

Hochgebirgsarchäologische Forschungen in Tirol

Von Dieter Schäfer, in Zusammenarbeit mit C.-St. Holdermann, J. Ullmann, A. Pawlik, H. Manner, S. Bertola sowie K. und N. Kompatscher

Ausgangslage

Die Entdeckung des Mannes aus dem Eis hat im Westen Österreichs zur Entwicklung einer speziellen gebirgsarchäologischen Arbeitsrichtung an der Universität Innsbruck geführt. Wegen interner Umstrukturierungen geschah dies seit 1993 unter wechselnden organisatorischen Rahmenbedingungen: 1993-1998 am Forschungsinstitut für Alpine Vorzeit, 1998-2004 am Institut für Hochgebirgsforschung – und seit 2004 in der Arbeitsrichtung Hochgebirgsarchäologie am derzeitigen Institut für Geologie und Paläontologie. Gleich geblieben ist in dieser Zeit die Leitung der durchgeführten Projekte (D. Schäfer) sowie das Hauptanliegen der Arbeiten: An der betont interdisziplinären Erforschung des historischen Verhältnisses von Umwelt und Mensch arbeiten Archäologen u.a. gemeinsam mit Glaziologen, Bodenkundlern, Botanikern und Mineralogen zusammen.

Geografischer und zeitlicher Arbeitsschwerpunkt

Das bisher am intensivste untersuchte Arbeitsgebiet befindet sich im Nordteil der Stubai Alpen (u.a. Fotschertal, Senderstal, Oberbergtal) im Verwaltungsbezirk Innsbruck-Land. Weitere Arbeiten und kleinere archäologische Untersuchungen fanden im hinteren Ötztal (besonders Gurgler Tal, Timmelstal) sowie in den Nördlichen Kalkalpen (Karwendel- und Rofan-Gebirge) statt. Spezielle Prospektionen im Hinblick auf nordalpine Silexvorkommen wurden im Gebiet der südwestlich von Innsbruck befindlichen Kalkkögel, im Unterinntal sowie im Rofan und im Kaiser-Gebirge durchgeführt. Als zeitlicher Schwerpunkt der durch systematische Forschungsgrabungen, Sondierungen und Oberflächenfunde präsentierten Arbeitsergebnisse hat die Mittelsteinzeit bisher die interessantesten Einblicke geliefert.

Differenzierte Einblicke

Im Vergleich zu *der* klassischen Region gebirgsarchäologischer Forschungen Oberitaliens (mit freilich anderen finanziellen und personellen Möglichkeiten ganzer Institute) liegen aus Tirol erst wenige gut untersuchte Fundplätze vor. Dennoch bieten auch sie bereits überraschende Einblicke in grundsätzliche Abläufe bei der (Wieder-)Begehung des ostalpinen Hochgebirges in der frühen Nacheiszeit sowie der Nutzung vorhandener regionaler und überregionaler Ressourcen.

Einige Beispiele mögen dies verdeutlichen:

Insbesondere für die älteren urgeschichtlichen Perioden während des Holozäns bildete die Grundversorgung mit Silex (hier speziell mit alpinen Radiolariten, Hornsteinen und Bergkristall) ein wichtiges Anliegen der Jäger-/SammlerInnen-Gruppen. Die Forschung ist sich überwiegend darin einig, dass die Versorgung mit dem wichtigen Rohstoff auch noch während des Mesolithikums im Rahmen der so genannten ‚embedded procurement‘ geschah – also eingebettet in die sonstigen Subsistenzaktivitäten z.B. während saisonaler Wanderungen in mehr oder weniger entfernte Jagdgebiete. Eine Erkenntnis der letzten 10 Jahre ist zugleich, dass hierbei die regelmäßige Überquerung durchaus auch hoch gelegener Pässe am Alpenhauptkamm kein Problem für die Menschen darstellte (A. Broglio 2001; K. Kompatscher 1996; E. Mottes 2002). So wurden u.a. im Timmels- und Gurglertal (Abb. 1) verschiedene urgeschichtliche Fundstellen mit Silexfunden gemacht, für welche die natürlichen Rohmaterialvorkommen in Norditalien liegen (nächstes Vorkommen: Val di Non/Nonsberg).



