

Spätglaziale Steinartefakte aus dem Helga-Abri im Achtal

Thomas Hess

Universität Tübingen

Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters

Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie

Schloss Hohentübingen, Burgsteige 11

D-72070 Tübingen

thomas.hess@uni-tuebingen.de

Zusammenfassung: Der vorliegende Beitrag präsentiert den aktuellen Auswertungsstand der in eine Übergangsphase zwischen Spätmagdalénien und Spätpaläolithikum datierenden lithischen Artefakte aus dem Helga-Abri bei Schelklingen im Alb-Donau-Kreis. In den 1970er und 1980er Jahren durchgeführte archäologische Ausgrabungen brachten hier mehrere Belegungsphasen zu Tage, die in einen Zeitraum zwischen dem ausgehenden Jungpaläolithikum und dem Frühmesolithikum datieren. Im Rahmen einer seit 2013 laufenden Dissertation des Verfassers an der Universität Tübingen werden die Steinwerkzeuge systematisch ausgewertet. Neben Fragen zur Technologie und zur kulturellen Einordnung des Inventars liegt ein Schwerpunkt auf Provenienzanalysen lithischer Rohmaterialien, um prähistorische Territorien und soziale Netzwerke zu rekonstruieren. Der bis dato für die Region relativ wenig erforschte Zeitraum ist aus archäologischer Sicht von besonderem Interesse, da im Zuge der Klimaerwärmung nach der letzten Eiszeit und der damit verbundenen Wiederbewaldung tiefgreifende Veränderungen stattfanden, auf welche die damaligen Menschen mit großem Ideenreichtum und hohem Innovationsvermögen reagiert haben.

Schlagwörter: Spätmagdalénien, Spätpaläolithikum, Azilianisation, lithische Technologie, Provenienzanalysen

Lateglacial Stone Tools from the Rock Shelter Site Helga-Abri in the Ach Valley

Abstract: Excavations at the rock shelter site Helga-Abri in the 1970s and 1980s have revealed several layers of occupation, dating from the Late Magdalenian to the Early Mesolithic (Beuronien C). The site is located on the southeastern edge of Hohle Fels in the Ach Valley. It forms a protected area on a slope, which links the valley bottom with higher zones on the plateau of the Swabian Jura. The archaeological features consist mainly of fire places and pit-structures, filled with burnt material and stone artifacts. In the framework of the author's PhD-thesis at the University of Tübingen, the lithic artifacts are systematically analyzed, in order to increase our knowledge of prehistoric groups in southwestern Germany during the Late Glacial and Early Holocene. This period was marked by rapidly changing environmental conditions and important innovations, such as bow-and-arrow or the presence of domesticated dogs for hunting. Beside technological aspects, there is an emphasis on provenance analysis of lithic raw materials for the reconstruction of prehistoric territories and social networks. The following paper presents preliminary results concerning the stone artifacts discovered in terminal Magdalenian and Late Paleolithic layers. The assemblage can be characterized by the small size of artifacts, the coexistence of different knapping techniques, the frequent recycling of tools and a flexible reduction strategy. The latter remains in Magdalenian tradition but also includes typical features of Late Paleolithic assemblages. Backed points and asymmetric perforators (so called Zinken) display similarities with Magdalenian groups in the Paris Basin (facies Cepoy-Marsangy) and Northern Switzerland (Technokomplex E). Finally, the occurrence of exotic raw materials suggests a high degree of mobility and movements along the Jura mountain range.

Keywords: Late Magdalenian, Late Paleolithic, azilianization, lithic technology, provenance analysis

Einleitung

Ausgrabungen an der Fundstelle Helga-Abri im Achtal förderten archäologische Befunde zu Tage, die in einen Zeitraum zwischen dem Spätmagdalénien und dem Frühmesolithikum datieren. Seit 2013 werden die lithischen Artefakte im Rahmen einer Doktorarbeit des Verfassers typo-technologisch und mithilfe petrographischer Analysemethoden ausgewertet. Ziel der Untersuchungen ist es, mehr über Subsistenzstrategien und soziale Beziehungen der damaligen Menschen zu erfahren. Der folgende Artikel präsentiert erste Ergebnisse zu den Funden und Befunden des spätglazialen Schichtpakets.

Topographische Lage des Helga-Abri

Das Helga-Abri befindet sich an der südöstlichen Flanke des Hohle Fels im Achtal zwischen den Ortschaften Schelklingen und Blaubeuren (Abb. 1). Es handelt sich dabei um ein kleines, etwa 25 m oberhalb der Talsohle liegendes, halbrundes Felsschutzdach (Abb. 2). Das Gelände steigt hier relativ steil an und verbindet die Fundstelle mit der Hochfläche der Schwäbischen Alb. Mit großer Wahrscheinlichkeit führte hier ein Wildwechsel entlang und erlaubte es den Jägergruppen, die zwischen dem ausgehenden Jungpaläolithikum und dem Frühmesolithikum im Helga-Abri lagerten, vorbeiziehenden Tierherden aufzulauern. Zu beiden Seiten des Steilhanges türmen sich Felsformationen des Weißjuras auf, welche an dieser Stelle einen Korridor bilden. Direkt oberhalb der Fundstelle findet sich eine kleine Felsnische, die unter Umständen ebenfalls genutzt wurde. Gerade im Falle einer Jagd mit Pfeil und Bogen diente sie möglicherweise als natürlicher Hochsitz. Aufgrund der geomorphologischen Voraussetzungen ist die Lokalität stark von Kalkschuttlagen geprägt. Bei heftigen Regenfällen fließt Wasser über die Felsformation, in der sich das Abri befindet. Dieser Umstand hat im Laufe der Zeit zur Bildung von Erosionstrichtern und natürlichen Umlagerungsprozessen beigetragen.

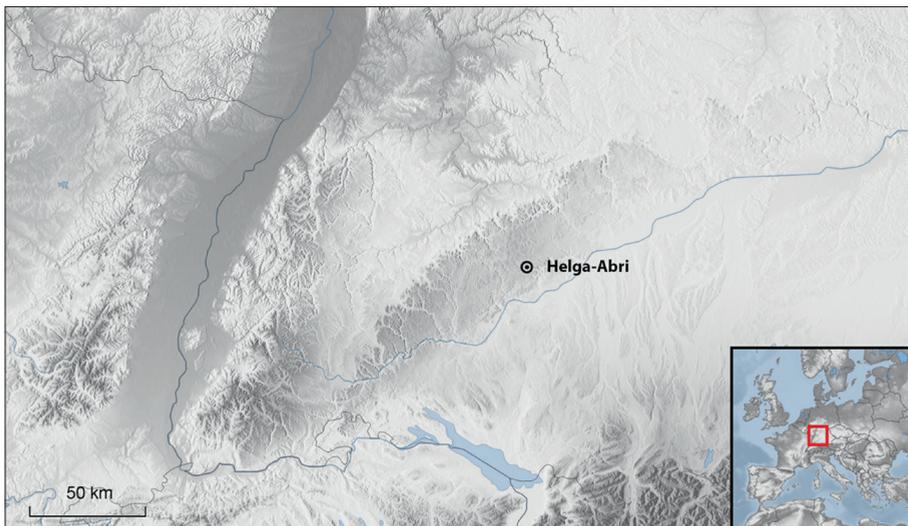


Abb. 1: Lage der Fundstelle Helga-Abri in Südwestdeutschland. Kartengrundlage: stepmap.de; Kartierung: T. Hess.

Forschungsgeschichte

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts rückte das Abri durch die Forschungen von Oscar Fraas und Theodor Hartmann in den Fokus des archäologischen Interesses. Zwischen 1958 und 1960 gruben Gustav Riek und Gertrud Matschak im nordöstlichen Bereich der Fundstelle (Hahn und Scheer 1983, 19). Im Jahre 1976 legte ein Team der Universität Tübingen unter Leitung von Joachim Hahn eine Sondage an. Ziel der Aktion war eine Rekonstruktion der paläoökologischen Verhältnisse im Spätglazial mithilfe naturwissenschaftlicher Methoden (Untersuchung der Mollusken, ¹⁴C-Datierungen, Faunenanalysen). Aufgrund der Einzigartigkeit der Ergebnisse wurde die Fundstelle, die ursprünglich als Vergleichskomplex für die Befunde im Geißenklösterle und im Hohle Fels dienen sollte, in den folgenden Jahren auch großflächig ausgegraben. Während der Grabungen zwischen 1977 und 1984 stießen die Forscherinnen und Forscher auf Überreste mehrerer Belegungsphasen, die allem Anschein nach in einen Zeitraum zwischen dem Spätmagdalénien und dem Frühmesolithikum datieren (Hahn und Scheer 1983, 20). In den 1980er Jahren begann Anne Scheer mit der Auswertung des Helga-Abri (Scheer 1989). Ihr sind zahlreiche Zusammensetzungen von Steinwerkzeugen und wichtige Informationen zur Schichtabfolge zu verdanken.

Seit 2013 werden die lithischen Artefakte systematisch nach typo-technologischen Gesichtspunkten analysiert. Neben Fragen zum Subsistenzverhalten prähistorischer Jäger-Fischer-Sammlergruppen und zur Funktion der Fundstelle stehen rohstoffökonomische Aspekte im Vordergrund. Außerdem wird versucht, mehr über die Identität der Menschen, in dieser durch große klimatische und kulturelle Umwälzungen geprägten Zeit in Erfahrung zu bringen.



