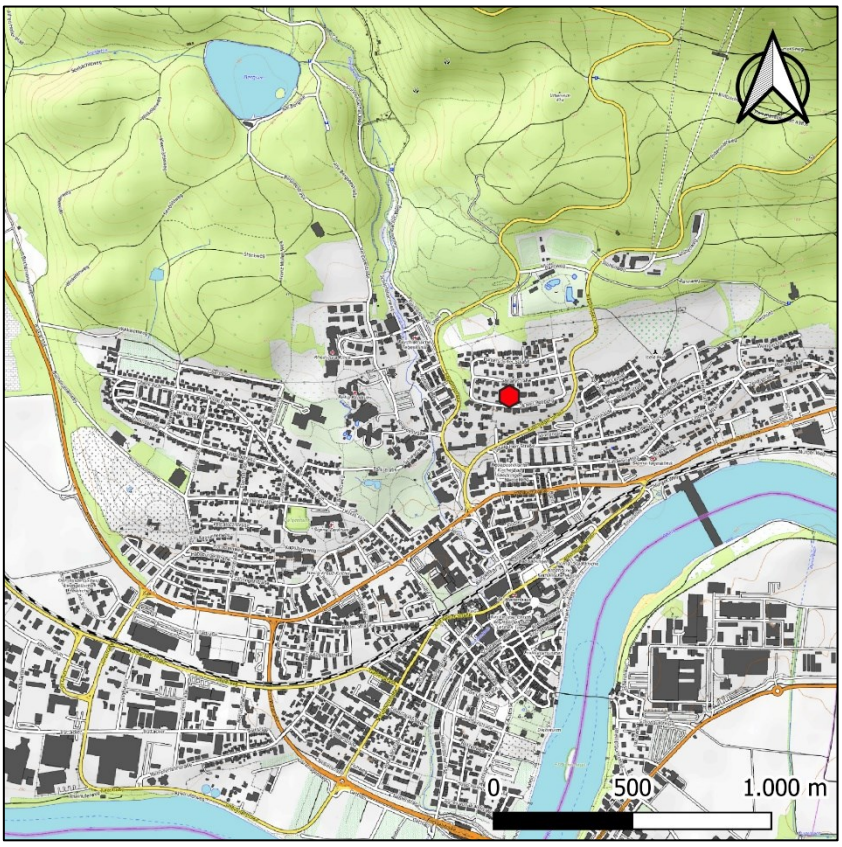


Katalognummer: 101 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Oberer Rebberg“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Bad Säckingen
Gemarkung: Bad Säckingen
Flur/Gewann: Oberer Rebberg; Rippolinger Straße
UTM X, Y: keine genauen Angaben möglich, Fundstelle heute wohl überbaut. (ca. 420840 E, 5268054 N)
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: sieben Artefakte, die dem Mittelpaläolithikum zugeordnet wurden
Beschreibung: Die Funde wurden 1937 bei Verbreiterungsarbeiten an der nördlichen Böschung der Straße in einer Tiefe von ca. 1,80 m gemacht. Funde vermutlich verlagert.

Geologie, Geographie und Naturraum: Funde stammen aus Lösslehm. Naturraum Hochrheingebiet.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: ventrale Überarbeitung (entfernte Bulben)
Typologie: „klingenartige Abschläge“, „massive Abschläge“, Schaber (Gersbach 1969)
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Chalzedon

Literatur: Gersbach 1969



Katalognummer: 102 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Retzerey“

Landkreis: Waldshut

Gemeinde: Bad Säckingen

Gemarkung: Bad Säckingen

Flur/Gewann: Retzerey

UTM X, Y: keine genauen Angaben möglich, Fundstelle heute wohl überbaut. (ca. 421333 E, 5267970 N)

Sammlung(en): Em. Gersbach

Standort(e): Heimatmuseum Säckingen

Umfang: drei angeblich mittelpaläolithische Artefakte, ein Klingenabbau an steilen Kernen wäre untypisch für das Mittelpaläolithikum

Beschreibung: von der Fundstelle seit 1924 neolithische Oberflächenfunde bekannt. Aus Baugruben in rund 40 cm Tiefe ebenfalls neolithische Artefakte. Aus welcher Tiefe die fraglichen Artefakte stammen, ist nicht klar. Funde wahrscheinlich verlagert.

Geologie, Geographie und Naturraum: Funde stammen aus Lösslehm. Naturraum Hochrheingebiet.

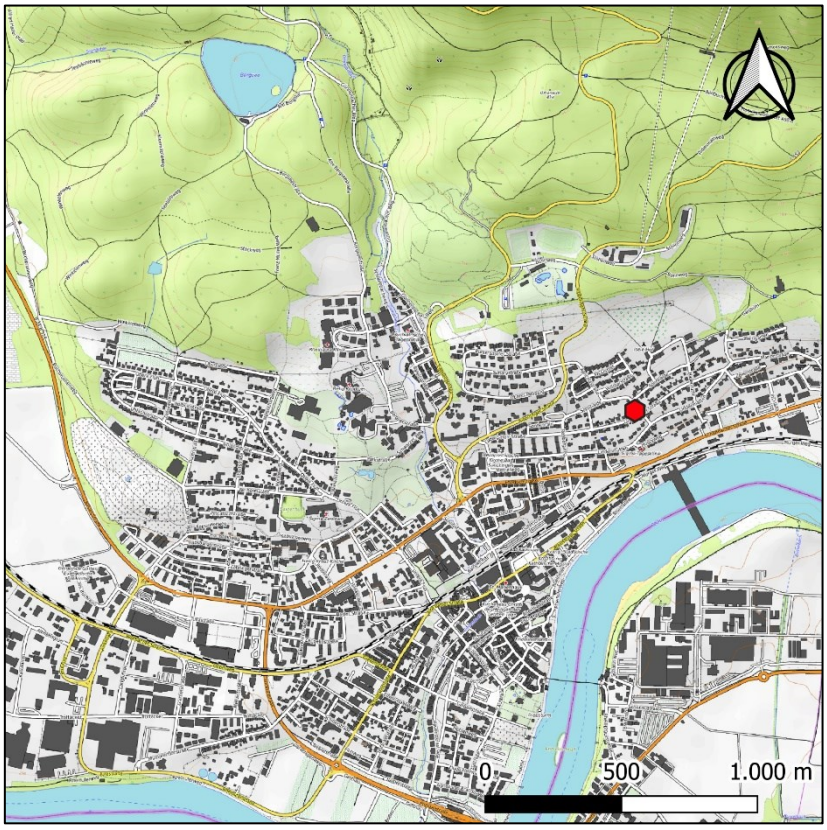
Chronologische Zuordnung:

Technologie: Klingenabbau (?)

Typologie: „scheibenförmiges Artefakt“, „spitzenartiger Abschlag“, „großer, steiler Kern mit Klingennegativen“ (Gersbach 1969)

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Aplit

Literatur: Gersbach 1969

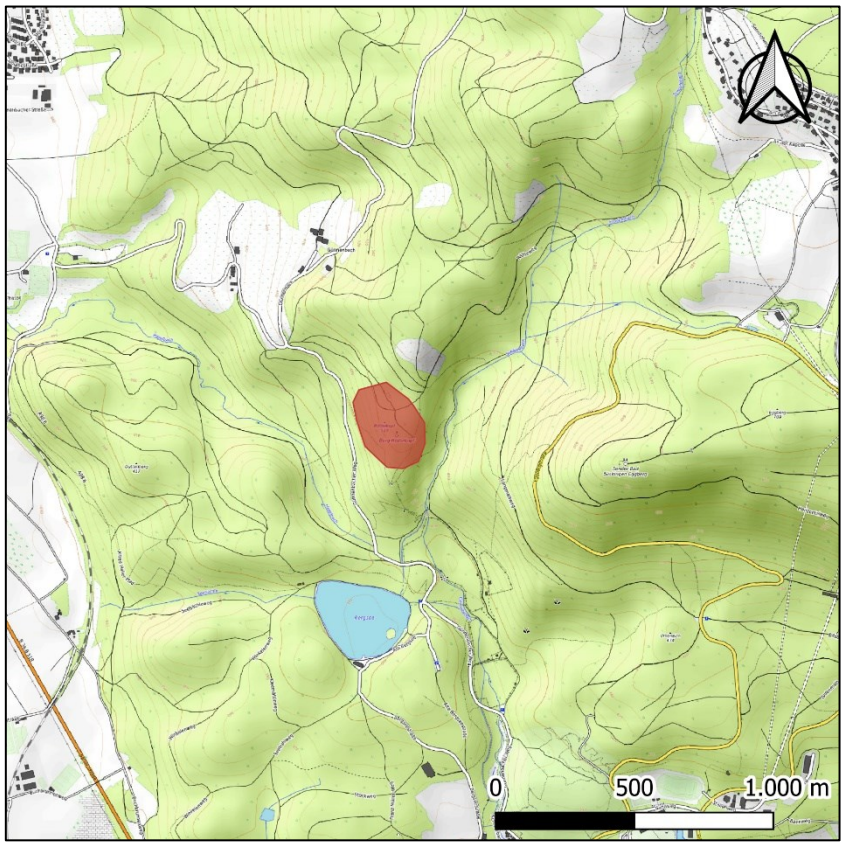


Katalognummer: 103 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Röthekopf“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Bad Säckingen
Gemarkung: Bad Säckingen
Flur/Gewann: Röthekopf
UTM X, Y: 419990 E, 5269906 N
Sammlung(en): Em. Gersbach
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: genauer Umfang wegen unspezifischer Angaben von Gersbach (1969) unklar
Beschreibung: Der Röthekopf liegt nordwestlich des Stadtkerns von Säckingen als einer der südlichsten Ausläufer des Schwarzwalds, über dem Rheintal. 1920 erste Oberflächenfunde, Grabungen durch Em. Gersbach zwischen 1920 und 1924.