Abb. 1
Übersicht zur Lage erwähnter Regionen und Fundstellen in den zentralen Ostalpen (Grundlage: Ausschnitt aus Tirol-Atlas, Universität Innsbruck, Institut für Geographie)

Einbezogen in das bisher nachweisbare Verbindungssystem wurde u.a. das während des gesamten Holozäns nicht vergletscherte Timalstajoch (2480 m üNN), in dessen Umgebung die Anwesenheit von Menschen während der Mittel- und Jungsteinzeit, der Bronze-, Eisen- und Römerzeit belegt sind (D. Schäfer et al., in Vorber.).

Da sich im Bereich des Ötztal-/Stubai Kristallins keine urgeschichtlich verwertbaren Silexvorkommen (außer Bergkristall am Alpenhauptkamm) befinden, ergeben sich auch an anderen Fundplätzen interessante Hinweise auf Rohmaterialversorgungen und weitere Subsistenzaspekte:

Gebiet der Krimpenbachalm (Ortsgem. Oberperfuß, Verwaltungsbezirk Innsbruck-Land)
Nur etwa 15 km wsw von Innsbruck befindet sich im großräumigen Gebiet der Krimpenbachalm an der historischen Waldgrenze der mesolithische Fundplatz ‚Krimpenbachsee‘ (N-Teil Stubai Alpen) auf etwa 1800 m üNN. Das ergrabene (Teil-) Inventar besteht lediglich aus groben Hornsteinvarietäten, die Ergebnis einer regionalen Rohmaterialversorgung bildeten: Typischerweise tritt derartige Material etwa 40-50 km weiter ostwärts im östlichen Teil des Karwendelgebirges (Teil der Nördlichen Kalkalpen) in oberjurassischen Schichten auf (z.B. in der Umgebung des Schleimsattels, Abb. 1). Der Materialtransport war also zumindest mit der Überschreitung des Inn verbunden. Nachweislich den am Fundplatz geborgenen Mikrolithen (Dreieck, einfache Spitze sowie Doppelspitze, Endretusche) dürfte der Fundniederschlag in erster Linie mit jägerischen Aktivitäten in Verbindung gebracht werden.

Ganz offensichtlich wurde im östlichen Karwendel bereits in der frühen Neolithzeit der dortige Silex (zumindest auch) unmittelbar durch Entnahme aus dem oberjurassischen Schichtverband gewonnen, abtransportiert und in der Umgebung weiter verarbeitet: Der mittelsteinzeitliche Fundplatz ‚Schleimsattel 3c‘ (Ortsgemeinde Eben am Achensee, Verwaltungsbezirk Schwaz) liegt nur hundert Meter entfernt von den nächsten Hornsteingeröllhalden (Abb.1 und 2; D. Schäfer 1999).



Abb. 2
Sondierungsgrabung
,Schleimssattel 3c' 1996,
östliches Karwendelgebirge
(Foto: D. Schäfer)

Eine während der Grabungen geborgene Hornsteinplatte ohne Abrollungsspuren, jedoch mit mehreren intentionellen Negativen zum Test der Gesteinsqualität, entstammt mit Sicherheit einem primären geologischen Aufschluss der Umgebung (Abb. 3).

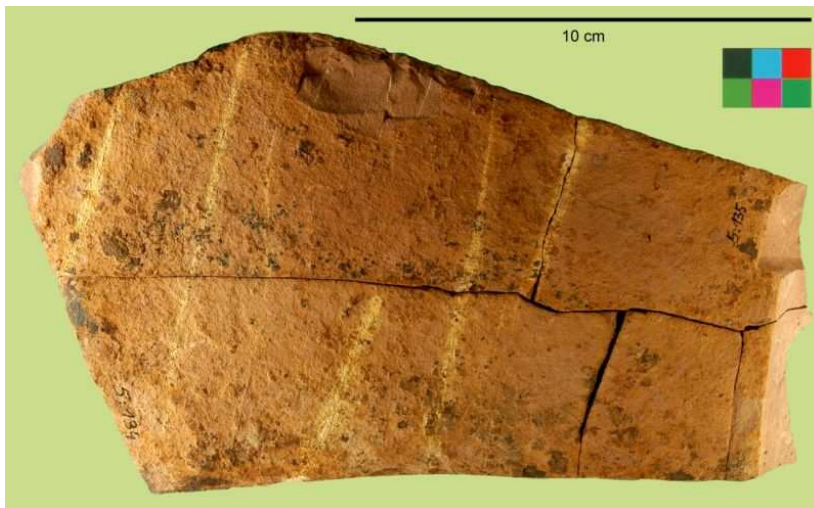


Abb. 3
Hornsteinplatte mit Test-
Negativen (oben) aus der
mesolithischen Fundschicht der
Grabung , Schleimssattel 3c'
(Foto: D. Schäfer)