Abb. 2: Das Helga-Abri im Achtal. Foto: T. Hess.

Theoretischer Hintergrund und methodisches Vorgehen

Der theoretische Hintergrund der Arbeit ist stark durch humanökologische Fragestellungen beeinflusst und versucht, Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt holistisch zu betrachten (Butzer 1982). Aus diesem Grund sind geoarchäologische Überlegungen von zentraler Bedeutung. Weiterhin ist der Forschungsansatz geprägt von ethnographischen Beispielen, die zeigen, dass traditionelle Gesellschaften ihre Umwelt als kulturelle Konstrukte wahrnehmen, in der funktionale und sakrale Elemente miteinander verschmelzen (Ingold 1993). Im Falle der Steinartefakte wird die *chaîne opératoire* von der Selektion des Rohmaterials bis zur endgültigen Auflassung eines Objekts rekonstruiert (Tixier et al. 1980). Dabei wird postuliert, dass lithischen Rohstoffen unter anderem eine Bedeutung zukam, die über rein funktionale Aspekte hinausging und sich darin soziale Faktoren wie Gruppenzugehörigkeit und Ideologie widerspiegeln (vgl. Hess 2011). In diesem Sinne werden prähistorische Kulturen auch durch Beschaffungsstrategien lithischer Rohstoffe charakterisiert. Selbst wenn in manchen Fällen unklar bleibt, ob exotische Silices durch Tauschbeziehungen erworben wurden, so kann doch davon ausgegangen werden, dass Verbände, welche dieselben Rohmaterialaufschlüsse nutzten, miteinander in Kontakt standen. Ethnographische Beispiele aus Südafrika zeigen, dass zur Risikominimierung bei Nahrungsknappheit ein Austausch von Pfeilen zwischen verschiedenen sozialen Einheiten stattfand und die Jagdbeute anschließend geteilt wurde (Wiessner 1983). Dies würde der Heterogenität der Projektiler vieler rückenspitzenführender Inventare Rechnung tragen.

Klimatische Entwicklung im Spätglazial

Gegen Ende der Würm-Eiszeit fanden im Zuge der abschmelzenden Gletscher tiefgreifende Umweltveränderungen statt. Mit Beginn des spätglazialen Interstadials vor 14.700 Jahren (Jöris et al. 2009, 93) setzte eine langsame Wiederbewaldung ein, in der sich erste Birkenwälder ausbreiteten. Wie klimatologische Untersuchungen aus Seen des Schweizer Mittellandes zeigen, waren Teile des Alpenvorlandes bereits damals eisfrei (Leesch et al. 2012, 193). Im Mittel betragen die Juli-Temperaturen ca. 13–16° C (Lotter et al. 2012, 105). Im Winter war es jedoch weiterhin relativ kalt, und die mittleren Januar-Temperaturen lagen bei ca. -10° C. In den meisten Regionen kam es erst im Allerød (13.350 bis 12.680 Warvenjahre vor heute), das einem Temperaturrückgang während der Älteren Dryas folgte, zur Entstehung größerer Wälder, die vorwiegend aus Birken und Kiefern bestanden. Dies führte in einigen Regionen zum Aussterben bzw. Abwandern der großen Rentierherden, die den magdalénienzeitlichen Jäger-Sammlergruppen als wichtige Nahrungsquelle gedient hatten. Die schmelzenden Eismassen führten zu einer Veränderung der Flussläufe und zogen periodische Überschwemmungen nach sich. Aufgrund der erwähnten klimatischen Prozesse entstand im nacheiszeitlichen Europa ein komplexes Mosaik verschiedener Naturräume, die durch eine unterschiedliche Flora und Fauna gekennzeichnet waren. Die Jagd verlagerte sich verstärkt auf standorttreue Tierarten, und Pfeil und Bogen setzten sich als wichtigste Waffe durch. Auch der vermehrte Gebrauch von Fallen ist denkbar. Die Domestikation des Hundes im 13. Jahrtausend v. Chr. (Nielsen 2013, 108) sowie Holz als zunehmend vorhandene Ressource (vgl. Bolus 1992, 187) spielten bei diesem Prozess wahrscheinlich eine entscheidende Rolle.

Die Tatsache, dass Unterschiede zwischen dem Magdalénien und dem Spätpaläolithikum respektive Azilien häufig relativ stark hervorgehoben werden, ist wahrscheinlich forschungsgeschichtlicher Natur. Das Verschwinden der faszinierenden Kunstwerke des Jungpaläolithikums wird häufig als Indiz für einen kulturellen Niedergang gewertet. Davon zeugen unter anderem auch Begriffe wie „Verarmung des Steingeräteinventars“ (Albrecht 1983), oder „degeneriertes Magdalénien“ in Zusammenhang mit der spätpaläolithischen Fürsteiner-Fazies im Schweizer Mittelland (Bandi 1968). Infolgedessen wurde dem Spätpaläolithikum und dem darauf folgenden Mesolithikum oft zu wenig Beachtung geschenkt. Erschwerend kommt hinzu, dass mehrere ^{14}C -Plateaus eine verlässliche Datierung des Übergangs zwischen Magdalénien und Spätpaläolithikum verkomplizieren (Leesch et al. 2012).

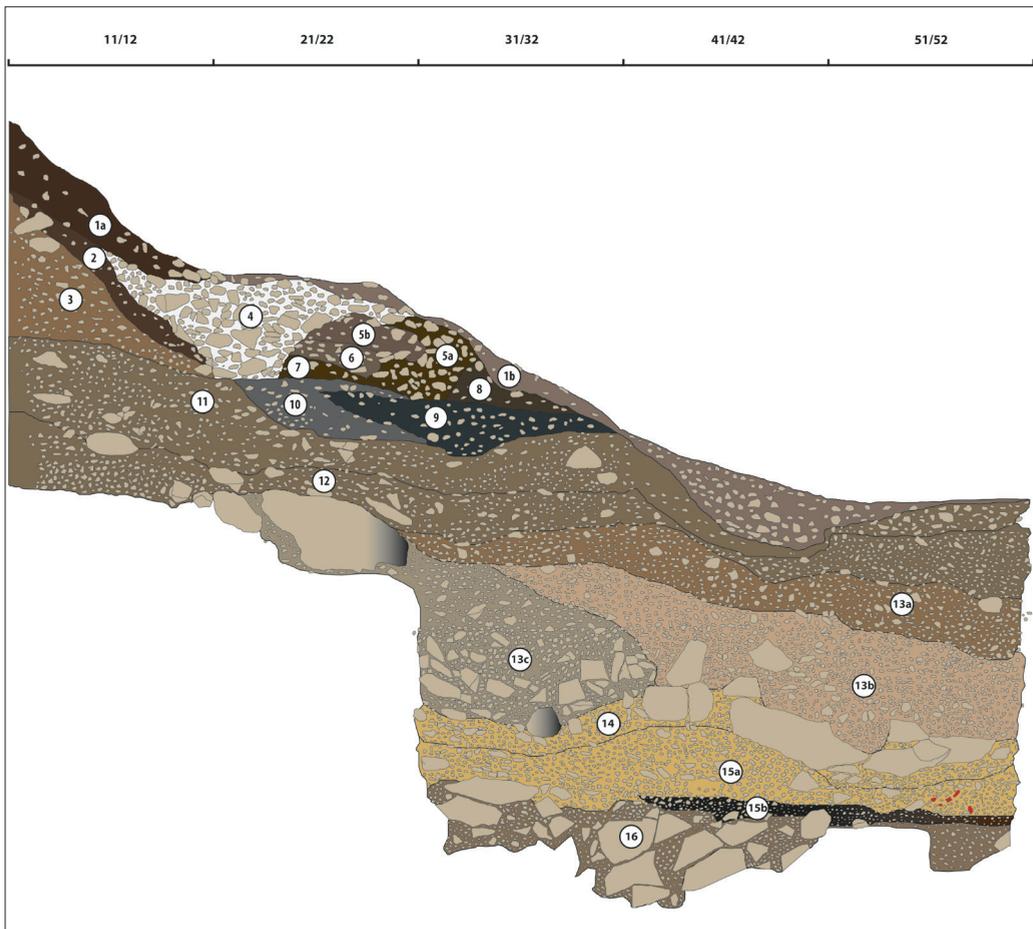


Abb. 3: Helga-Abri. Längsprofil durch die Fundstelle (verändert nach Hahn und Scheer 1983). Die im Text erwähnten Fundschichten entsprechen den stratigraphischen Einheiten 13c-16.

Befunde und Funde des unteren Schichtpakets

Die Stratigraphie der Fundstelle umfasst mehrere Schichtpakete, die grob in eine jung- bzw. spätaläolithische Nutzungsphase (Schichten 13c–16, entspricht den archäologischen Einheiten IIIId-IIF8) sowie die Reste einer mesolithischen Begehung getrennt werden können (Abb. 3). Letztere ist unter anderem durch Strukturen gekennzeichnet, die mit dem Tempern von lithischem Rohmaterial und der Wiederbewehrung von Jagdwaffen in Verbindung standen (Schichten 9–10).