Geologie, Geographie und Naturraum: Gneiszunge. Naturraum Schwarzwald.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum (Magdalénien)
Technologie: Levalloiskonzept, partielle Flächenretusche
Typologie: Levalloisabschläge, versch. Schabertypen
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Chalzedon, Quarzit, Porphyr (Rhyolith?), Rotliegendes und Jaspis (Jurahornstein)

Literatur: Gersbach 1969

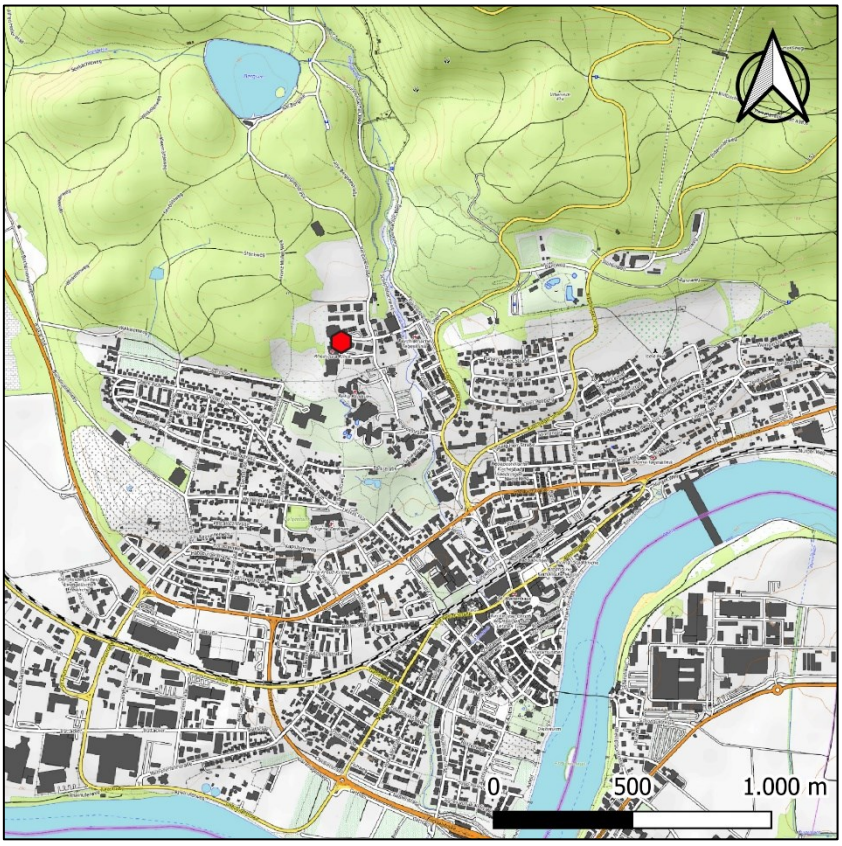


Katalognummer: 104 **Fundstelle**: Bad Säckingen „Schneckenhalde“
Landkreis: Waldshut
Gemeinde: Bad Säckingen
Gemarkung: Bad Säckingen
Flur/Gewann: Schneckenhalde
UTM X, Y: 420235 E, 5268246 N
Sammlung(en): Em. Gersbach, E. Matthey
Standort(e): Heimatmuseum Säckingen
Umfang: ein „klingenartiger“ Abschlag mit Retusche und aus der Flur „Vorderer Hammer“ mehrere stark patinierte Silices aus ca. 3 m Tiefe (Em. Gersbach). Mehr als 360 Funde (E. Matthey)
Beschreibung: Erster Fund während des Zweiten Weltkriegs, Artefakt aus Lösslehm. Funde E. Matthey 1982 aus einer Baugrube, hier unterhalb eines 1 m mächtigen Lösslehms.

Geologie, Geographie und Naturraum: Naturraum Hochrheingebiet

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, bifazielle Komponente
Typologie: Levalloiskerne und -abschläge, versch. Schabertypen, bifazielle Artefakte
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein, Quarzit, Radiolarit, Jurahornstein

Literatur: Gersbach 1969, Jagher & Maise 1995



Katalognummer: 105 **Fundstelle**: Schliengen „unbekannt“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Schliengen
Gemarkung: Schliengen
Flur/Gewann: unbekannt
UTM X, Y: keine Angabe möglich
Sammlung(en): O. Vogelsang
Standort(e): Freiburg (Privatbesitz)
Umfang: eine „mittelpaläolithische Handspitze, vom präparierten Kern geschlagen“ (Bosinski 1967)
Beschreibung: Bosinski (1967) berichtet von dem 1958 gefundenen Artefakt. Weitere Details sind nicht bekannt.

Geologie, Geographie und Naturraum: keine Angabe möglich. Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?)
Technologie: keine Aussage möglich
Typologie: keine Aussage möglich
Rohmaterial: „Jaspis“ (Bosinski 1967)

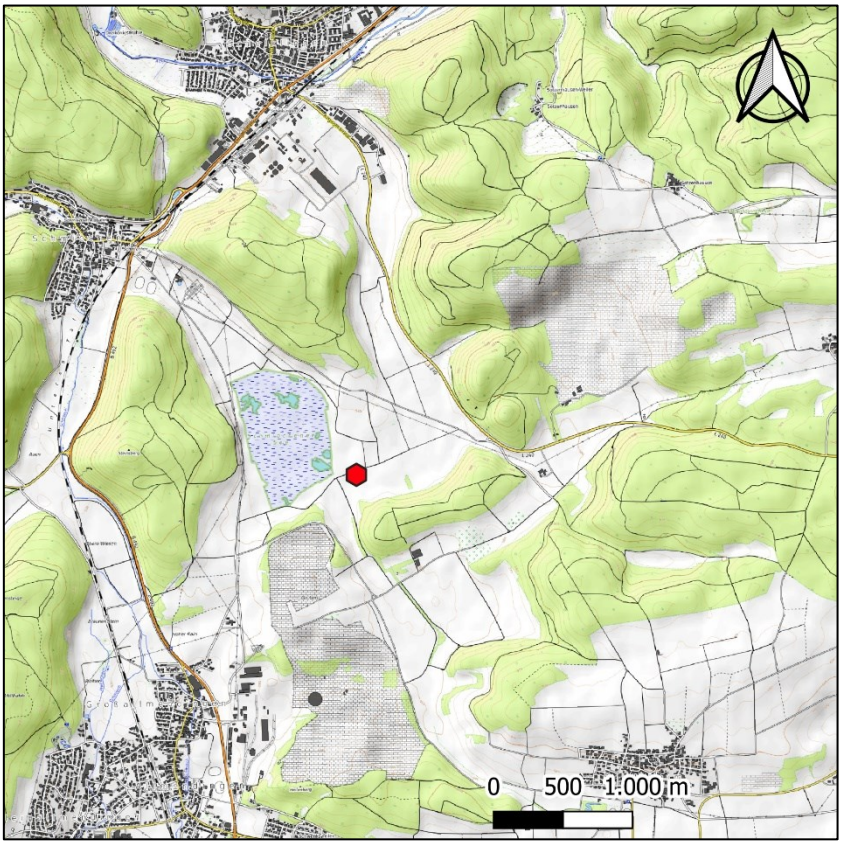
Literatur: Bosinski 1967

Katalognummer: 106 **Fundstelle**: Schmiechen „Aspach“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Schelklingen
Gemarkung: Schmiechen
Flur/Gewann: Schmiechener See
UTM X, Y: 554682 E, 5355234 N
Sammlung(en): F. Unseld
Standort(e): Privatbesitz, Ulm
Umfang: ein Faustkeil
Beschreibung: 2018 bei vogelkundlichen Beobachtungen nahe des Schmiechener Sees entdeckt, nähere Informationen fehlen

Geologie, Geographie und Naturraum: Der Schmiechener See ist ein Niedermoor, er ist umgeben von Schwemmschutt und pleistozänen Schwemmsedimenten, Naturraum Schwäbische Alb

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Publikation durch K. Wehrberger vom Museum Ulm in Vorbereitung

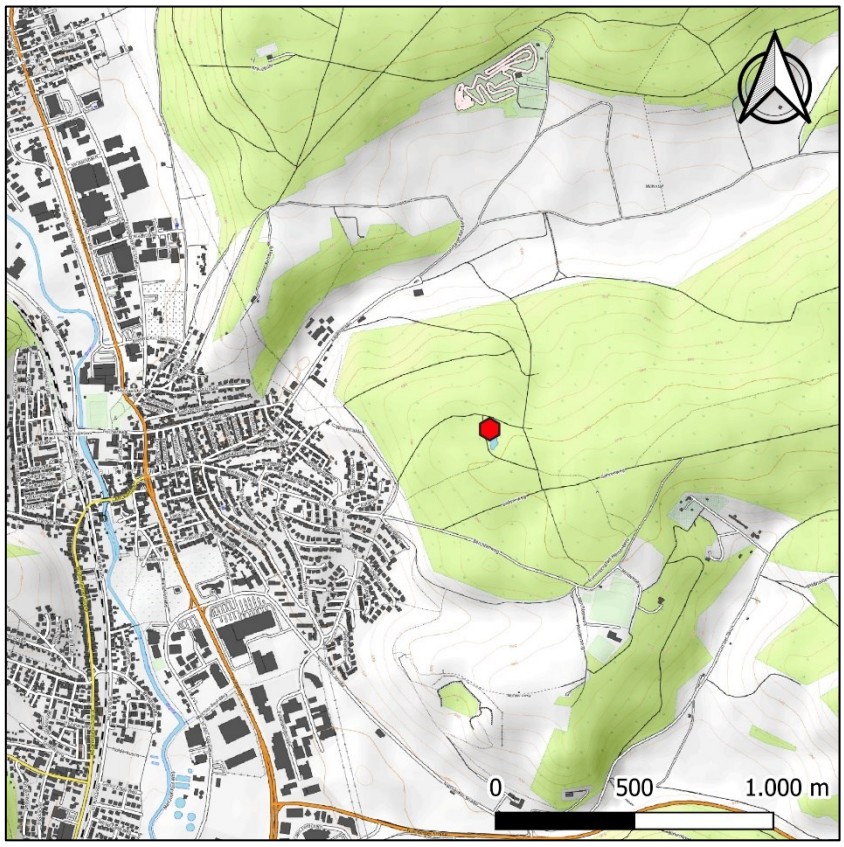


Katalognummer: 107 **Fundstelle**: Schnaitheim „Winterhalde“
Landkreis: Heidenheim
Gemeinde: Heidenheim
Gemarkung: Schnaitheim
Flur/Gewann: Winterhalde
UTM X, Y: 586770 E, 5395674 N
Sammlung(en): M. Schlierer
Standort(e): LAD Esslingen (?)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Faustkeil
Beschreibung: Das Artefakt wurde im Juni 1999 entdeckt. Die Fundstelle liegt östlich von Schnaitheim in einem sumpfigen Gebiet.