Weitere zahlreiche größere Trümmer und Prä-Kerne (precores) belegen den workshop-Charakter des Fundplatzes und zeigen ebenfalls, dass besseres Silexmaterial abtransportiert wurde. Dass gleichzeitig hierbei verschiedene Aktivitäten während der älteren Mittelsteinzeit verbunden wurden, zeigen die in den gleichen Fundschichten am Schleimssattel geborgenen Artefakte (Dreiecke und Mikrospitzen), die als Einsätze jagdlich genutzter Kompositgeräte anzusehen sind.

Ullafelsen (Fotschertal) – ein Projekt des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung Wien, FWF-Nr. P15237

Die bisher aufschlussreichsten Untersuchungen zur Mittelsteinzeit in Tirol galten dem Ullafelsen im mittleren Fotschertal südlich von Sellrain (Ortsgemeinde Sellrain, Verwaltungsbezirk Innsbruck-Land (D. Schäfer 1998). Das Gebiet gehört zur Ötztaler-Stubaier Masse und wird von mineralreichen Glimmerschiefern dominiert. Der markante Felsschrofen des Fundplatzes befindet sich auf 1869 m üNN in einem (infolge Beweidung) überwiegend waldfreien Gelände. Er wird charakterisiert durch Steilabfälle in westliche Richtungen, eine hervorragende Geländeübersicht über die Umgebung, die unmittelbare

Nachbarschaft zu verschiedenen Quellen sowie Schutz vor Steinschlag durch eine östlich benachbarte Mulde, an welche sich erst bedeutendere Felspartien anschließen (Abb. 4).



Abb. 4
Das Fotschertal (nördliche Stubai Alpen) mit dem Ullafelsen in der Bildmitte, 2003 (Foto: D. Schäfer)

Eine Anbindung an das (über-) regionale Wegeversorgungsnetz während der älteren Mittelsteinzeit ist in südlicher Richtung durch das Senderstal – Oberbergtal – Stubaital gegeben – die nördliche Anbindung war in jedem Fall mit der Überquerung des Inn verbunden (Abb. 1; K. Kompatscher 1996; R. Lunz 2005; H. Manner 2005).

Durch ausführliche Prospektionen kann der Fundplatz mittlerweile eingebunden werden in ein ganzes Nutzungssystem, welches für das Fotschertal selbst sowie das benachbarte Senders- und Oberbergtal zahlreiche Aktivitäten erkennen lässt. Da wir in Bezug auf Details und radiometrische Datierungen dieser ausgreifenden und neueren Untersuchungen weitgehend am Anfang sind, lassen sich diese vorerst auf weitere mittelsteinzeitliche, bronze- sowie frühneuzeitliche Fundsituationen eingrenzen (H. Manner 2005).

Ein Nachteil der Untersuchungen in der Region besteht allerdings im fehlenden Kalkgehalt der vorhandenen Substrate, sodass die längere Erhaltungsfähigkeit von Knochen grundsätzlich nicht gegeben ist.

Das Gebiet des mittleren Fotschertales war u.a. den Einwirkungen spätwürmzeitlicher Gletscher ausgesetzt, die das Gebiet letztmalig vor dem Beginn des Bölling-Alleröd-Interstadials während des Daunstadiums erreichten. Damit wäre in diesem Talbereich grundsätzlich auch mit einer spätpaläolithischen Begehung zu rechnen, für welche eindeutige archäologische Belege bisher allerdings fehlen.