Die Befunde der älteren Schichten des Helga-Abris bestehen weitgehend aus Feuerstellen und mit gebranntem Material verfüllten Gruben, die wahrscheinlich mehrphasig genutzt wurden. Neben durch Hitzeeinwirkung rötlich verfärbtem Kalkschutt stieß man in den Mulden auf Steinartefakte und verbrannte Knochen. Um die Feuerstellen gruppieren sich mehrere Werkplätze zur Herstellung von Steinwerkzeugen. Nähnadeln aus Knochen sowie ein Stück Gagat gehören ebenfalls zu den Funden.

Aufgrund der muldenartigen Form der Fundstelle ist es schwierig, verschiedene Schichten anhand der stratigraphischen Höhe zu unterscheiden. Dieser Umstand manifestiert sich auch in den Zusammensetzungen der Steinwerkzeuge (Scheer 1989), die sich häufig über mehrere der definierten Straten erstrecken. Platten aus Kalkstein, der nicht lokal anzustehen scheint (Hahn und Scheer 1983, 27), könnten als Arbeitsunterlagen und zur Zubereitung von Nahrung verwendet worden sein. In der Schicht IIIb zeichnet sich eine Steinsetzung ab, die als Zeltring mit einem Eingang in südlicher Richtung interpretiert werden kann (Hahn und Scheer 1984, 37).

Zum Auswertungsstand der lithischen Artefakte

Die lithischen Artefakte aus den stratigraphischen Einheiten IIIId-IIIa sowie IIF8 und IIF7, die zeitlich zwischen Spätmagdalénien und Azilien einzuordnen sind, zeugen von der grossen Flexibilität der damaligen Menschen. An Werkzeugen findet man Kratzer, Bohrer und zahlreiche Stichel (in den meisten Fällen Mehrschlagstichel), sowie rückengestumpfte Elemente, Lateral- und Endretuschen (Abb. 4 bis 6).

Die Grundformproduktion steht in magdalénienzeitlicher Tradition und ist auf die Herstellung regelmäßiger Klingen mit parallelen Graten sowie feiner Lamellen ausgerichtet. Von der Kernpräparation vor Ort zeugen zahlreiche Kernkantenklingen (Abb. 5.6), Kernscheiben sowie Präparationsabschläge mit zentripetalen Negativen (Tabelle 1). In einzelnen Fällen kann aufgrund charakteristischer Schlagmerkmale (flache Bulben, Lippen) von der Verwendung eines organischen Schlägels ausgegangen werden. Typisch für diese Technologie sind isolierte schlagplattenformen (*talon en éperon*) sowie relativ spitze Winkel (~60°). Auf diese Weise hergestellte Klingen finden Entsprechungen im Pariser Becken, wo sie allerdings in sehr viel größeren Dimensionen vorliegen (Pigeot 2004). Der Großteil der Klingen und Abschläge weist jedoch Abbauwinkel auf, die zwischen 70° und 85° liegen. In vielen Fällen wurden die Kanten der Kernplattform dorsal reduziert. Ausgesplitterte Bulben (*esquillement du bulbe*) deuten auf die Verwendung eines weichen Schlagsteins hin (Pelegrin 2000). Der Schlag scheint häufig tangential ausgeführt worden zu sein. Dies ist insbesondere für die Herstellung der Grundformen für konvexe Rückenspitzen interessant, bei denen eine Torsion beabsichtigt gewesen zu sein scheint. Es handelt sich dabei größtenteils um so genannte *Monopointes* (oder

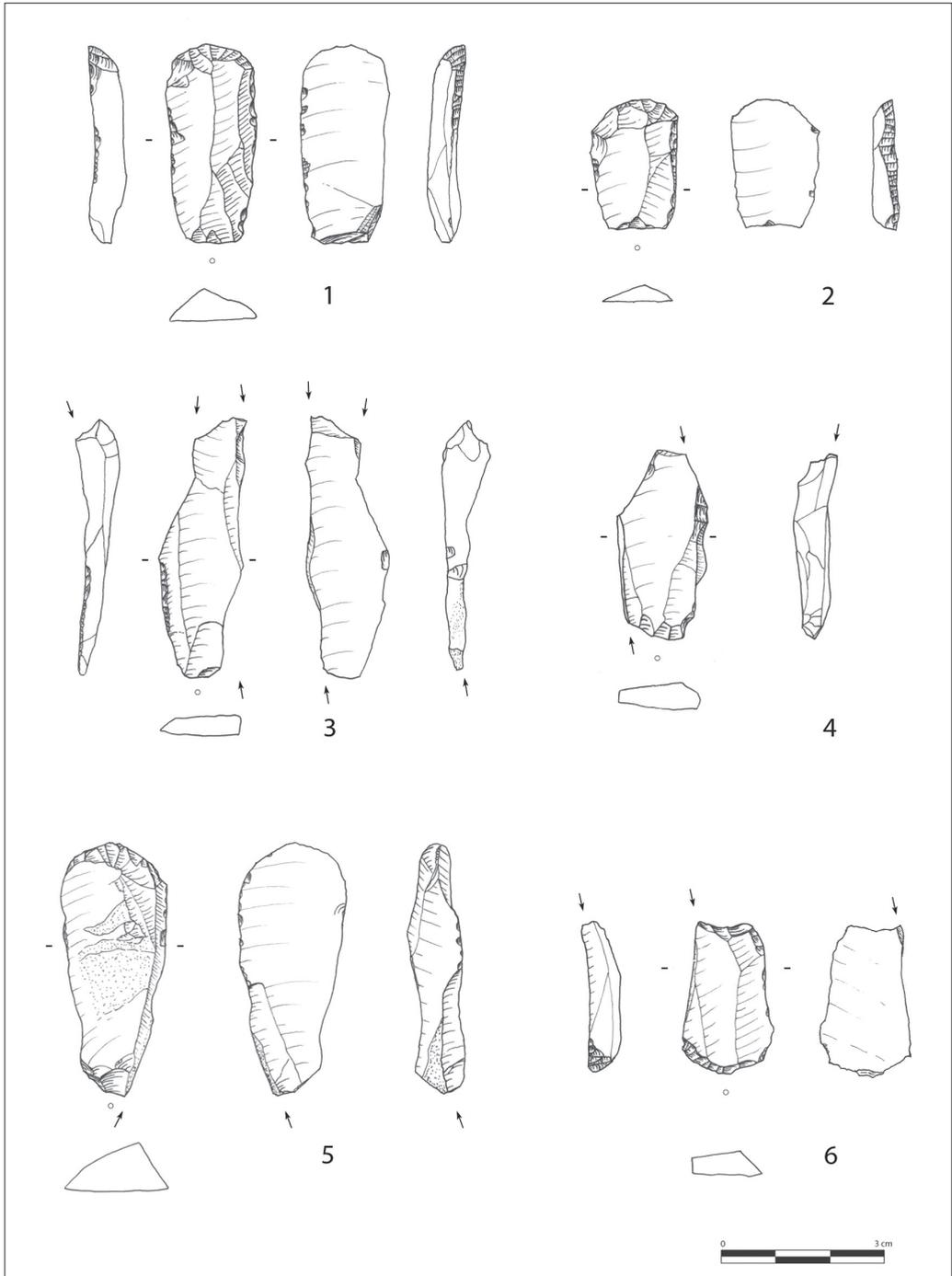


Abb. 4: Helga-Abri. Steinwerkzeuge. 1-2 Kratzer, 3-6 Kombinationswerkzeuge. Zeichnung: T. Hess.