Geologie, Geographie und Naturraum: Das Artefakt stammt aus einem grauen, tonigen Sediment am Rande des Sumpfgebietes, Naturraum Schwäbische Alb

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Faustkeil
Typologie: Faustkeil
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Conard 2000

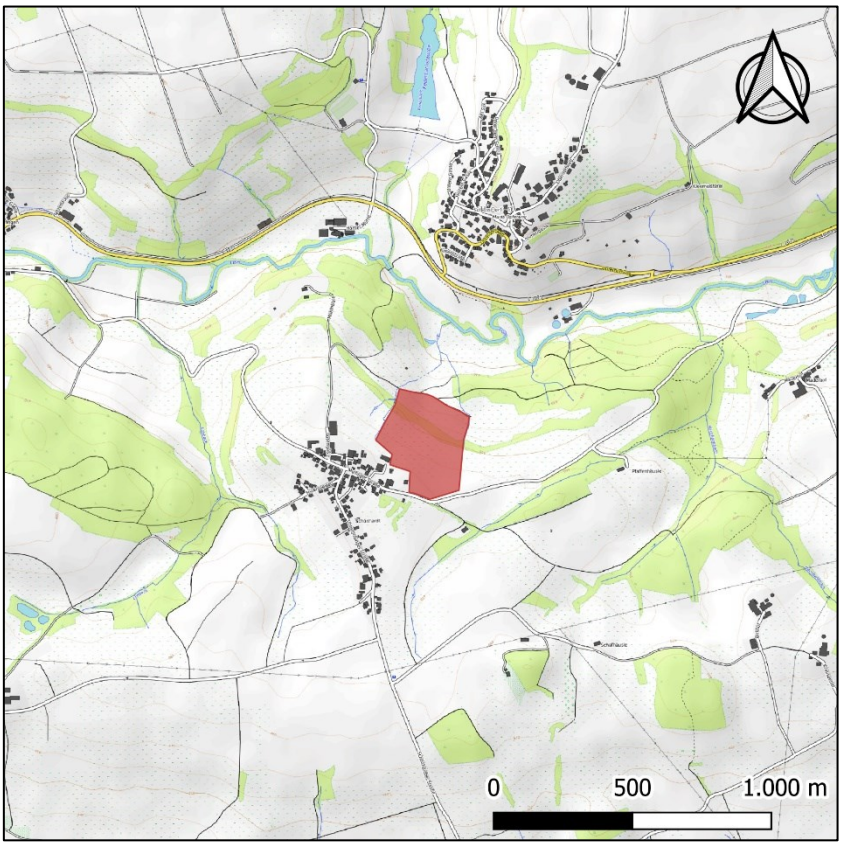


Katalognummer: 108 **Fundstelle**: Schönhardt „Strut“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Iggingen
Gemarkung: Schönhardt
Flur/Gewann: Strut
UTM X, Y: 566848 E, 5410293 N
Sammlung(en): W. Wilhelm
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt
Umfang: drei mittelpaläolithische Artefakte
Beschreibung: direkt östlich des Ortskerns gelegene landwirtschaftlich genutzte Fläche

Geologie, Geographie und Naturraum: im südlichen Teil der Fundstelle die Goldshöfe-Sande, ansonsten Schichtpakete des Schwarzen Jura und im Norden hin abfallend Keuper-Schichten, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern, Levalloisabschlag, Schaber
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: -



Katalognummer: 109 **Fundstelle**: Schwörstadt „Seebühl“

Landkreis: Lörrach

Gemeinde: Schwörstadt

Gemarkung: Schwörstadt

Flur/Gewann: Seebühl

UTM X, Y: 413354 E, 5271526 N

Sammlung(en): unbekannt

Standort(e): Heimatmuseum Säckingen

Umfang: keine genaue Angabe möglich; einige stark patinierte Artefakte, die in das Mittelpaläolithikum gestellt wurden.

Beschreibung: Die Fundstelle befindet sich westlich von Schwörstadt. Seit 1910 immer wieder Oberflächenfunde von meso- und neolithischen Artefakten.

Geologie, Geographie und Naturraum: Artefaktfunde stammen aus dem Bereich eines Schwemmkegels; vermutlich zusammenhängend mit dem im Seebühlgraben fließenden Bach. Ursprung der Artefakte auf einer oberhalb liegenden Kuppe des Dinkelberbergmassivs? Naturraum Hochrheingebiet.

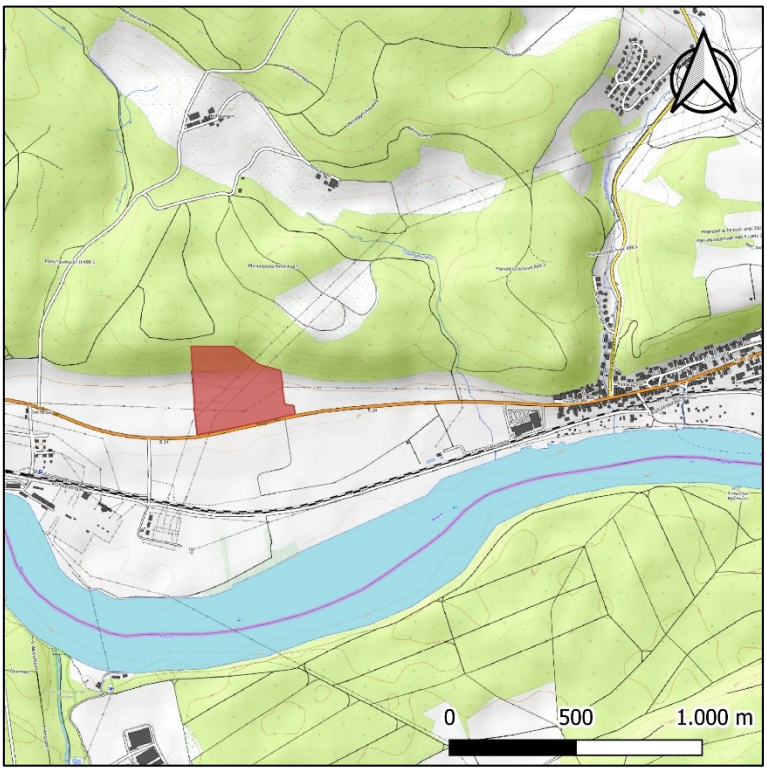
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?), Mesolithikum, Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept (?)

Typologie: Levalloisabschläge (?)

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Gersbach 1969



Katalognummer: 110 **Fundstelle**: Steinbach „Neureisach-West“

Landkreis: Rems-Murr-Kreis

Gemeinde: Backnang

Gemarkung: Steinbach

Flur/Gewann: Neureisach

UTM X, Y: 534053 E, 5422596 N

Sammlung(en): H. Kirschmer

Standort(e): unbekannt (Privatbesitz)

Umfang: Gesamtinventar rund 180 Artefakte, der Großteil davon meso- oder neolithisch; eventuell auch Jungpaläolithikum (1 Artefakt), sowie ein möglicher mittelpaläolithischer Levalloiskern.

Beschreibung: Die Fundstelle liegt zwischen Backnang und Steinbach rund 20 m über dem Tal der Murr.

Geologie, Geographie und Naturraum: Die Fundstelle ist komplett von Lösslehm bedeckt. Naturraum Neckar- und Tauber-Gäuplatten.

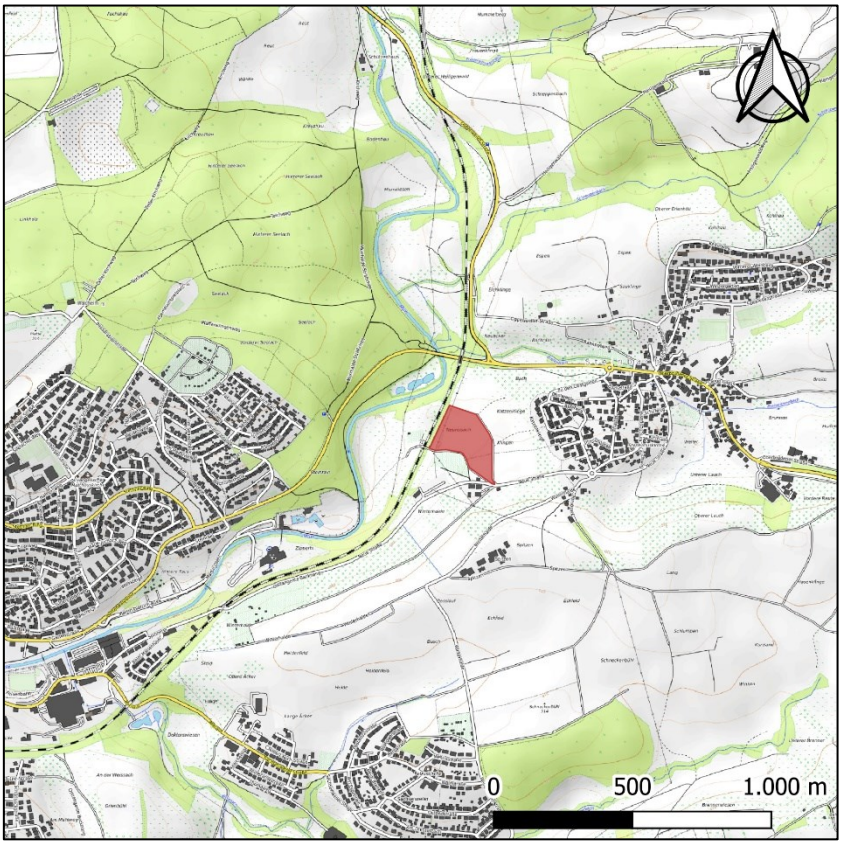
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?), Jungpaläolithikum (?), Mesolithikum, Neolithikum.