Der gegenwärtige Stand der Untersuchungen auf dem Ullafelsen bietet ausgesprochen spannende Einsichten sowohl in geowissenschaftlicher, botanischer als auch archäologischer Hinsicht. Grundlage hierfür bildete einerseits die Anwendung einer aufwändigen Grabungstechnik auf einer relativ kleinen Grabungsfläche von 25 m² (Abb. 5), andererseits eine Grabungsmannschaft gleichermaßen begeisterten StudentInnen und auch KollegInnen über die Jahre der Untersuchungen hinweg (9 Grabungsmonate zwischen 1994-2004).



Abb. 5
Grabungsarbeiten am Ullalfelsen 2003
(Foto: D. Schäfer)

Die typische Stratigraphie in der Grabungsfläche zeigt unter der holozänen Humusbildung einen grauen, glimmerreichen Feinsand, für den eine äolische Entstehung im ausgehenden Spätglazial diskutiert wird. An seiner Oberfläche (zwischen 10...25 cm unter Humusoberkante) liegen insbesondere mittelsteinzeitlichen Feuerstellen- und weitere Befunde. Die meisten Artefakte wurden im untersten Humusbereich/Übergang grauer Feinsand geborgen, doch sind sie durchaus noch bis in den hangenden Graswurzelfilz nachweisbar.

Verschiedene der am Ullalfelsen angetroffenen Befunde sowie der damit verbundenen speziellen Untersuchungen bilden ein Novum in der österreichischen Mittelsteinzeitforschung. So konnten 5 Holzkohlekonzentrationen erfasst werden, von denen 4 als Feuerstellen angesehen werden können, während ein schwieriger zu deutender Befund mit Ausräumungen holzkohleführender Fundstellenbereiche zusammenhängen dürfte (Abb. 6)

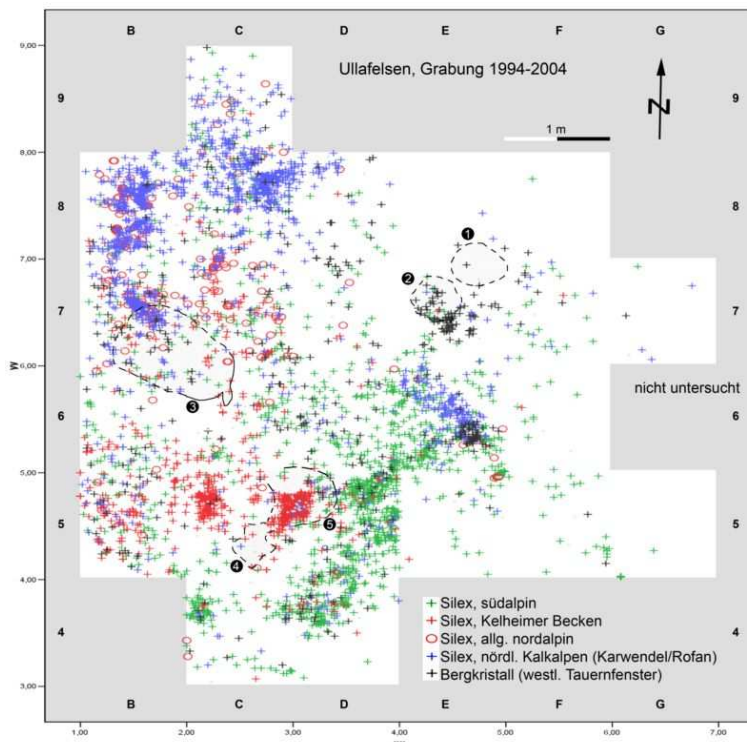


Abb. 6
Altmesolithische Grabung Ullalfelsen – Artefaktverteilung entsprechend den wichtigsten Rohmaterialgruppen sowie Lage der Holzkohlekonzentrationen 1 bis 5. Bei den Artefakten sind alle modifizierten Objekte sowie alle anderen Stücke ab 4 mm Länge einbezogen.

Darüber hinaus sind weitere flächenhafte Holzkohlepartikel in der Grabungsfläche nachweisbar gewesen, deren Zuordnung zu eindeutig abgrenzbaren Befunden (vermutlich durch Windausblasungen, anthropogene Störungen, wie z.B. Vertreten etc.) nicht mehr möglich war. Derzeit liegen vom Ullafelsen 14 AMS-Daten vor mit einem deutlichen Schwerpunkt für die 2. Hälfte des Präboreals: 12 Proben von 9.200...9600 conv BP versus 2 Proben 8.600...8.800 conv BP.