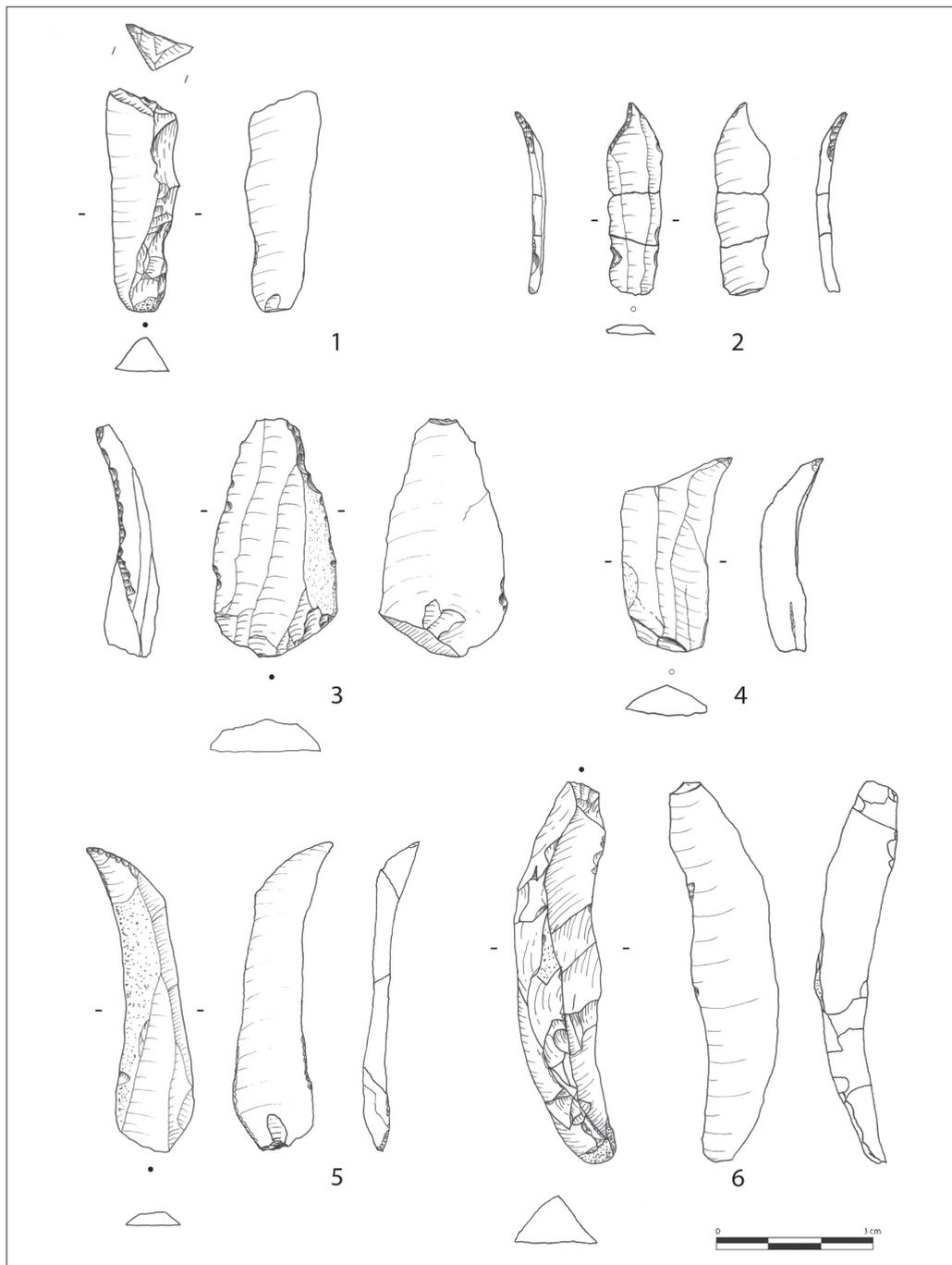


Abb. 5: Helga-Abri. Steinartefakte. 1 Endretusche, 2 Bohrer, 3 Lateralretusche, 4-5 Zinken, 6 Kernkanten-
 klinge. Zeichnung: T. Hess.

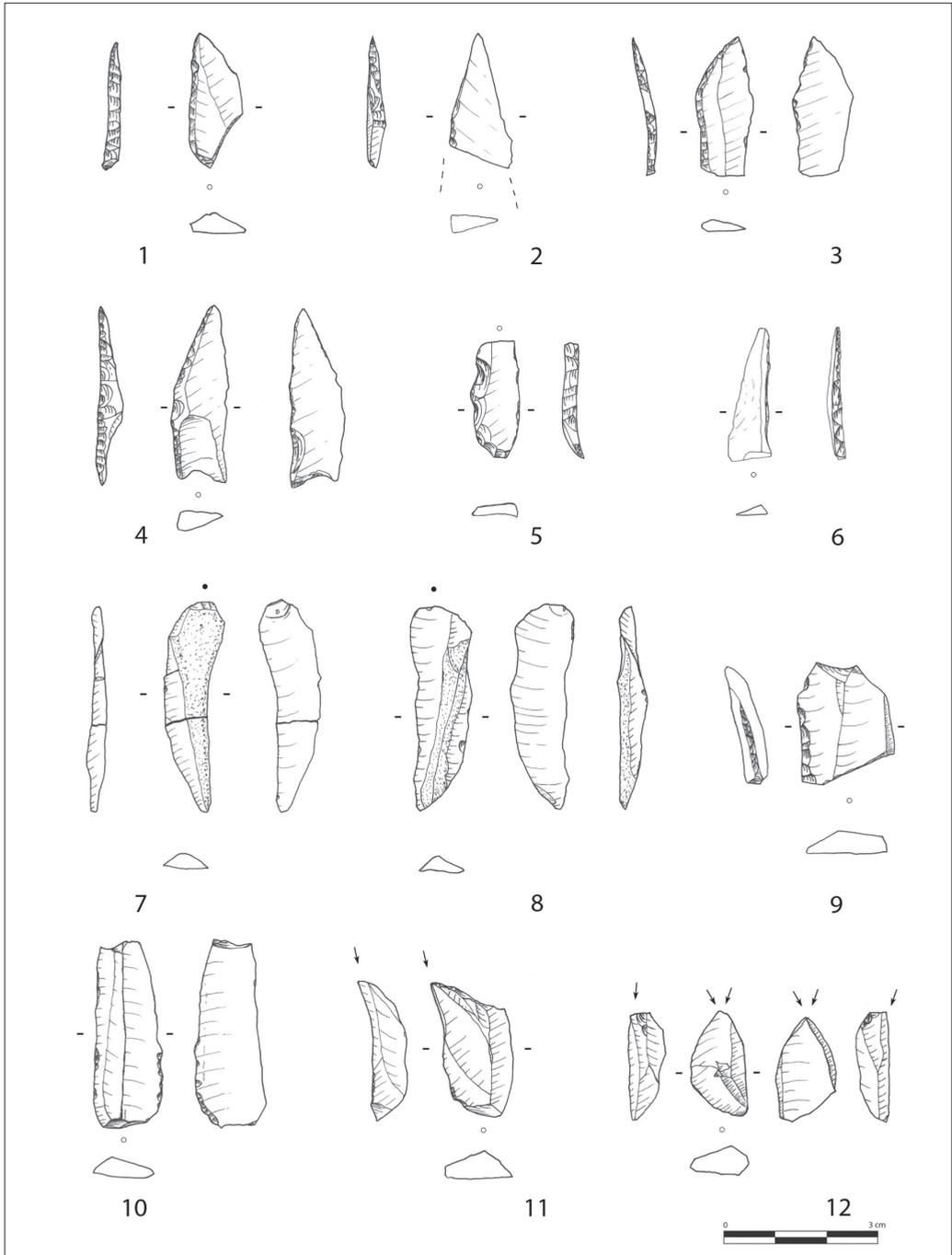


Abb. 6: Helga-Abri. Steinartefakte. 1-4 Rückenspitzen und Rückenspitzenfragmente, 5-6 Rückenmesser, 7-8 mögliche Grundformen für Rückenspitzen, 9-10 Lateralretuschen, 11-12 Stichel. Zeichnung: T. Hess.

Federmesser) mit unretuschierter Basis, sowie eine einzelne geknickte Rückenspitze. In einem späteren Stadium der Abbausequenz können häufig sichelförmige und punktförmige Schlagflächenreste nachgewiesen werden, die zum Teil konkav gewölbt sind. Zusammen mit den relativ großen Abbauwinkeln von über 80° im Falle der Lamellen sowie dem Vorhandensein von Nacellebrüchen (Tixier et al. 1980, 36) kann hier die Verwendung eines organischen Zwischenstücks zum Abbau standardisierter Grundformen (Punch-Technik) postuliert werden (Abb. 7).

| Artefaktklasse | Anzahl | Prozent |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| Kerne | 18 | 0,2% |
| Klingen | 207 | 2,7% |
| Abschläge | 1477 | 19,6% |
| Lamellen | 353 | 4,7% |
| unbestimmbare Grundformen | 54 | 0,7% |
| Trümmer | 178 | 2,4% |
| Werkzeuge | 271 | 3,6% |
| Präparationsartefakte | 466 | 6,2% |
| Kleindebitage: < 1 cm, > 0,5 cm | 2372 | 31,5% |
| Mikrodebitage: < 0,5 cm | 2136 | 28,4% |
| Gesamt | 7532 | 100% |

Tabelle 1: Helga-Abri. Formenspektrum des lithischen Inventars



Abb. 7: Helga-Abri. Schlagmerkmale, die auf die Verwendung der Punch-Technik hindeuten. Foto: T. Hess.

An Kernen finden sich sowohl Exemplare mit einer als auch solche mit zwei Schlagflächen. Etwa 10% der Grundformen tragen bidirektional entgegengesetzte Negative. In einzelnen Fällen wurden Kerne aber auch um 90° gedreht und rechtwinklig zur ursprünglichen Abbaurichtung weiter genutzt (Abb. 8).