Technologie: Levalloiskonzept

Typologie: Levalloiskern

Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Floss & Siegeris 2015

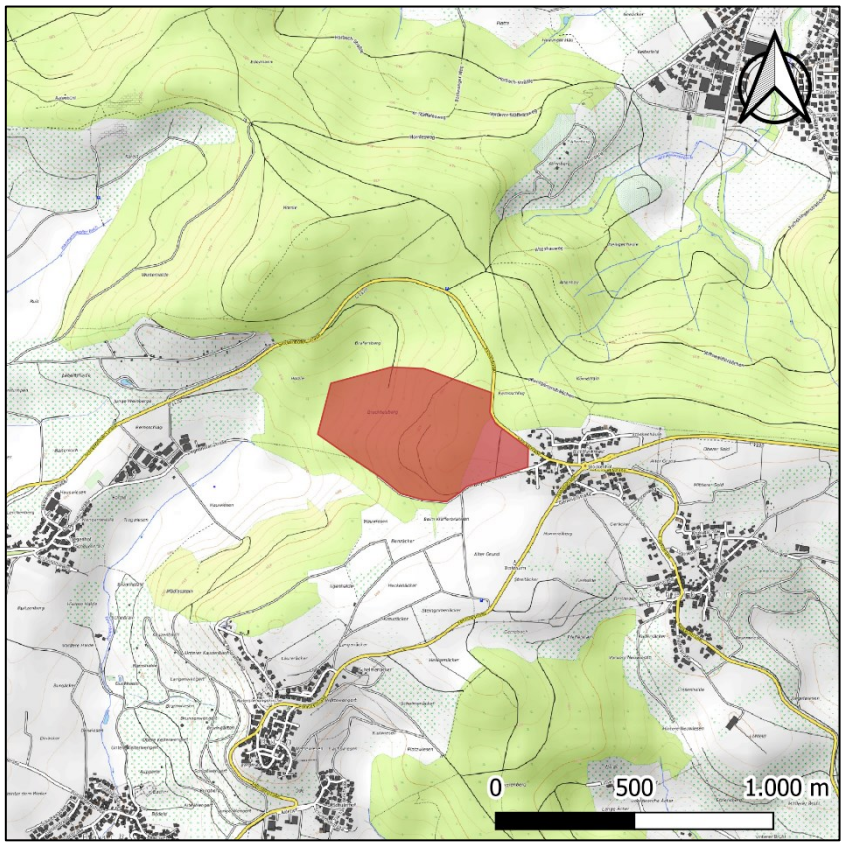


Katalognummer: 111 **Fundstelle**: Stöckenhof „Brachtelsberg“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Berglen
Gemarkung: Stöckenhof
Flur/Gewann: Brachtelsberg
UTM X, Y: 532780 E, 5415565 N
Sammlung(en): Kirschmer, Limbach
Standort(e): unbekannt
Umfang: knapp 320 Funde, ein möglicherweise mittelpaläolithisches, bifazielles Artefakt (Keilmesser?), ein möglicherweie mittelpaläolithischer Nachschärfungsabschlag
Beschreibung: innerhalb der letzten Ausläufer des Keuper-Lias-Landes, nach Westen hin abfallendes Gelände

Geologie, Geographie und Naturraum: Auf der Hochfläche Stubensandsteine, an den Hängen die Oberen Bunten Mergel, der Kieselsandstein sowie die Unteren Bunten Mergel. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?), Jungpaläolithikum (?), Mesolithikum
Technologie: bifazielle Flächenbearbeitung, Keilmesser (?) und Schneidenschlag (?)
Typologie: Keilmesser (?), Nachschärfungsabschlag mit Resten dorsaler Flächenbearbeitung
Rohmaterial: Tertiärer Hornstein (Randecker Maar-Silex?), Bohnerzhornstein

Literatur: Floss & Siegeris 2014

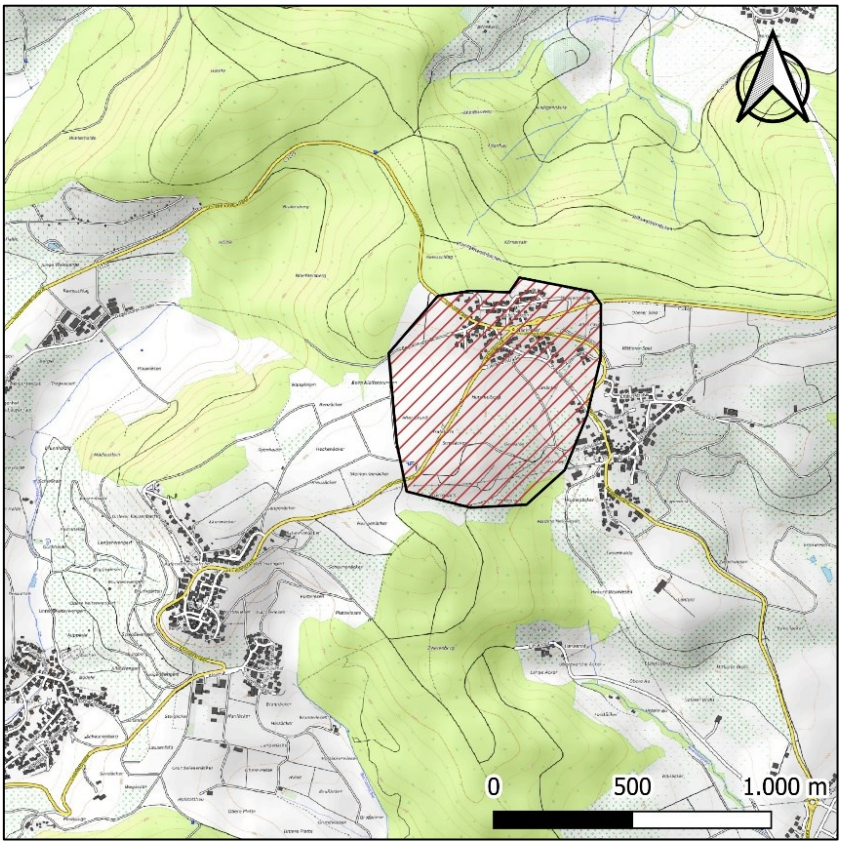


Katalognummer: 112 **Fundstelle**: Stöckenhof „Komplexe 2 bis 4“
Landkreis: Rems-Murr-Kreis
Gemeinde: Berglen
Gemarkung: Stöckenhof
Flur/Gewann: nach Literatur (Floss & Siegeris 2014): „hinterer Acker“, „direkt vorderer Acker“, „direkt, Trafoabhang“; nicht zweifelsfrei lokalisierbar
UTM X, Y: 533499 E, 5415385 N
Sammlung(en): Feigel
Standort(e): unbekannt
Umfang: drei „Komplexe“, daraus etwa 230 Artefakte, ein möglicherweise mittelpaläolithischer, retuschierter Abschlag
Beschreibung: Fundstellen nicht zweifelsfrei lokalisierbar, in der Umgebung von Stöckenhof

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bildet der Stubensandstein des Keupers, an umliegenden Talhängen Obere Bunte Mergel, Kieselsandstein, Untere Bunte Mergel, Schilfsandstein und Gipskeuper aufgeschlossen. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (?), Jungpaläolithikum (?), Neolithikum. Chronologische Einordnung des Abschlags anhand starker Überprägung des Artefakts, Datierung ins Mittelpaläolithikum unsicher
Technologie: keine Aussage möglich
Typologie: Abschlag (retuschiert)
Rohmaterial: Bohnerzhornstein

Literatur: Floss & Siegeris 2014

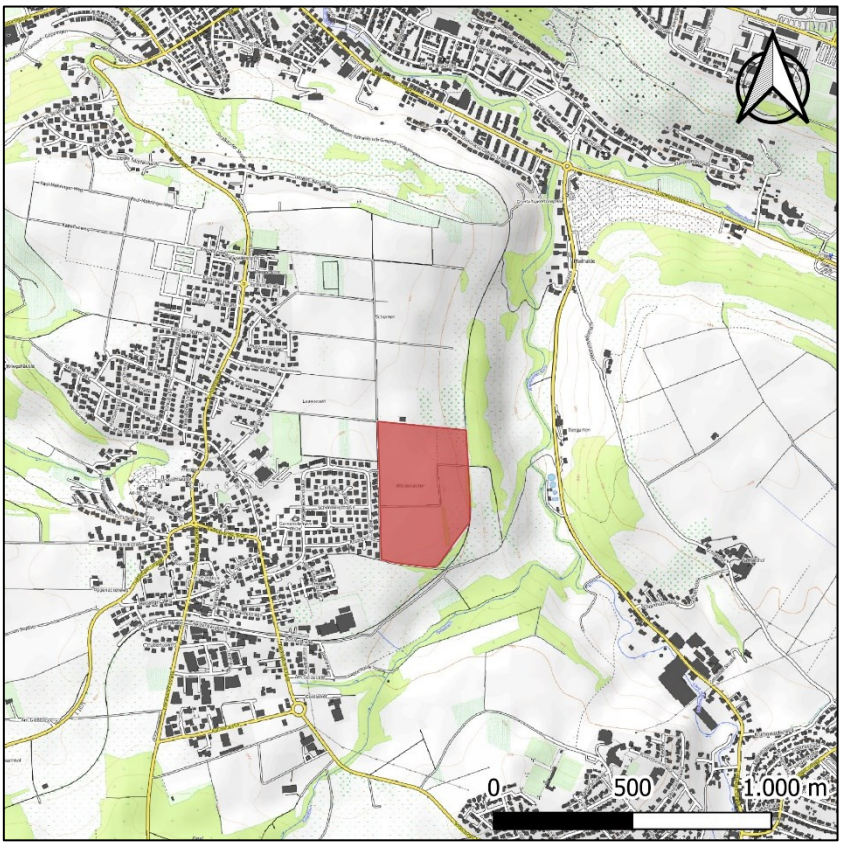


Katalognummer: 113 **Fundstelle**: Straßdorf „Weidenäcker“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Schwäbisch Gmünd
Gemarkung: Straßdorf
Flur/Gewann: Weidenäcker
UTM X, Y: 559190 E, 5403177 N
Sammlung(en): A. Regen
Standort(e): Waldstetten (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Straßdorf und Fundstelle liegen auf einem Sporn über dem Remstal. Topographische Situation sehr ähnlich zu Waldstetten „Schlatt“