Die Untersuchungen der Holzkohle an drei Feuerstellen aus dem Zeitraum Präboreal und Boreal erbrachten interessante Hinweise in Bezug auf die zwischenzeitlich aus tieferen Lagen an den Fundstellenbereich heran gerückte Waldgrenze. Mit ihrer hohen Biodiversität und entsprechender Biomasse repräsentiert sie ein attraktives Angebot für das Jagdwild und damit zugleich für den saisonalen Aufenthalt der mittelsteinzeitlichen Menschen.

Derzeit stehen uns vom Ullafelsen 7.959 (fast ausschließlich dreidimensional eingemessene) Steinartefakte zur Verfügung, die ergänzt werden durch wenige Objekte aus (z.T. ortsfremdem) Hämatit und organische Proben (Holzkohle, verkohlte Pflanzenstrukturen, pechartige Objekte).

Das Steininventar wird repräsentiert zu 91,3 % von Hornsteinen/Radiolariten, zu 8,1 % von Bergkristall sowie wenigen Artefakten aus grobkristallinem Gangquarz und Quarzit (0,6 %). Bis auf den lokalen Gangquarz stammt das Rohmaterial aller anderen Artefakte (d.h. 99,4 %) aus regional oder überregional entfernten geologischen Quellen: Hierbei hat der Bergkristall seinen Ursprung im westlichen Tauernfenster (südliches Zillertal/anschließende südalpine Bereiche). Die bestimmbar Hornsteine/Radiolarite (d.h. ohne Artefakte unklarer Herkunft bzw. der auf Grund ihrer geringen Abmessungen nicht analysierten Stücke) ergeben folgende Rohstoffanteile beim Arbeitsstand April 2005 (100 %=5427):

Südalpiner Silex (Val di Non/Nonsberg)	37,9 %
Silex Nördliche Kalkalpen (Karwendel/Rofan)	34,8 %
Silex aus Kelheimer Becken (meist Knollen-, z.T. Plattenhornsteine)	20,9 %
Silex, versch. kl. Gruppen nordalpiner Herkunft	5,2 %

Mit den Artefakten aus südalpinen Silices liegen für den Bereich der Ostalpen damit die ältesten holozänen Belege für eine reguläre Überquerung des Alpenhauptkammes vor, während für den Kelheimer Silex reale Transportentfernungen von deutlich über 200 km anzunehmen sind. Mit diesen Untersuchungsergebnissen gewinnen wir konkrete Vorstellungen für die Größenordnung saisonaler Aktionsradien mittelsteinzeitlicher Jäger in unserem Arbeitsgebiet, welche vor allem Hinweise auf eine ‚Nord-Süd-Achse‘ ergeben (Abb. 7).