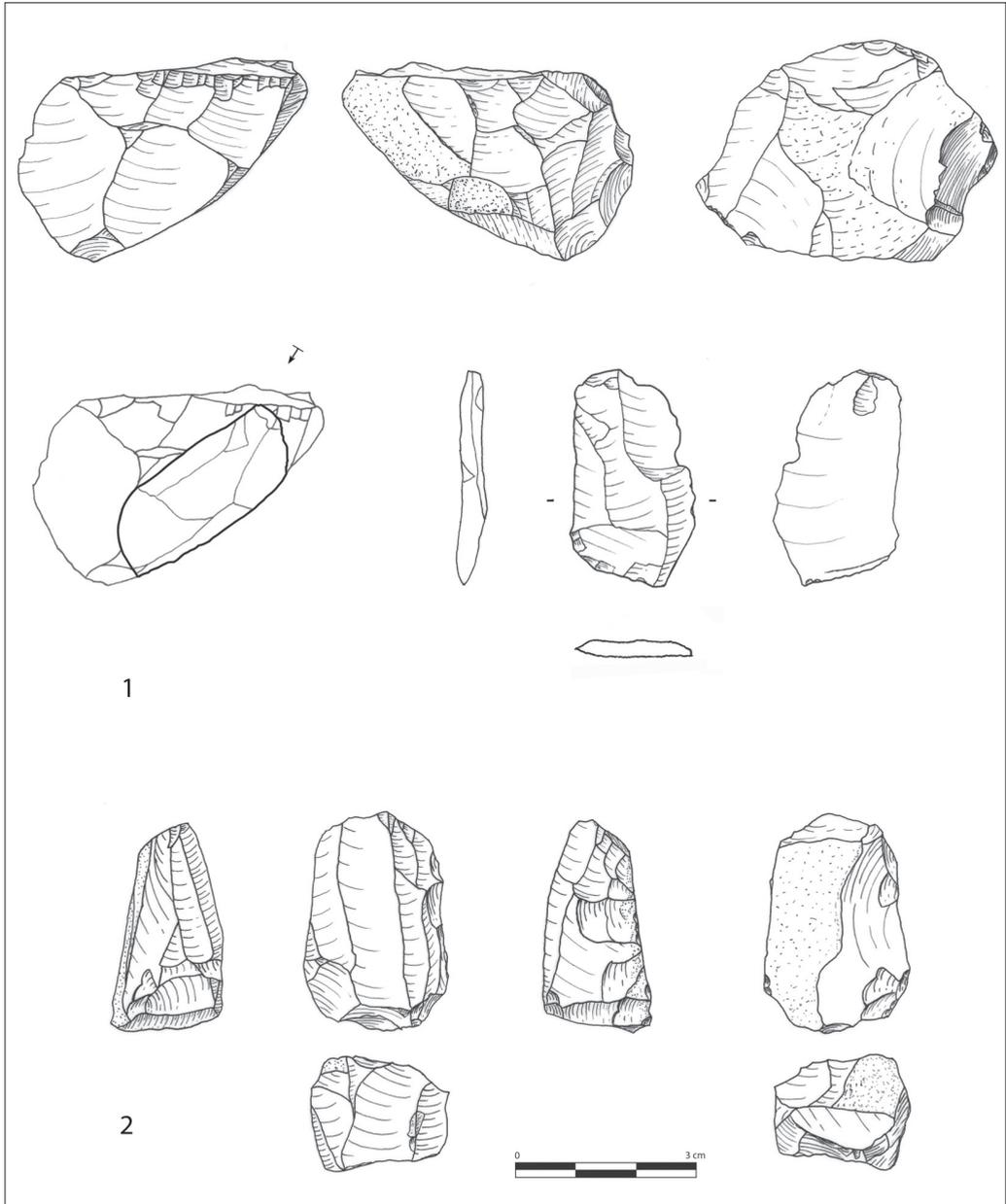


Abb. 8: Helga-Abri. Kerne. 1 Kern mit Aufeinanderpassung, 2 Klingenkern. Zeichnung: T. Hess.

Ein auffälliges Merkmal der lithischen Artefakte aus dem unteren Schichtpaket des Helga-Abri ist die Kleinteiligkeit des Inventars. Dieses Phänomen, von einigen Autorinnen und Autoren als „Azilianisation“ bezeichnet (Bordes und de Sonneville-Bordes 1979) ist typisch für den besagten Zeitraum und kann auch in angrenzenden Gebieten beobachtet werden. Für das Rheinland wurde vor kurzem die sogenannte Rietbergfazies (Richter 2012) definiert, die bezüglich der Steinwerkzeuge gewisse Parallelen zur untersuchten Fundstelle aufweist. Auch die in der Schweiz dem Technokomplex E zugeordneten Magdalénienfundstellen zeigen auffällige Gemeinsamkeiten (Höneisen et al. 1993

Weiterhin wichtig für die Definition der vorliegenden Fazies ist das gehäufte Auftreten von Kombinationswerkzeugen (Abb. 4.3-6). Zerbrochene Stücke wurden in vielen Fällen recycelt und zu neuen Werkzeugen umgearbeitet. Interessant ist eine Zusammenpassung zweier Distalfragmente von Kratzern, die zeigt, dass ein ehemaliger Klingenskratzer nachgeschärft wurde und so ein kurzes Exemplar entstand (Abb. 9). Kratzer mit lateraler Retusche aus Radiolarit waren ebenfalls mehreren Umformungsprozessen unterworfen. In einigen Fällen findet man eine distal angelegte Stichelbahn vor.

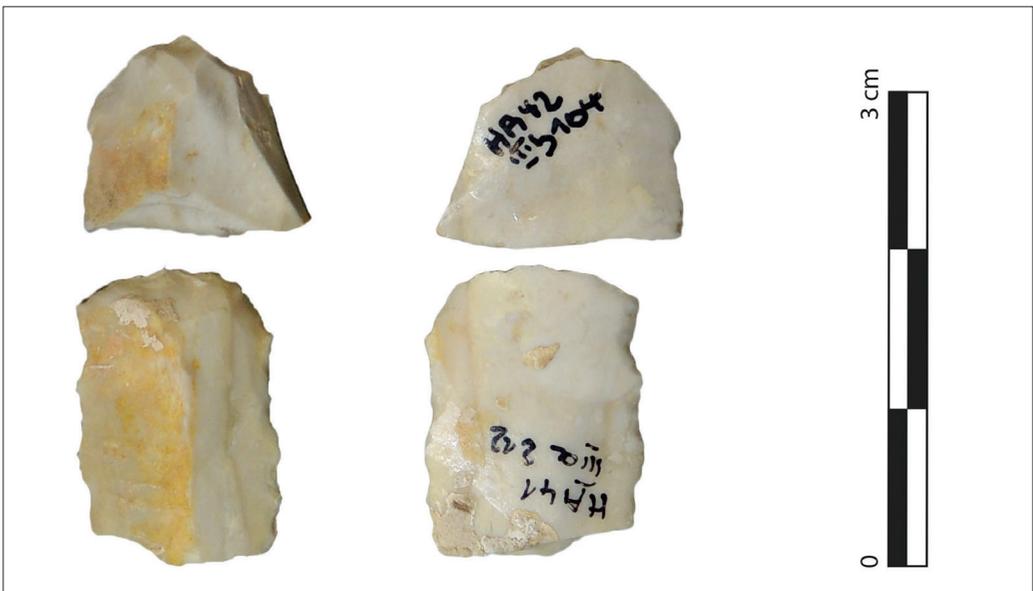


Abb. 9: Helga-Abri. Zusammenpassung zweier Kratzerfragmente, die zeigen, dass ein Klingenskratzer mehrfach nachgeschärft wurde. Foto: T. Hess.

Rohmaterial

Das verwendete Rohmaterial wurde mittels petrographischer Analysemethoden (Affolter 2002) untersucht. Es besteht überwiegend aus lokalem Jurahornstein bzw. Bohnerzhornstein. Einige Vorkommen dieses Materials wie zum Beispiel Blaubeuren/Sonderbuch oder Blaubeuren/Asch befinden sich in unmittelbarer Nähe der Fundstelle. Weitere Silexvarianten konnten bekannten Aufschlüssen in Wittlingen/Bad Urach und am Schmiechener See in Mehrstetten zugeordnet werden. Letzteres ist von besonderem

Interesse, da sich in der Umgebung dieses Gewässers die beiden spätmagdalenienzeitlichen Fundstellen Gansersfels und Schmiechenfels (Hahn 1995) befinden. Neben tertiären Schmuckschnecken scheinen auch Silexrohknollen aus dem Steinheimer Becken importiert worden zu sein (Tabelle 2).

| Rohmaterial | Anzahl | Prozent | Gewicht [g] | Prozent |
|---|-------------|-------------|----------------|-------------|
| Bohnerzhornstein (lokal) | 1245 | 41,2% | 1342,55 | 38,4% |
| Bayrischer Plattenhornstein | 668 | 22,1% | 483,53 | 13,8% |
| Lokaler Jurahornstein (Blaubeuren, Ehingen) | 440 | 14,6% | 739,51 | 21,1% |
| Malmsilex, Schaffhauser Gegend | 156 | 5,2% | 226,33 | 6,5% |
| Radiolarit | 151 | 5,0% | 130,11 | 3,7% |
| Jurahornstein Steinheimer Becken | 118 | 3,9% | 159,09 | 4,5% |
| nicht bestimmbar | 91 | 3,0% | 70,57 | 2,0% |
| Jurahornstein Wittlingen | 90 | 3,0% | 120,02 | 3,4% |
| Bohnerzjaspis/Material aus Rheinschottern | 59 | 2,0% | 47,58 | 1,4% |
| Tertiärer Silex, Randecker Maar | 2 | 0,1% | 4,33 | 0,1% |
| Quarzit | 2 | 0,1% | 171,84 | 4,9% |
| Baltischer Kreidefeuerstein | 2 | 0,1% | 2,37 | 0,1% |
| Gesamt | 3024 | 100% | 3497,83 | 100% |