Geologie, Geographie und Naturraum: Das Plateau ist großflächig von Lösslehmen (beobachtete Mächtigkeit in einer Baugrube > 2 m) bedeckt. Darunter Schwarzer Jura und Stubensandstein. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: nicht näher beurteilbar
Typologie: Spitzschaber vermutlich an (Levallois?)Abschlag; ventral stark durch Frost überprägt
Rohmaterial: Jurahornstein (?); Rohmaterial durch Hitze verfärbt

Literatur: -



Katalognummer: 114 **Fundstelle**: Münster „Ziegelei Höfer“

Landkreis: Stuttgart

Gemeinde: Stuttgart

Gemarkung: Münster

Flur/Gewann: Ziegelei Höfer

UTM X, Y: nicht genau lokalisierbar

Sammlung(en): unbekannt

Standort(e): unbekannt

Umfang: drei Artefakte

Beschreibung: Die Ziegelei Höfer, später Süddeutsche Ziegelwerke Stuttgart, befand sich zwischen der Löwentor- und der Bottroper Straße. Fundjahr der Artefakte war 1908. Nähere Informationen sind nicht vorhanden

Geologie, Geographie und Naturraum: keine Angaben möglich, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Nach Bosinski (1967) Mittelpaläolithikum (?); Zuweisung unsicher

Technologie: keine Angabe

Typologie: drei Abschläge, nicht näher klassifizierbar

Rohmaterial: unbekannt

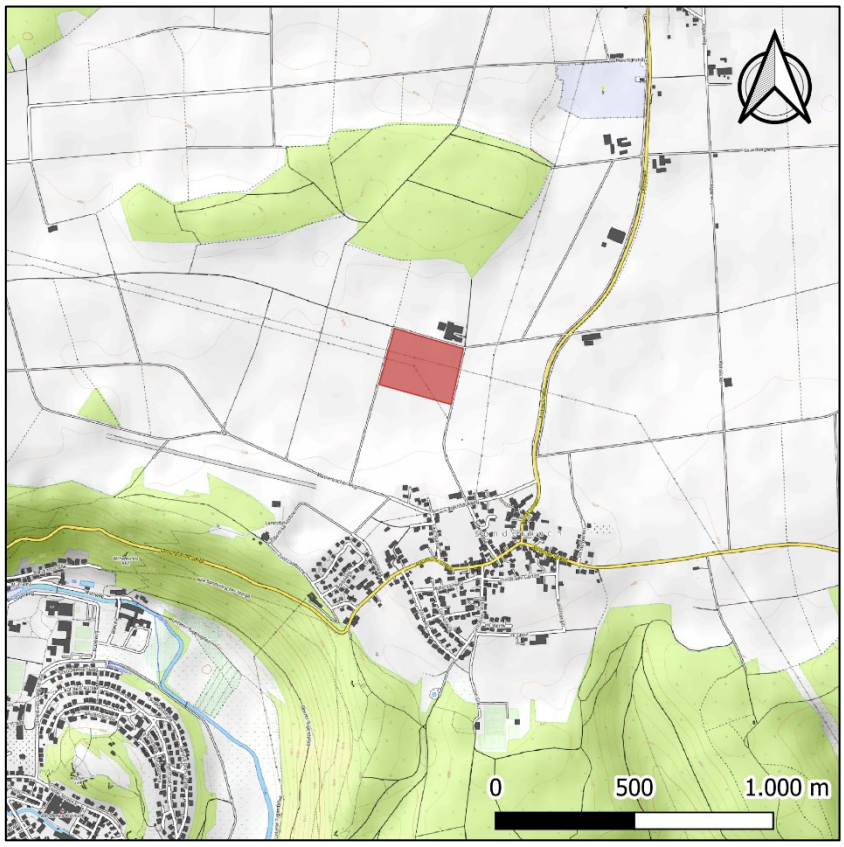
Literatur: Bosinski 1967

Katalognummer: 115 **Fundstelle**: Sonderbuch „Grund“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Blaubeuren
Gemarkung: Sonderbuch
Flur/Gewann: Grund
UTM X, Y: 559690 E, 5363512 N
Sammlung(en): Mollenkopf
Standort(e): Privat
Umfang: insgesamt 6 Artefakte
Beschreibung: Fundstelle liegt wenige hundert Meter nördlich von Sonderbuch. Unter landwirtschaftlicher Nutzung.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bilden die Oberen Massenkalke, aufliegend Verwitterungs- und Umlagerungsbildungen. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: keine näheren Angaben möglich
Typologie: Schaber, Breitschaber, Abschläge
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Floss & Schürch 2015

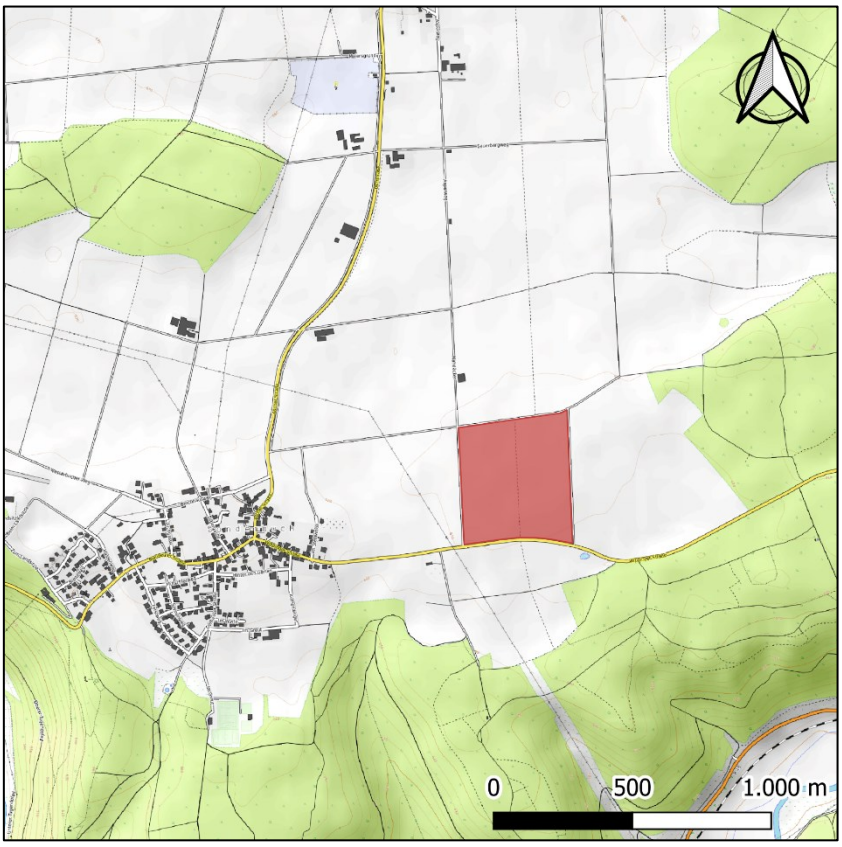


Katalognummer: 116 **Fundstelle**: Sonderbuch „Wiedemen“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Blaubeuren
Gemarkung: Sonderbuch
Flur/Gewann: Wiedemen
UTM X, Y: 561031 E, 5363166 N
Sammlung(en): Sauer
Standort(e): Privat
Umfang: drei Artefakte
Beschreibung: Fundstelle unter landwirtschaftlicher Nutzung, ca. 500 m östlich von Sonderbuch.