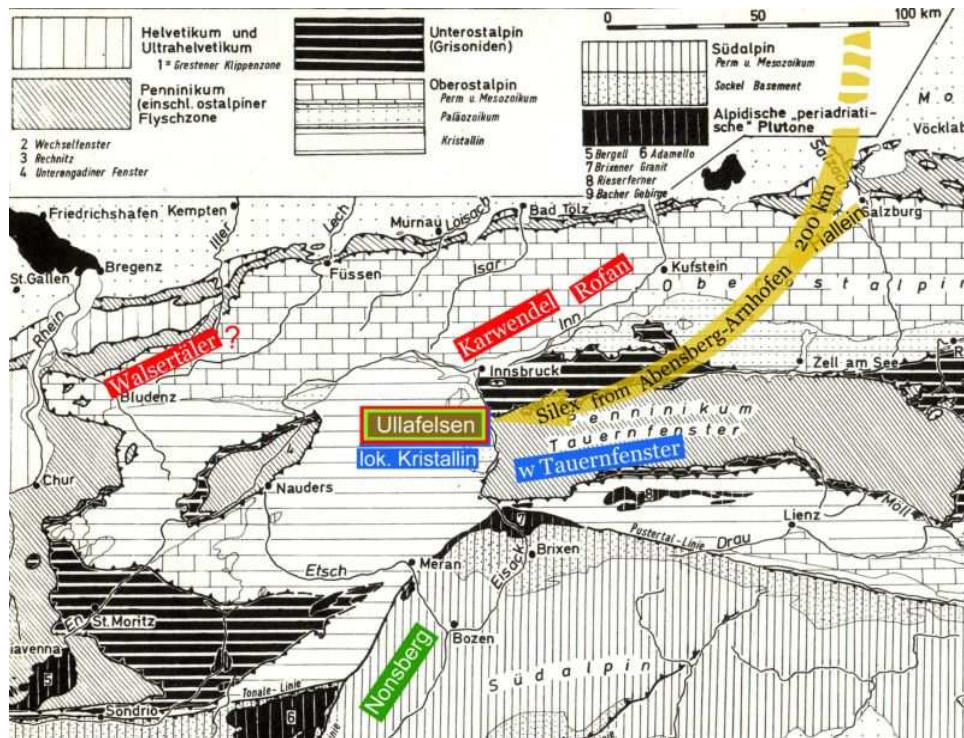


Abb. 7
Herkunft der auf dem altmesolithischen Fundplatz Ullafelsen verarbeiteten Silices (Hornsteine, Radiolarite) und Bergkristalle – nach Untersuchungen von J. Affolter (Neuchatel) und Revisionen durch S. Bertola (Ferrara); Stand: April 2005 (vereinfachte geologische Kartengrundlage aus M.P. Gwinner, Geologie der Alpen, Stuttgart 1978).

Gleichzeitig zeigt sich, dass diese unterschiedlichen Rohmaterialien in der Grabungsfläche eine differenzierte Verteilung aufweisen (Abb. 6): Aktivitäten an den Holzkohlekonzentrationen 4 und 5 hängen z.B. insbesondere mit Silix aus dem Kelheimer Becken zusammen, während der nördliche Bereich der Feuerstelle 3 von Silixkonzentrationen aus den Nördlichen Kalkalpen dominiert wird. Aus der Verknüpfung dieser und weiterer Erkenntnisse mit den Ergebnissen der Gebrauchsspurenanalysen werden sich zweifellos zahlreiche weiterführende aktivitätsspezifische Aspekte zur Fundplatzanalyse ergeben.

Aus der Sicht der antransportierten Silices liegt eine überaus sparsame Verwendung des am Ullafelsen verwendeten Rohmaterials auf der Hand, aus welcher wiederum durchschnittlich sehr kleine Abmessungen der geborgenen Artefakte resultieren: 86 % aller (dreidimensional eingemessenen) Artefakte sind 1-10 mm lang. Die meistbesetzten Längensklassen sind Artefakte von 2 bis 3 mm Länge (d.h. bereits 60 % aller eingemessenen Artefakte weisen Längen von 1-5 mm auf!). Daraus ergibt sich nicht nur die Notwendigkeit einer genauen und vergleichsweise aufwändigen Grabungsdurchführung, vielmehr gestatten die dabei resultierenden Ergebnisse zahlreiche Analysen zur internen Fundplatzdynamik. Hier stehen vor allem die verschiedenen Transformationsvorgänge der Steinartefakte im Vordergrund, wobei Zusammensetzungen und Artefaktanpassungen in ihren räumlichen Zusammenhängen analysiert werden. Das Ziel besteht in einer Verknüpfung der ursprünglich am Fundplatz abgelaufenen Arbeitsprozesse bei der Zerlegung und Weiterverarbeitung der Objekte. An dieser auch als Werkstückbildung bezeichneten Analyse sind derzeit (Mai 2005) 1843 einzelne Artefakte mit Abmessungen ab etwa 5 mm Länge beteiligt. Bis zum April 2005 konnten daraus 144 Komplexe von Aneinander-/Aufeinanderpassungen mit 385 beteiligten Einzelindividuen an Steinartefakten gebildet werden (Zusammensetzungsrate etwa 21 %). An diesem vorläufigen Arbeitsstand sind Rohmaterialien aus allen identifizierten Rohmateriallagerstätten (bislang ohne Bergkristall) beteiligt. Nachgewiesen sind bisher die verschiedensten Prozesse und Formen der Materialzerlegung und Kernpräparation u.a. des bipolaren Abbaues, Abbau am Abschlag, unipolarer, opportunistischer Abbau u.a.m. (Beispiele Abb. 8).