Tabelle 2: Helga-Abri. Anteile der verwendeten Rohmaterialien

Weitere Artefakte wurden aus bayerischem Plattensilex gefertigt, der in der Region um Kelheim, ca. 200 km östlich der Fundstelle, ansteht. Durch eozäne Bohnerzlagerrstätten sekundär verfärbtes Material, sogenannter „Markgräflerjaspis“ aus Liel/Schlingengen, weist in südwestliche Richtung. In den nahegelegenen Rheinschottern findet man auch ein grünbläuliches Rohmaterial, das gelegentlich als „radiolaritartiger Silex“ bezeichnet wird (Sedlmeier und Affolter 2005, 347). Ein Rückenmesser und eine Klinge wurden aus einem tertiären, verkieselten Sedimentgestein aus dem Randecker Maar hergestellt. Im Inventar liegen zudem zwei verschiedene Radiolaritarten vor, die aus risszeitlichen Schotterterrassen des südlichen Alpenvorlandes stammen. Während der eine Typ charakteristisch für die Moränen des Rheingletschers ist, beschränkt sich das andere Rohmaterial auf Donauschotter (mündliche Mitteilung Jehanne Affolter). Letzteres wurde auch zur Herstellung eines Kratzers aus der spätpaläolithischen Fundstelle Bad Buchau (Jochim und Kind 2007) verwendet. In dieser Region treffen sich die beiden erwähnten fluvioglazialen Schotterterrassen, und es können beide Materialien gefunden werden. Ein Kernfragment sowie ein Abschlag bestehen aus baltischem Kreidefeuerstein, der aus über 300 km(!) entfernten Moränenzügen der Elster- und Saaleverglatterung stammt. Das ist ein Hinweis auf Kontakte mit nördlichen Jäger- und Sammlergruppen während des Spätglazials. Schließlich beweisen Artefakte aus Malmsilex, der in der Gegend um Schaffhausen (Stetten/Cholholz) ansteht, Beziehungen nach Süden (Abb. 10 und 11). In der Nähe dieser silexführenden Aufschlüsse befinden sich die beiden

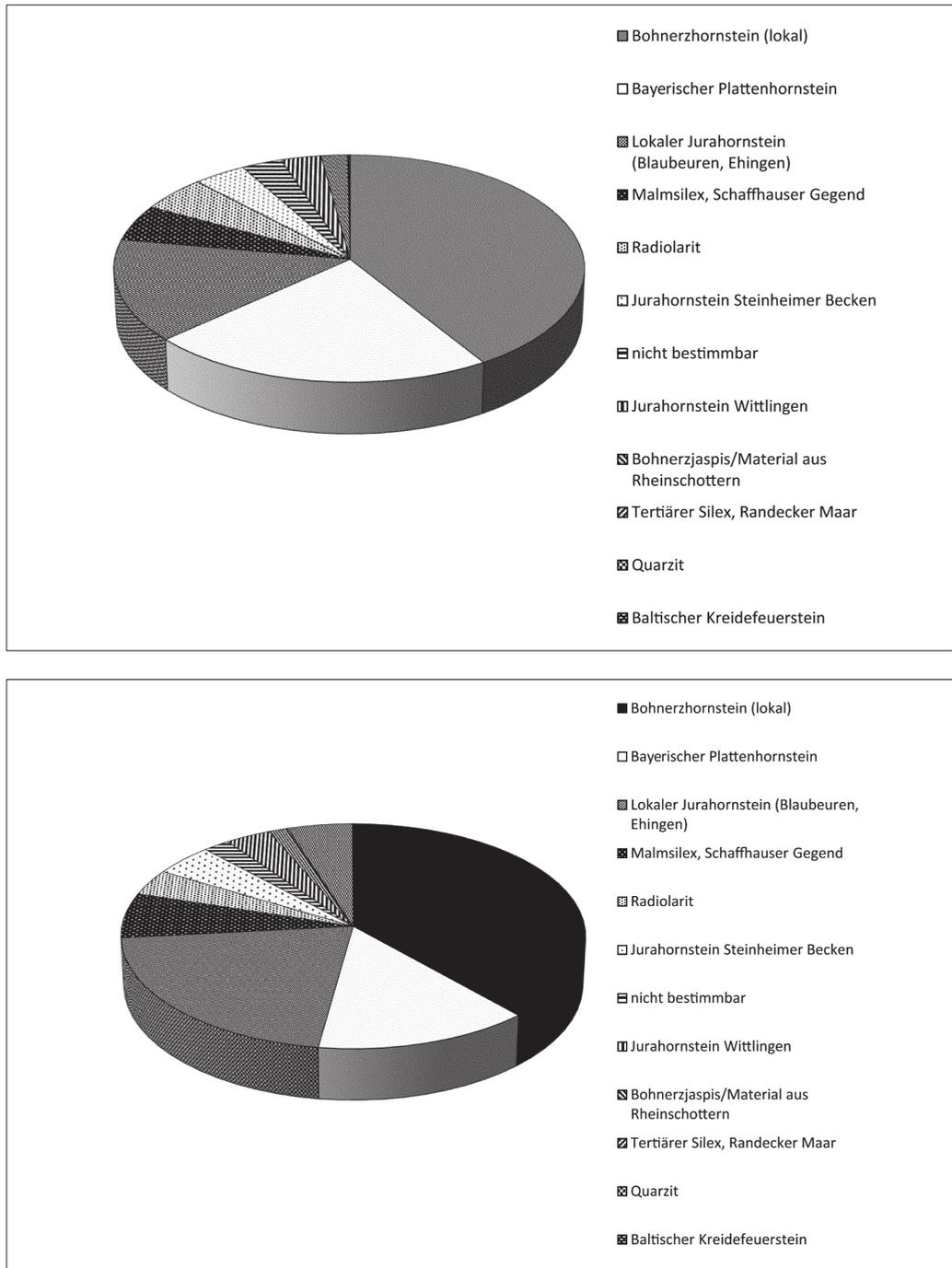


Abb. 10: Helga-Abri. Rohmaterialanteile nach Anzahl (oben) und Gewicht (unten).

Fundstellen Kesslerloch und Abri Schweizersbild, die während des Spätmagdaléniens genutzt wurden. Damit ist es erstmals gelungen, technologische Parallelen zwischen den beiden Regionen auch auf Basis des verwendeten Rohmaterials zu bestätigen. Da viele der Stücke eine primäre Kortex aufweisen und Silex aus entfernten Gegenden importiert wurde, kann von einem sogenannten „*direct procurement*“ (Gould und Saggers 1985), einem gezielten Aufsuchen bestimmter Abbaustellen, ausgegangen werden (Abb. 10).

Die Schwäbische Alb bildet aufgrund topographischer Parameter einen wichtigen Verkehrsknotenpunkt. Obwohl Flussläufen in prähistorischer Zeit eine zentrale Rolle als Transportwege zukam (z.B. Floss 2014), haben sich die Menschen des Spätglazials wohl nicht ausschliesslich an ihnen orientiert. Gerade bei Hochwasser waren Flussschotter als Rohmaterialquelle ungeeignet. Es wird hier postuliert, dass sich die jung- und

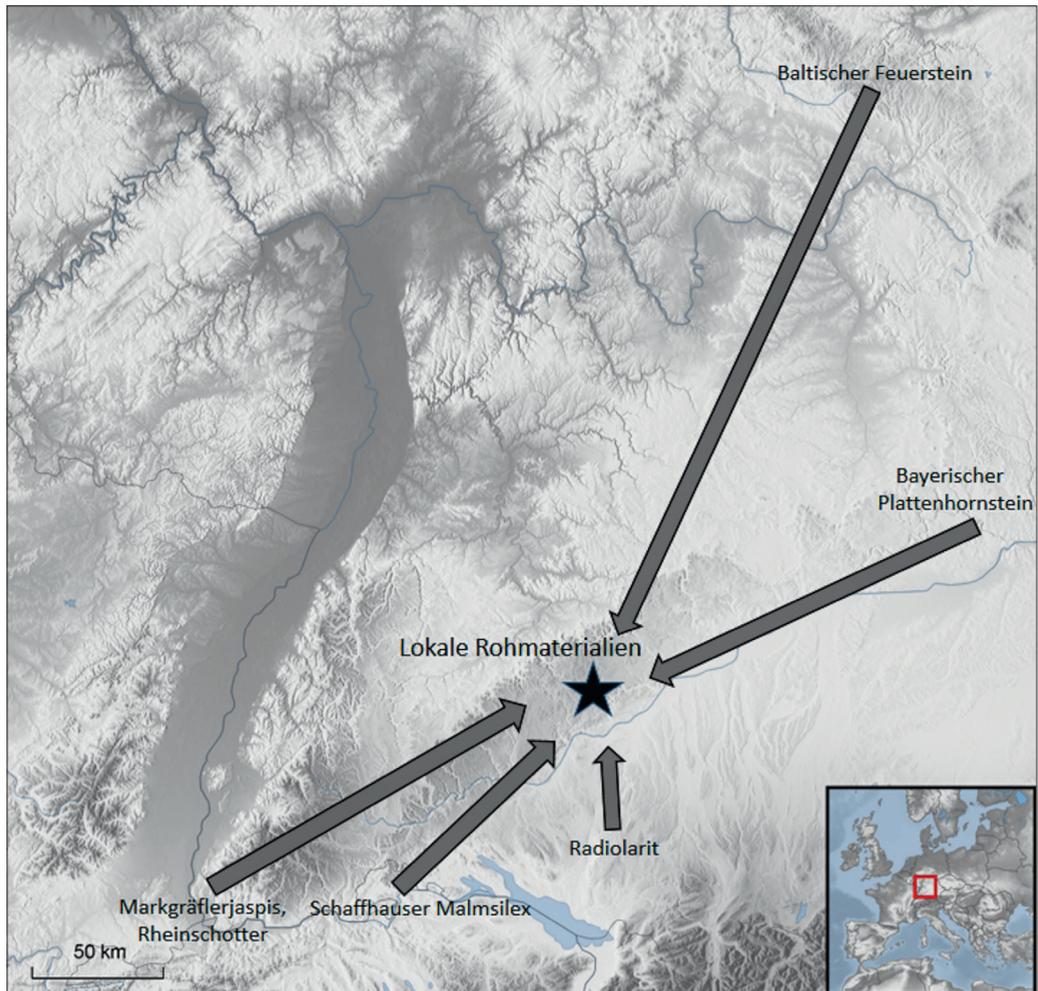


Abb. 11: Karte mit den Herkunftsgebieten der im Helga-Abri verwendeten Rohmaterialien. Kartengrundlage: *stepmap.de*; Kartierung: T. Hess.