Geologie, Geographie und Naturraum: An der Fundstelle bilden liegende Bankkalke, und Obere Massenkalke den Untergrund, aufliegend teils lössführende Fließerde. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, bifazielle Komponente
Typologie: Schaber, Levalloiskern
Rohmaterial: Jurahornstein, Mikroquarzit

Literatur: Schürch 2018

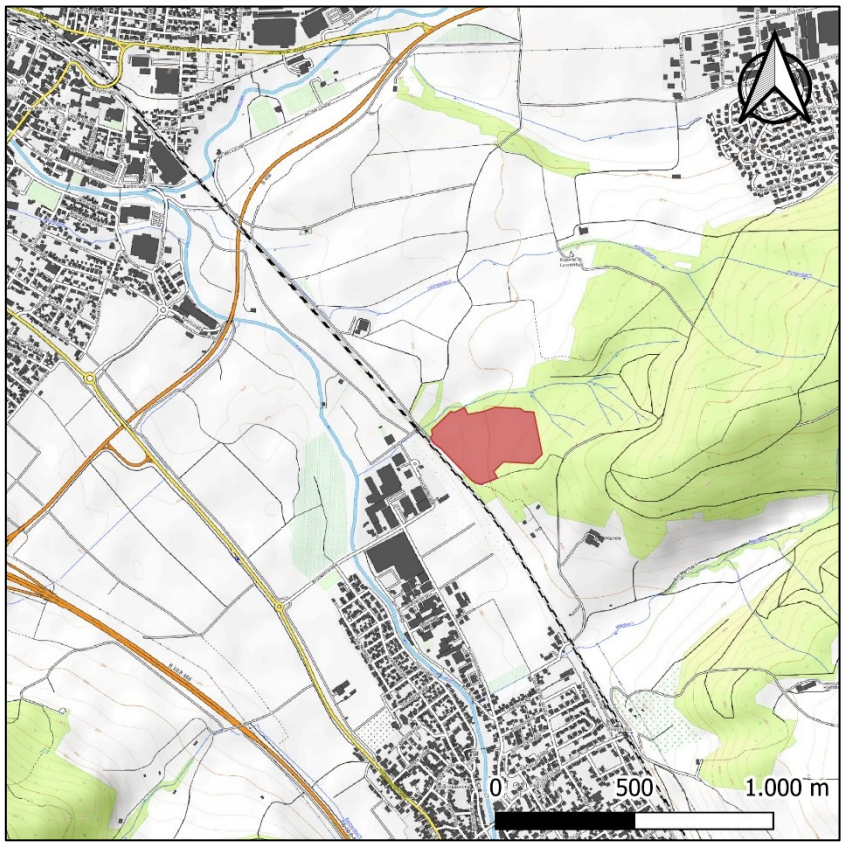


Katalognummer: 117 **Fundstelle**: Süßen „Hof“
Landkreis: Göppingen
Gemeinde: Süßen
Gemarkung: Süßen
Flur/Gewann: Hof
UTM X, Y: 557613 E, 5391037 N
Sammlung(en): R. Heer
Standort(e): Göppingen (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber an Levalloisabschlag
Beschreibung: Die Fundstelle liegt zwei Kilometer ostsüdöstlich von Süßen

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bilden die Opalinus-Tone des Mittleren Jura, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Schaber an Levalloisabschlag
Rohmaterial: Jurahornstein

Literatur: Wagner 1992a, 1992b

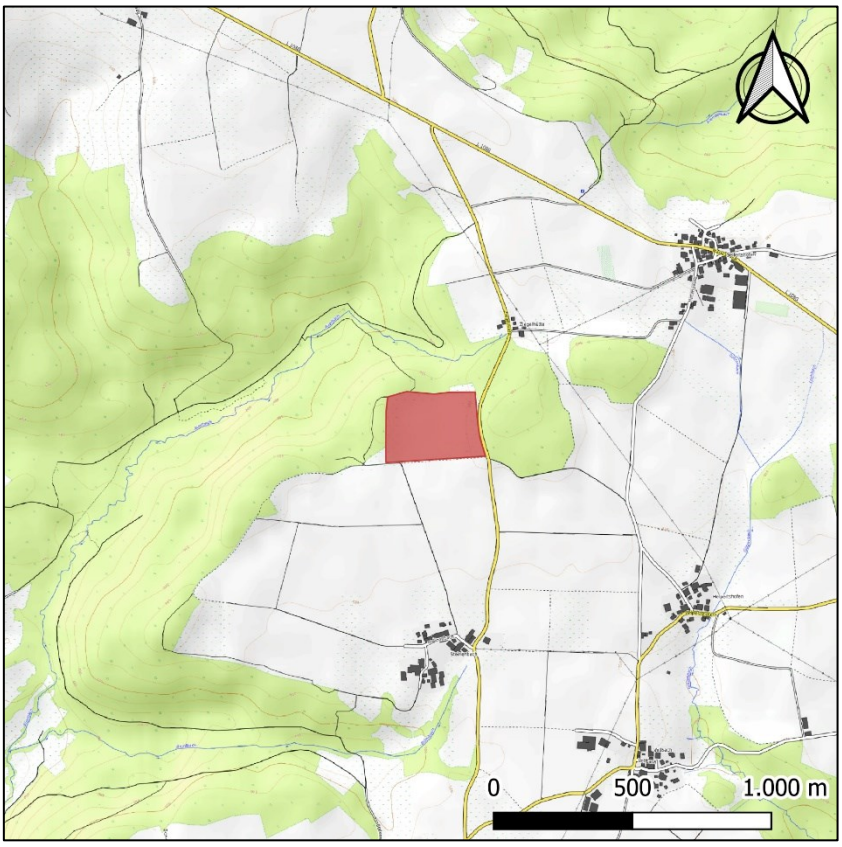


Katalognummer: 118 **Fundstelle**: Tonolzbronn „Käferbürg“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Ruppertshofen
Gemarkung: Steinenbach
Flur/Gewann: Käferbürg
UTM X, Y: 560376 E, 5417070 N
Sammlung(en): W. Raschke
Standort(e): Zentrales Fundarchiv ALM Rastatt
Umfang: ein mittelpaläolithischer Levalloiskern
Beschreibung: Fundstelle nach Raschke Gemarkung Tonolzbronn, liegt aber knapp einen Kilometer nördlich von Steinenbach, landwirtschaftlich genutzte Fläche am Waldrand

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundstelle teils von Lösslehm bedeckt, im Untergrund Schwarzer Jura (Arietenkalk, Psilonoten- und Angulatenton-Formation)

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept
Typologie: Levalloiskern
Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: -



Katalognummer: 119 **Fundstelle**: Untertürkheim „Steinbruch Biedermann“

Landkreis: Stuttgart

Gemeinde: Stuttgart

Gemarkung: Untertürkheim

Flur/Gewann: Wallmer, ehem. Steinbruch Biedermann

UTM X, Y: 518117 E, 5404276 N

Sammlung(en): H. Biedermann

Standort(e): Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Umfang: aus der Hauptfundschicht insgesamt 158 Artefakte

Beschreibung: Eröffnung des Steinbruchs 1895. Pleistozäne Fauna seit 1928 bekannt. Entdeckung der Hauptkulturschicht 1935. Entdeckung der „Biedermannhöhle“ 1937. Forschungen (abbaubegleitend) durch F. Berckhemer von der Württembergischen Naturaliensammlung, sowie Grabungen durch H. Biedermann.

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundstelle liegt innerhalb der Stuttgarter Travertine. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land.

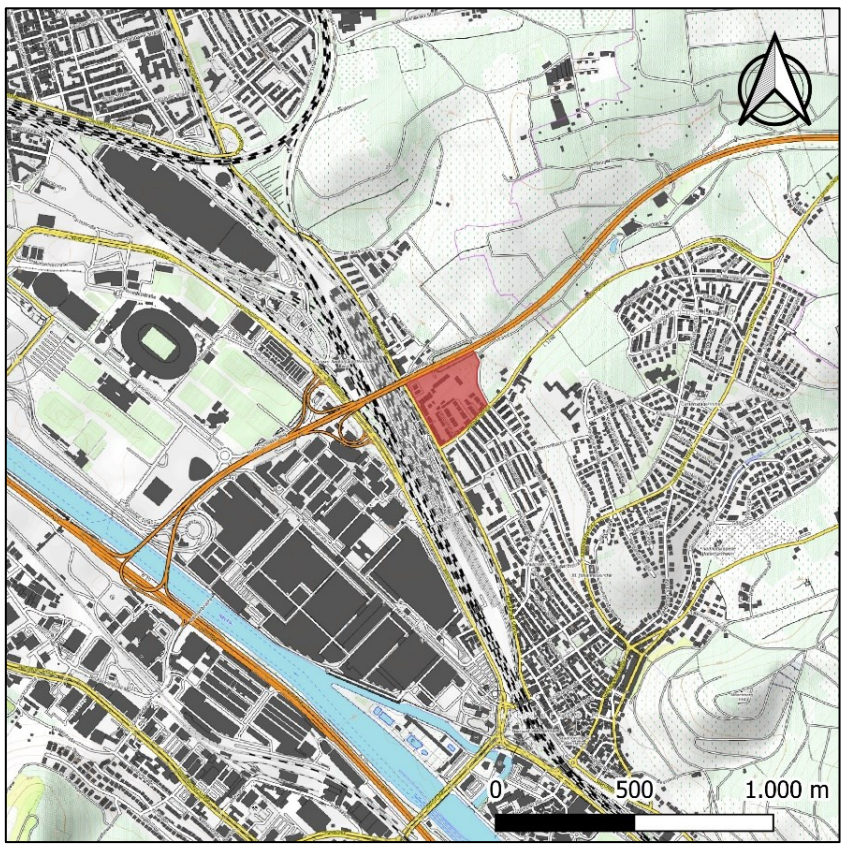
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum (vermutlich MIS 5e; Datierung über ^{230}Th-^{234}U-Methode zwischen 133ka +21ka/-17ka & 105 ka ±4ka)

Technologie: aus dem „oberen Travertin“: Levalloiskonzept. Im „unteren Travertin“ unspezifische Grundformproduktion an Trümmern und Geröllen.