Abb. 8
Ullafelsen, Beispiele für Kernsteine mit angepassten Grundformen – links: unipolar abgebauter Knollensilex (Kelheimer Becken) – rechts: bipolar abgebauter südalpiner Silex (*Scaglia variegata* aus dem Val di Non) (Foto: C.-St. Holdermann)

Die Häufigkeit der hinsichtlich der Werkstückbildung zur Verfügung stehenden Kernsteine und Kerntrümmer ist mit 41 Objekten (11 davon aus Bergkristall) und somit 0,5 % der Artefakte relativ gering. Abschläge/Absplisse, Trümmerstücke u.a. Brüche aus der Grundformproduktion dominieren mit 96,2 % das Gesamtinventar. 31 Artefakte (0,4 %) zeigen verschiedene Aspekte der Kerbbruchtechnik. Derzeit sind 223 modifizierte Artefakte (Geräte/-bruchstücke an verschiedensten Grundformen incl. 6 angepassten Stichellamellen) aus verschiedensten Hornsteinen/Radiolariten sowie Bergkristall belegt (Beispiele: Abb. 9).

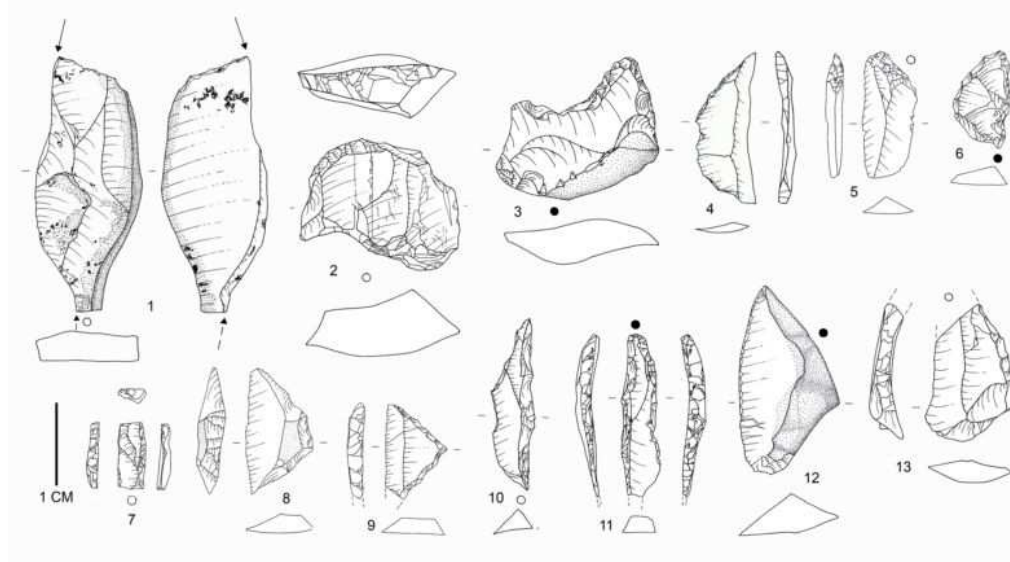


Abb. 9
Ullafelsen, Auswahl modifizierte Artefakte:
1 Stichel, 2 Kratzer, 3 Bohrer, 4 lang-schmales Trapez, 5 schräge Endretusche, 6 Segment, 7 rücken- und endretu-schierte Lamelle, 8-9 Dreiecke, 10-13 mikrolithische Spitzen

Sie stellen 2,8 % des Inventars dar. Unter formenkundlichen Aspekten lassen sich makro- und mikrolithische Geräteanteile erkennen. Unter den modifizierten Artefakten (223=100 %) sind u.a. nachweisbar:

	n	%
Stichel	18	8,1
Stichellamellen, angepasst	6	2,7
Kratzer	22	9,9
Bohrer	13	5,8
Endretuschen	10	4,5
mikrolith. Gerätebruchstücke	36	16,1
mikrolithische Spitzen	25	11,2
Dreiecke	22	9,9
rückenretuschierte Lamellen	14	6,3
Segmente	4	1,8
langschmales Trapez	1	0,5

Hinzu kommen 23 mögliche Stichelabfälle, für welche derzeit noch keine Anpassungen nachgewiesen werden konnten.