spätpaläolithischen Kulturen entlang der Bergketten des Jura gebirges bewegt haben, das in östlicher Richtung mit der Fränkischen Alb und in westlicher Richtung mit dem Schweizer und Pfirter Jura ans Untersuchungsgebiet angrenzt. Dadurch war es möglich, silexführenden Schichten über längere Distanzen zu folgen. Aufgrund ähnlicher geologischer Verhältnisse und dem damit verbundenen Vorhandensein lithischer Rohstoffe und potentieller Lagerplätze kann hier von einer Präadaption im Sinne Burmeisters (Burmeister 2000, 541) ausgegangen werden. Solche Gemeinsamkeiten vereinfachen Beziehungen und Wanderbewegungen zwischen den besagten Regionen erheblich, was auch anhand ähnlicher Flurnamen aus historischer Zeit ersichtlich ist.

Funktion der Fundstelle

Eine wichtige Frage ist, welche Funktion das Helga-Abri im Subsistenzsystem der eiszeitlichen Gruppen einnahm. Um dies zu klären, werden parallel zu den lithischen Analysen archäozoologische Untersuchungen am Institut für Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Tübingen durchgeführt. In erster Linie liegt eine Nutzung der Fundstelle als temporäres Lager nahe. Im Innern des Abris war man vor Wind und Wetter geschützt, und da Kalkstein ein guter Wärmespeicher ist, konnte die Hitze der Feuerstellen effektiv genutzt werden. Kalksteinplatten dienten wahrscheinlich als Wärmedämmung und zur Abdeckung der Herdstrukturen (mündliche Mitteilung Denise Leesch). Die Topographie des umliegenden Geländes bietet ideale Voraussetzungen für Jagd und Fischfang. Von diesen Aktivitäten zeugen Projektileinsätze wie Rückenmesser und Rückenspitzen, die zurückgelassen wurden, als man Geschosse neu bewehrt hat. Die Fülle des Fundmaterials und das Vorkommen von Werkzeugen wie Kratzer, Bohrer sowie mehrfach nachgeschärfte Stichel zeigen jedoch, dass das Abri auch während längerer Zeiträume besiedelt war (vgl. dazu Gelhausen 2011, 249). Interessant in diesem Zusammenhang ist weiterhin eine halbrunde Steinsetzung im nördlichen Teil der Fundstelle. Obwohl eine Interpretation als Wohnstruktur, die einer zahlenmäßig sehr kleinen Gruppe Platz bot, durchaus plausibel ist, kommt auch eine Deutung als Räucherzelt, zur Haltbarmachung von Fleisch bzw. Fisch, oder zum Gerben von Häuten in Frage (vgl. dazu ähnliche Strukturen in Richter 2012, 267 ff.). Letzteres ist besonders interessant, wenn man von einer zeitgleichen Nutzung der Fundstelle mit dem benachbarten Hohle Fels ausgeht. Ein in der untersten Fundschicht IIIId entdecktes, endretuschiertes Rückenmesser weist große Gemeinsamkeiten mit den im Hohle Fels gefundenen Stücken auf (vgl. dazu Taller 2014), und auch die Verwendung von Bayerischem Plattenhornstein, der unter Umständen von ein und derselben Knolle stammt, legt ein solches Szenario nahe.

Kontextualisierung

Die untersuchten Schichten aus dem Helga-Abri bei Schelklingen enthalten mit großer Wahrscheinlichkeit eine Übergangsfazies zwischen dem Jung- und dem Spätpaläolithikum. In der näheren Umgebung des Abris sind vor allem Vergleiche mit den Fundstellen Felsställe (Kind 1987) und Burkhardtshöhle (Riek 1959) von Interesse. Letztere zeigt ein ähnliches Rohmaterialspektrum und verfügt ebenfalls über mit Kalkplatten ausgelegte Feuerstellen (Hahn und Scheer 1983, 28). Für eine überregionale Kontextualisierung ist es sinnvoll, weitere Höhlen- und Abrifundstellen des Jurabogens, wie z.B.

Probstfels (Pasda 1990) und Zigeunerfels (Taute 1972), miteinzubeziehen. Spannend in diesem Zusammenhang ist außerdem die neu entdeckte Fundstelle Grotte Blenien im französischen Wolschwiller, die bölling- und allerödzeitliche Befunde zutage brachte (Koehler et al. 2013). Die Topographie der beiden Fundstellen sowie Ähnlichkeiten hinsichtlich der lithischen Technologie weisen ein großes Vergleichspotential auf. Dasselbe gilt für die Fundstellen Sesselfelsgrotte und Obere Klause auf der Fränkischen Alb, die sich in der Nähe der oben erwähnten Plattenhornsteinvorkommen befinden (siehe dazu auch Taller 2014).

Das Auftreten von Zinken in den spätmagdalénienzeitlichen Schichten des Helga-Abri (Abb. 5.4-5) deutet auf kulturelle Ähnlichkeiten zur in Frankreich bekannten Fazies Cepoy-Marsangy (Schmider et al. 1992) sowie zur nordeuropäischen Hamburger Kultur hin. Diese Inventare, die zeitgleich zum klassischen Magdalénien datieren, verfügen über Rücken- bzw. Kerbspitzen, während Rückenmesser nur selten auftreten (Weber 2006; Debout et al. 2012). Auch in Süddeutschland und der Schweiz waren Rückenspitzen bereits vor dem eigentlichen Spätpaläolithikum bekannt und sind z.T. mit Rentierknochen vergesellschaftet (Höneisen et al. 1993, 161 ff.). Gustav Riek (1959) spricht in diesem Zusammenhang von „federmesserführenden Fundstellen des Magdalénien“. Es wird postuliert, dass die spätpaläolithischen Kulturen im Untersuchungsgebiet aus einer, an bestimmte jahreszeitliche oder ökonomische Bedingungen angepassten, Fazies des Spätmagdalénien hervorgegangen sind. Der klimatische Wandel gegen Ende des spätglazialen Interstadials und eine Abwanderung der Rentierherden reichen nicht als alleinige Erklärung für eine solche Entwicklung aus, sondern trugen lediglich dazu bei, dass sich bereits bekannte Jagdwaffen und -strategien durchgesetzt haben (siehe dazu auch Bodu 1998). Möglicherweise war das Werkzeugset der oben genannten Gruppen an eine Zeit höherer Mobilität oder die Jagd auf bestimmte Beutetiere adaptiert (Weber 2006, 160). Hierfür kommen insbesondere Wildpferde in Frage. Auch die in der französischen Magdalénienfundstelle Brassot (12.360 ± 90 BC) entdeckten Reste von Rothirschen (Debout et al. 2012, 181) deuten auf eine Kontinuität der oben genannten Fazies hin. Gestützt wird diese Annahme durch das Vorkommen bemalter Steine in beiden archäologischen Stufen (Conard und Floss 1999). Kulturelle Unterschiede während des Spätpaläolithikums sind als regionale Ausprägungen der auf ein magdalénienzeitliches Erbe zurückgehenden Gruppen zu interpretieren. Eine an kleinere Rohmaterialknollen angepasste, flexible Steintechnologie erlaubte die Besiedlung neuer, bisher unbesiedelter Lebensräume.

Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Helga-Abri für die Rekonstruktion der kulturellen Prozesse, die während des Spätglazials in Süddeutschland stattfanden, eine Schlüsselrolle einnimmt. Das lithische Inventar kann durch die Koexistenz verschiedener Schlagtechniken, ein häufiges Recyclen von Artefakten, sowie die Kleinteiligkeit der Werkzeuge charakterisiert werden. Zinken und Rückenspitzen zeigen kulturelle Affinitäten zur französischen Fazies Cepoy-Marsangy und dem Technokomplex E des Schweizer Magdalénien. Das Rohmaterialspektrum zeugt von einem hohen Grad an Mobilität und Verbindungen entlang des Juragebirges in nordöstlich-südwestlicher Richtung.

Zukünftige Analysen und statistische Auswertungen können weitere interessante Einblicke in den Alltag spätglazialer Jäger- und Sammlergruppen auf der Schwäbischen Alb liefern. Vielversprechend in diesem Zusammenhang ist auch eine Kombination der Resultate mit Ergebnissen der archäozoologischen Untersuchungen. Schliesslich sollen ¹⁴C-Datierungen Klarheit über die absolutchronologische Stellung der Fundstelle schaffen.