Typologie: Schaber, gezähnte und gekerbte Stücke

Rohmaterial: Muschelkalk, Muschelkalkhornstein, Jurahornstein, Jurakalk, Keupersandstein, Dolomit, unbestimmtes Material

Literatur: Wenzel 1998

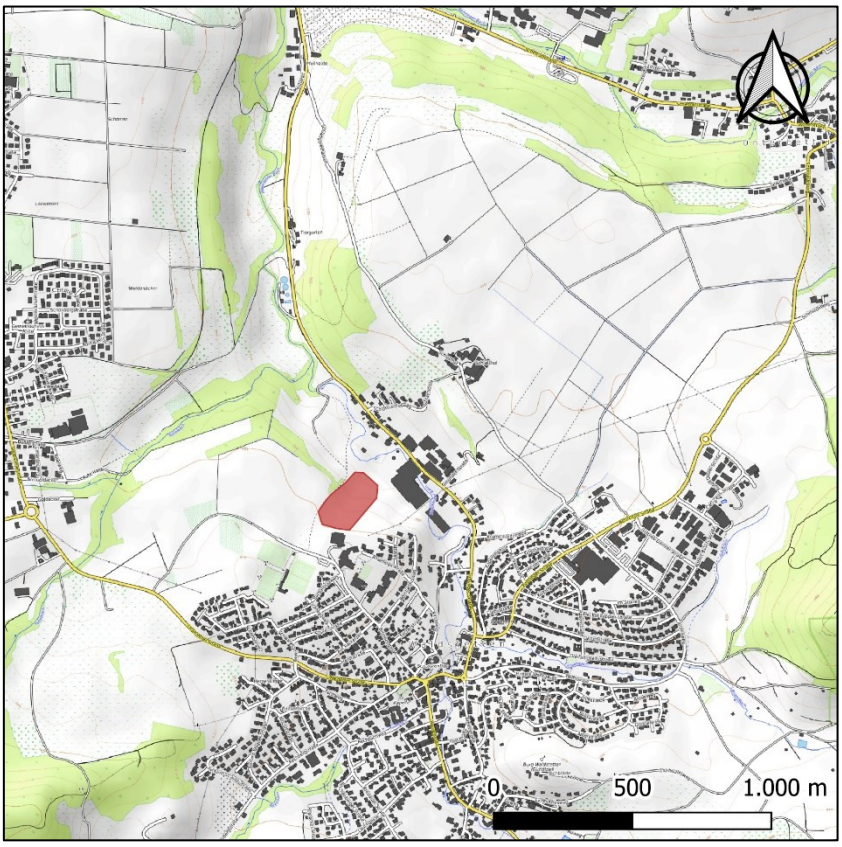


Katalognummer: 120 **Fundstelle**: Waldstetten „Rot“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Waldstetten
Gemarkung: Waldstetten
Flur/Gewann: Rot
UTM X, Y: 559907 E, 5402413 N
Sammlung(en): A. Regen
Standort(e): Waldstetten (Privatbesitz)
Umfang: ein mittelpaläolithischer Schaber
Beschreibung: Die Fundstelle liegt rund 200 m nördlich des Ortsrandes von Waldstetten, und rund 600 m südwestlich der Fundstelle Waldstetten „Schlatt“

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund an der Fundstelle bildet der Schwarze Jura, Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: nicht näher beurteilbar
Typologie: ventral teils flächenbearbeiteter Schaber
Rohmaterial: Keuperhornstein

Literatur: -



Katalognummer: 121 **Fundstelle**: Waldstetten „Schlatt“/„Schlattäcker“

Landkreis: Ostalbkreis

Gemeinde(n): Waldstetten

Gemarkung(en): Waldstetten, Schwäbisch Gmünd

Flur/Gewann: Schlattäcker, Schlatt, Oberes Feld, Schlagäcker

UTM X, Y: 578034 E, 5377625 N

Sammlung(en): A. Regen

Standort(e): Waldstetten, Uni Tübingen

Umfang: ca. 3000 Artefakte verschiedener Zeitstellungen, über 100 mittelpaläolithische Artefakte

Beschreibung: Großer Geländesporn südlich oberhalb des Remstals, von seitlichen Fließgewässern eingeschnitten; im Westen der Waldstetter Bach der in die Stubensandstein-Formation einschneidet

Geologie, Geographie und Naturraum: Lössführende Fließerde, Angulatensandstein, Psilonotenton, Trossingen-Formation (Knollenmergel), Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

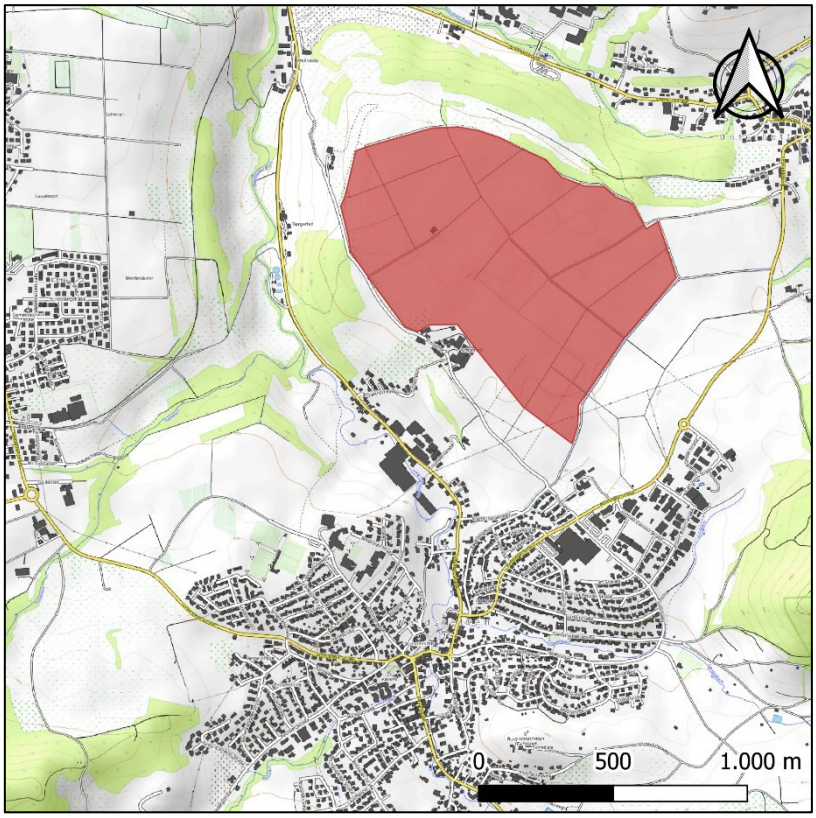
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Mesolithikum, Neolithikum

Technologie: Grundformabbau durch das Levallois-Konzept durch Kerne und Grundformen nachgewiesen, Kombewa-Konzept präsent, bifazielle Komponente vorhanden (Keilmesser).

Typologie: Hoher Werkzeuganteil im Inventar (Schaber), vermutlich aber auch durch hohe Anzahl indifferenter Stücke bedingt

Rohmaterial: Hauptsächlich lokaler Keuperhornstein, wenige exogene Rohmaterialien (Jurahornstein, Radiolarit)

Literatur: Kind 2012b; Floss et al. 2017



Katalognummer: 122 **Fundstelle**: Wippingen „Höfermahd“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Wippingen
Gemarkung: Wippingen
Flur(e)/Gewann(e): Höfermahd
UTM X, Y: E, N
Sammlung(en): Ulmer & Bollow
Standort(e): Museum Ulm, Privat
Umfang: sechs Artefakte, die dem Mittelpaläolithikum zugewiesen werden können
Beschreibung: An der Fundstelle ein hauptsächlich während des Neolithikums genutztes Rohmaterialvorkommen.

Geologie, Geographie und Naturraum: Den Untergrund bilden die Oberen Massenkalke, aufliegend lössführende Fließerden. Naturraum Schwäbische Alb.

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, Keilmesserkonzepte
Typologie: Schaber, Spitze, Keilmesser, Levalloisabschlag
Rohmaterial: Jurahornstein des lokalen Vorkommens, Radiolarit

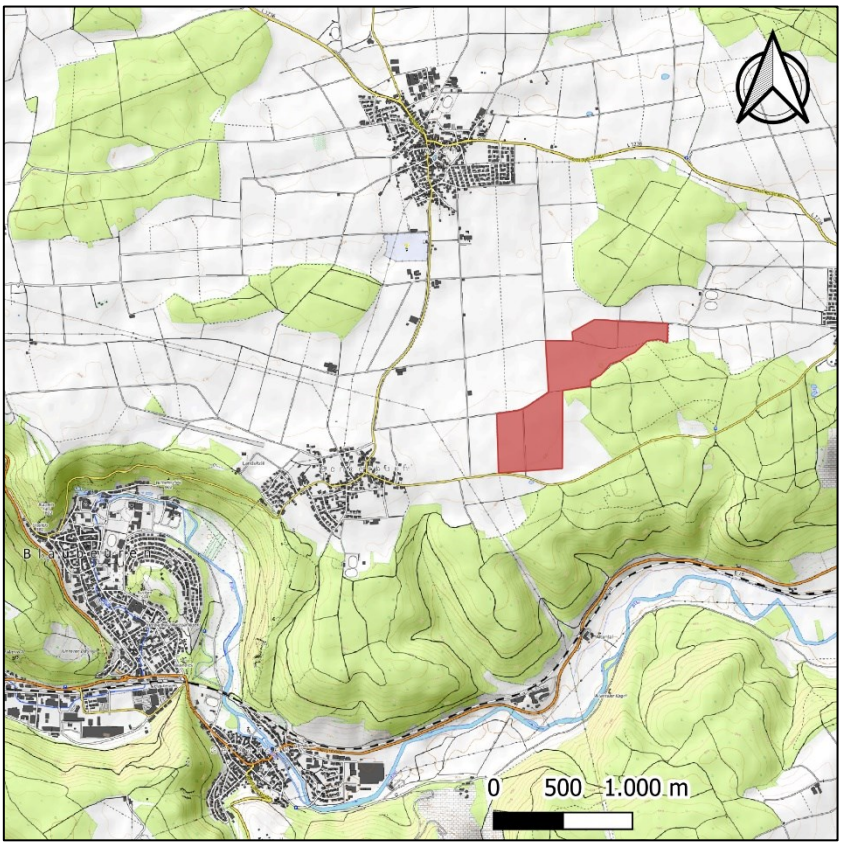
Literatur: Schürch 2018

Katalognummer: 123 **Fundstelle**: Wippingen „Sonderbuch“
Landkreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Wippingen
Gemarkung: Wippingen
Flur(e)/Gewann(e): Hesserau, Hessen, Widemen, Langes Mahd, Herrenäcker
UTM X, Y: 561937 E, 5363928 N
Sammlung(en): Bollow, Sauer
Standort(e): Blaubeuren
Umfang: 34 mittelpaläolithische Artefakte, 117 jungpaläolithische Artefakte, mehrere 10.000 neolithische Artefakte
Beschreibung: Die Fundstelle zwischen Wippingen und Sonderbuch auf der Blaubeurer Alb wird seit 2001 von R. Bollow begangen, seit einigen Jahren GPS-Einmessungen.