Ausgesprochen interessante Ergebnisse erbrachte die Gebrauchsspurenanalyse an über 250 Artefakten. So sind an über 100 Geräten organische Residuen der ursprünglichen Schäftung nachweisbar! Einzelne Untersuchungen an derartigen Artefakten erbrachten Hinweise auf die Verwendung von Birkenrindenpech. Ähnlich günstige Fundumstände waren bisher lediglich aus Seeufer-Befunden bekannt. Hinsichtlich des Mengenverhältnisses von Geschoßeinsätzen: Werkzeugen sind derzeit 55:43 Artefakte identifiziert. Nachweisbar ist u.a. die Bearbeitung von Fell/Leder, Knochen/Geweih, Holz sowie mineralischen Materialien. Gebrauchsspuren zahlreicher Arbeitsgeräte an härteren organischen Materialien ergeben Hinweise für die Bearbeitung von Schäftungen. Ebenso sind gravierende Tätigkeiten durchgeführt worden. Einige Artefakte lassen eine Mehrfachverwendung - z.B.: Geschoß/Arbeitsgerät, Wechsel der Funktionsbereiche – erkennen. Die funktionale Kartierung erbringt Belege auf mindestens 4 differenzierbare Bereiche, an denen z.T. unterschiedliche Tätigkeiten durchgeführt worden sind (C.-St. Holdermann et al. 2005, online).

Entsprechend der bisherigen Erkenntnisse wird der Ullafelsen als saisonales Basislager für jägerische Unternehmungen aufgefasst. Die Vielzahl der mit seiner Untersuchung zusammenhängenden Erkenntnisse weist ihn bereits jetzt als wichtigen Referenzfundplatz für die Mittelsteinzeit in den Ostalpen aus.

Derzeit laufen sehr intensive Auswertungsarbeiten im Hinblick auf die monographische Vorlage der Ergebnisse. – Manuskript abgeschlossen am 24.5.2005

Literatur:

A. Broglio, I valichi alpini in età paleolitica e mesolitica. In: Atti del convegno "Uso dei valichi alpini orientali dalla preistoria ai pellegrinaggi medievali" Belluno, 23-24 ottobre 1999, Fondazione Giovanni Angelini Centro Studi sulla Montagna (Udine 2001) 29-53.

C.-St. Holdermann et al., Aspekte der funktionalen Rekonstruktion am altmesolithischen Alpinfundplatz Ullafelsen (Stubai Alpen/Nordtirol). Vortrag auf der 47. Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft zur Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit, Neuchâtel (CH), 29.3.-2.4.2005 - geringfügig erweiterte Version online unter:
<http://www.hochgebirgsarchaeologie.info/>

K. Kompatscher, Zum räumlichen Verhalten mittelsteinzeitlicher Jäger. Überlegungen zur Standort- und Routenwahl. *Schlern* 70, 1996, 30-41.

R. Lunz, Archäologische Streifzüge durch Tirol 1: Pustertal und Eisacktal (Bozen 2005).

H. Manner, Ein Konzept zur Erfassung siedlungsarchäologischer Befunde im Hochgebirge und ihrer räumlichen Beziehungen - Darstellung an einem Fallbeispiel in den Stubaier Alpen. Dipl.-arb. Univ. Kiel (Kiel 2005).

E. Mottes, Südalpiner Silex im nördlichen Alpenvorland. Über die Alpen - Menschen - Wege - Waren. Ausstellungskatalog Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 2002) 95-105.

D. Schäfer, Zum Untersuchungsstand auf dem altmesolithischen Fundplatz vom Ullafelsen im Fotschertal (Stubaier Alpen, Tirol). *Germania* 76, 2, 1998, 439-496.

D. Schäfer, Untersuchungen zur mesolithischen Begehung in Tirol. In: PAESE '97 Prehistoric alpine environment, society, and economy. Internat. Coll. Zurich 1997. *Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 55 (Bonn 1999) 37-46.

D. Schäfer et al., Zur urgeschichtlichen Begehung des hinteren Ötztals. *Arch. Korr.-bl.*, in Vorber.