Danksagungen

Ich möchte mich ganz herzlich bei allen Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Höhlen der Schwäbischen Alb“ bedanken, insbesondere bei meinem Doktorvater Nicholas Conard sowie Harald Floss, Michael Bolus und Claus-Joachim Kind. Ein besonderes Dankeschön geht außerdem an Jehanne Affolter für ihre langjährige wissenschaftliche Unterstützung und die Möglichkeit, ihre Lithothek zu benutzen. Für den wertvollen Gedankenaustausch sowie die Einblicke in Vergleichsinventare sei Andreas Taller, Tina Jahnke und Denise Leesch herzlich gedankt.

Literatur

- Affolter, J. 2002: Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes. *Archéologie neuchâteloise* 28/2. Neuchâtel: Service et Musée Cantonal d'Archéologie.
- Albrecht, G. 1983: Das Spätpaläolithikum. In: H.-J. Müller-Beck (Hrsg.), *Urgeschichte in Baden-Württemberg*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 355–361.
- Bandi, H.-G. 1968: Das Jungpaläolithikum. In: W. Drack (Hrsg.), *Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz* 1. Basel: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, 107–122.
- Bodu, P. 1998: Magdalenians-early Azilians in the centre of the Paris Basin: a filiation? The example of Le Closeau (Rueil-Malmaison, France). In: S. Milliken (Hrsg.), *The organization of lithic technology in Late Glacial and Early Postglacial Europe*. BAR International Series 700. Oxford: Archaeopress 131–147.
- Bolus, M. 1992: Die Siedlungsbefunde des späteiszeitlichen Fundplatzes Niederbieber (Stadt Neuwied) - Ausgrabungen 1981-1988. *Monographien des RGZM* 22. Bonn: Rudolf Habelt.
- Bordes, F. und de Sonneville-Bordes, D. 1979: L'azilianisation dans la vallée de la Dordogne. Les données de la Gare de Couze (Dordogne) et de l'abri Morin (Gironde). In: D. de Sonneville-Bordes (Hrsg.), *La Fin de Temps Glaciaires en Europe. Chronostratigraphie et écologie des cultures de Paléolithique final*. Colloques international du CNRS 271/2. Paris: CNRS, 449–459.
- Burmeister, S. 2000: Archaeology and Migration: Approaches to an Archaeological Proof of Migration. *Current Anthropology* 41, 539–567.
- Butzer, K. W. 1982: *Archaeology as Human Ecology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Conard, N. J. und Floss, H. 1999: Ein bemalter Stein vom Hohle Fels bei Schelklingen und die Frage nach paläolithischer Höhlenkunst in Mitteleuropa. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 29, 307–316.
- Debout, G., Olive, M., Bignon, O., Bodu, P., Chehmana L. und Valentin, B. 2012: The Magdalenian in the Paris Basin: New results. *Quaternary International* 272-273, 176–190.
- Floss, H. 2014: Rivers as orientation axes for migration, raw material transport and exchange in the Upper Palaeolithic of Central Europe. In: M. Yamada und A. Ono (Hrsg.), *Lithic raw material exploitation and circulation in prehistory. A comparative perspective in diverse palaeoenvironments*. Liège: Université de Liège, 11–22.
- Gelhausen, F. 2011: Siedlungsmuster allerödzeitlicher Federmesser-Gruppen in Niederbieber, Stadt Neuwied. *Monographien des RGZM* 90. Mainz: Verlag des RGZM.
- Gould, R. A. und Saggars, S. 1985: Lithic procurement in Central Australia: A closer look at Binford's idea of embeddedness in archaeology. *American Antiquity* 50, 117–136.
- Hahn, J. und Scheer, A. 1983: Das Helga-Abri am Hohlefelsen bei Schelklingen: Eine mesolithische und jungpaläolithische Schichtenfolge. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 13, 19–28.

- Hahn, J. und Scheer, A. 1984: Eine magdalénienzeitliche Siedlungsstruktur im Helga-Abri am Hohlefels, Gemeinde Schelklingen, Alb-Donau-Kreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1983, 35–37.
- Hahn, J. 1995: Eiszeitjäger am Schmiechener See. In: J. Hölzinger und G. Schmid, *Der Schmiechener See. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* 78, 99–108.
- Hess, T. 2011: Looking through the crystal ball: Ethnographic analogies for the ritual usage of rock crystal among prehistoric societies in the Alps. MPhil Dissertation University of Cambridge, Cambridge.
- Höneisen, M., Leesch, D. und Le Tensorer, J.-M. 1993: Das späte Jungpaläolithikum. In: J.-M. Le Tensorer und U. Niffeler (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter: Paläolithikum und Mesolithikum (SPM I)*. Basel: Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, 153–164.
- Ingold, T. 1993: The Temporality of the Landscape. *World Archaeology* 25, 152–174.
- Jöris, O., Street, M. und Sirocko, F. 2009: Als der Norden plötzlich wärmer wurde (14.700-12.700 BP). In: F. Sirocko, Wetter, Klima, Menschheitsentwicklung. Von der Eiszeit bis ins 21. Jahrhundert. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 93–99.
- Jochim, M. A. und Kind, C.-J. 2007: Die Ausgrabungen 2006 an dem spätpaläolithischen Fundplatz von Kappel am Federsee, Stadt Bad Buchau, Kreis Biberach. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 2006, 24–27.
- Kind, C.-J. 1987: Das Felsställe. Eine jungpaläolithisch-frühmesolithische Abri-Station bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau-Kreis. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 23. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag.
- Koehler, H., Angevin, R., Bignon-Lau, O. und Griselin, S. 2013: Découverte de plusieurs occupations du Paléolithique supérieur récent dans le Jura alsacien. *Bulletin de la Société préhistorique française* 110, 356–359.
- Leesch, D. und Müller, W. 2012: Neue Erkenntnisse zur Lebensweise in der späten Eiszeit aus dem Käseloch, der Kastelhöhle und der Rislisberghöhle. *Archäologie und Denkmalpflege im Kanton Solothurn* 17, 41–51.
- Lotter, A. F., Heiri, O., Brooks, S., van Leeuwen, J., Eicher, U. und Ammann, B. 2012: Rapid summer temperature changes during Termination 1a: high-resolution multi-proxy climate reconstructions from Gerzensee (Switzerland). *Quaternary Science Reviews* 36, 103–113.
- Nielsen, E. 2013: Response of the Lateglacial fauna to climatic change. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 391, 99–110.
- Pasda, C. 1990: Der Probstfels bei Beuron - Probleme bei der Auswertung eines alt gegrabenen Inventars. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 20, 1–9.
- Pelegrin, J. 2000: Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. In: B. Valentin, P. Bodu und M. Christensen (Hrsg.), *L'Europe centrale et septentrional au Tardiglaciaire. Actes de la table-ronde de Nemours, mai 1997. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France* 7. Paris: CNRS, 73–86.
- Pigeot, N. 2004: Le débitage laminaire et lamellaire: options techniques et finalités. In: N. Pigeot (Hrsg.), *Les derniers magdaléniens d'Étiolles: Perspectives culturelles et paléohistoriques. Supplément à Gallia Préhistoire* 37. Paris: CNRS, 65–106.
- Richter, J. (Hrsg.) 2012: Rietberg und Salzkotten-Thüle. Anfang und Ende der Federmessergruppen in Westfalen. *Kölnner Studien zur Prähistorischen Archäologie. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf*.
- Riek, G. 1959: Das federmesserführende Magdalénien der Burkhardtshöhle bei Westerheim im Kreis Münsingen (Schwäbische Alb). *Fundberichte aus Schwaben N.F.* 15, 9–29.
- Scheer, A. 1989: Vorläufige Auswertung der Schichtenfolge und Zusammensetzungen des Helga-Abri. Unpubliziertes Manuskript, Universität Tübingen.
- Schmider, B. (Hrsg.) 1992: Marsangy. Un campement des derniers chasseurs magdaléniens, sur les bords de l'Yonne. ERAUL 55. Liège: Université de Liège.
- Sedlmeier, J. und Affolter, J. 2005: Lüscherz-Lüscherzmoos: Spätpaläolithische Oberflächenfunde 1958-2001. In: P. J. Suter und M. Ramstein (Hrsg.), *Archäologie im Kanton Bern 6B*. Bern: Rub Media, 309–388.
- Taller, A. 2014: Das Magdalénien des Hohle Fels. Chronologische Stellung, Lithische Technologie und Funktion der Rückenmesser. *Tübinger Monographien zur Urgeschichte*. Tübingen: Kerns Verlag.
- Taute, W. 1972: Die spätpaläolithisch-frühmesolithische Schichtenfolge im Zigeunerfels bei Sigmaringen. *Archäologische Informationen* 1, 29–40.

- Tixier, J., Inizan, M.-L. und Roche, H. 1980: *Préhistoire de la Pierre Taillée 1 - Terminologie et Technologie*. Valbonne: Cercle de recherches et d'études préhistoriques.
- Weber, M.-J. 2006: Typologische und technologische Aspekte des Fundplatzes Tureau des Gardes 7 (Seine-et-Marne, Frankreich) - ein Beitrag zur Erforschung des Magdalénien im Pariser Becken. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 36, 159–178.
- Wiessner, P. 1983: Style and Social Information in Kalahari San Projectile Points. *American Antiquity* 48, 253–276.