Geologie, Geographie und Naturraum: Fundstelle innerhalb einer großen Karstwanne des Oberen Jura auf der Hochfläche der Schwäbischen Alb

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum, Jungpaläolithikum, Neolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, bifazielle Komponente
Typologie: verschiedene Schabertypen, Blattspitzenfragment, faustkeilartiges Stück, blattförmiger Schaber
Rohmaterial: größtenteils Jurahornstein des lokalen Vorkommens, Mikroquarzit, Radiolarit

Literatur: Schürch 2018



Katalognummer: 124 **Fundstelle**: Wittlingen „Stuttgarter Teil“

Landkreis: Reutlingen

Gemeinde: Bad Urach

Gemarkung: Wittlingen

Flur/Gewann: Stuttgarter Teil

UTM X, Y: 533297 E, 5368056 N

Sammlung(en): Burkert, Bizer, Keuerleber

Standort(e): Teils zentrales Fundarchiv ALM Rastatt, teils LMW Stuttgart, teils (Smlg. Burkert) verschollen

Umfang: Burkert et al. (1992) ordnen 1322 Funde dem Mittelpaläolithikum zu; insgesamt deutlich mehr Artefakte, nach mündlichen Mitteilungen verschiedener Personen soll die Sammlung Burkert mehrere 10.000 Artefakte aus allen Zeitstellungen umfasst haben

Beschreibung: Auf einer Ackerfläche, die nach Süden hin zum Ermstal abfällt, nahebei ein Basalttuffmaar für Wasserversorgung

Geologie, Geographie und Naturraum: Weißer Jura Zeta, innerhalb des Uracher Vulkangebiets gelegen, Naturraum Schwäbische Alb

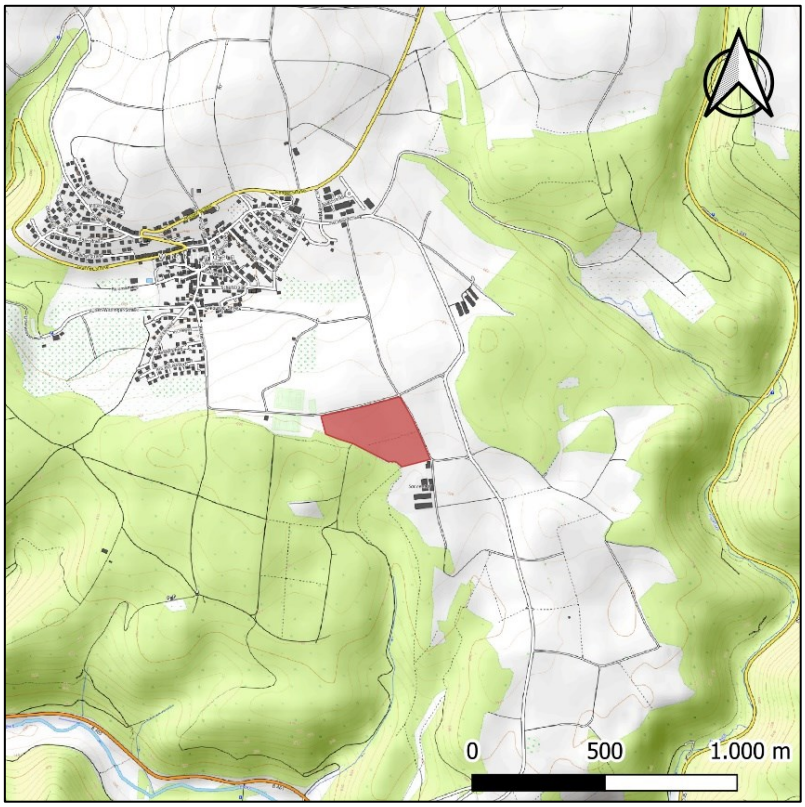
Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum und Neolithikum

Technologie: Levalloiskonzept durch Grundformen und Kerne nachgewiesen, bifazielle Komponente (Keilmesser, blattspitzenartige Stücke), Ventralflächenüberarbeitung an Schabern

Typologie: Zahlreiche Schabertypen, Spitzen, Keilmesser, blattspitzenartige Stücke

Rohmaterial: Nutzung eines reichen Jurahornsteinvorkommens direkt an der Fundstelle, nur wenige exogene Rohmaterialien (Radiolarit, Muschelkalkhornstein, evtl. Keuperhornstein)

Literatur: Burkert et al. 1992

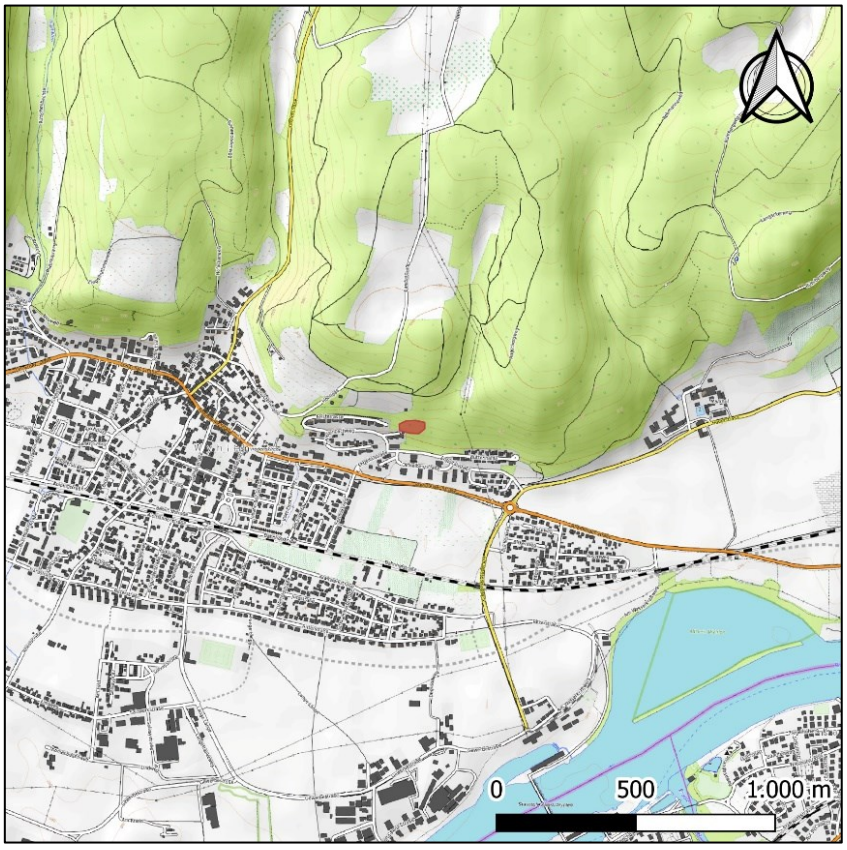


Katalognummer: 125 **Fundstelle**: Wyhlen „Steinbruch“
Landkreis: Lörrach
Gemeinde: Grenzach-Wyhlen
Gemarkung: Wyhlen
Flur/Gewann: ehem. Steinbruch
UTM X, Y: 402231 E, 5267049 N
Sammlung(en): F. Moog (abbaubegleitende Untersuchungen)
Standort(e): Naturhistorisches Museum Basel, Geologisches Institut Universität Freiburg
Umfang: zahlreiche Tierknochen, viele davon mit Bearbeitungsspuren, ein einzelner, lithischer Fund mit angeblich stichelartigem Negativ, der aber nicht gesichert als Artefakt angesprochen werden kann. Außerdem wegen vermuteter Verlagerung der Funde nicht sicher als Freilandfundstelle ansprechbar.
Beschreibung:

Geologie, Geographie und Naturraum: anstehender Muschelkalk, dem ein bis zu 20 m mächtiges Schichtpaket mit Lössequenzen aufliegt. Naturraum Hochrheingebiet.

Chronologische Zuordnung: aufgrund der Lössstratigraphie wurden die Funde dem Mittelpaläolithikum zugeordnet, dies kann aber nicht als gesichert gelten.
Technologie: keine Aussage möglich
Typologie: keine Aussage möglich
Rohmaterial: Muschelkalkhornstein

Literatur: Moog 1939, Kraft 1940, Kraft et al. 1948, Wittmann 1977



Katalognummer: 126 **Fundstelle**: Zimmern „Froschlache“
Landkreis: Ostalbkreis
Gemeinde: Schwäbisch Gmünd
Gemarkung: Zimmern
Flur/Gewann: Froschlache
UTM X, Y: 564126 E, 5406446 N
Sammlung(en): W. Raschke, W. Naak
Standort(e): verschollen (blattspitzenartiges Artefakt), Bettringen (Privatbesitz)
Umfang: vier mittelpaläolithische Artefakte: zwei Levalloisabschläge, bifazielles Artefakt, mögliche mittelpaläolithische Blattspitze (verschollen)
Beschreibung: Die Fundstelle wird als Ackerfläche genutzt und liegt rund 300 m SSW von Zimmern

Geologie, Geographie und Naturraum: Untergrund an der Fundstelle durch Schwarzen Jura (Arietenkalke, Obtususton, Psilonoten- und Angulatenton) gebildet. Naturraum Schwäbisches Keuper-Lias-Land

Chronologische Zuordnung: Mittelpaläolithikum
Technologie: Levalloiskonzept, bifazielle Komponente
Typologie: Levalloisabschläge, blattspitzenartiges Artefakt
Rohmaterial: Jurahornstein, Kieselkalk

Literatur: Wettengl 2013