

Ein Aufnahmesystem zur siedlungsarchäologischen Erfassung am Beispiel des alpinen Bereiches

Ein Beitrag zur Analyse historischer und prähistorischer Raumnutzungskonzepte

Claus-Stephan Holdermann und Heiko Manner

Zusammenfassung – Nur eine Verknüpfung von archäologischen Befunden mit ihren räumlichen Bezügen als funktionale Einheit gewährleistet detaillierte Aussagen zur Siedlungsgeschichte. Das unten dargestellte Aufnahmesystem zur siedlungsarchäologischen Erfassung im alpinen Raum entstand aus der Notwendigkeit heraus, die Befunde des mesolithischen Fundplatzes Ullafelsen (Stubai Alpen, Tirol) planmäßig mit ihrem ökologischen und ökonomischen Umfeld zu verknüpfen. Wichtig erschien es den Autoren, dass sich die Möglichkeiten des Aufnahmesystems nicht nur auf Befunde prähistorischer Zeitstellung beschränken, um auch allgemeine siedlungsarchäologische Fragestellungen im Hochgebirge behandeln zu können.

Schlüsselwörter – Mesolithikum, Siedlungsarchäologie, Alpen, Aufnahmesystem, Tirol/Österreich.

Abstract – It is only when archaeological findings are seen in connection with their geographical relations as a functional unit that detailed information on settlement history can be obtained. The recording system presented below for capturing settlement history in the Alpine region was created out of the necessity to relate the findings of the Mesolithic site at the Ullafelsen rock (Stubai Alps, Tyrol) to their ecological and economic environment in a systematic way. The authors considered it important not to limit the capabilities of the recording system to prehistoric findings so that general questions of settlement archaeology in the high mountain region could be addressed as well.

Keywords – Mesolithic, landscape archaeology, Alps, recording system, Tyrol/Austria.

Einführung

Im Rahmen der Untersuchungen der alpinen mesolithischen Fundstelle Ullafelsen (Stubai Alpen/Tirol; Abb. 1)* (SCHÄFER 1997, 1-14; 1998, 439-496; 1999, 37-46) forderten insbesondere die Resultate der Rohmaterialuntersuchungen der dort verwendeten Silices (AFFOLTER 1999; AFFOLTER & HOLDERMANN in Vorb.; SCHÄFER 1997, 12; 1998, 467-474; 1999, 38) und Bergkristalle (NIEDERMAYR 1999) eine Einbindung dieses Fundortes in einen über-regionalen, z.T. auch außeralpinen mittelsteinzeitlichen Kontext. Erste Ergebnisse verschiedener Feldbegehungen (KOMPATSCHER in Vorb.; 1996, 30-41; SCHÄFER 1999, 37-46) legen nahe, daß für das inneralpine Mesolithikum mit zahlreichen Begehungen zu rechnen ist. Insbesondere für den nordtiroler Bereich fehlen bisher jedoch detaillierte Untersuchungen.

Das Artefaktspektrum der Silexindustrie des Ullafelsen (SCHÄFER 1997, 12; 1998, 465-488) und die topographische Lage des Fundortes (SCHÄFER 1998, 444) heben den jägerischen Charakter dieses Fundplatzes deutlich hervor. Betrachtet man die Jagd als einen der vielen Subsistenzfaktoren menschlichen Überlebens in alpinen Regionen, so bedingt schon das Verhalten des Wildes und die Wilddichte – beide set-

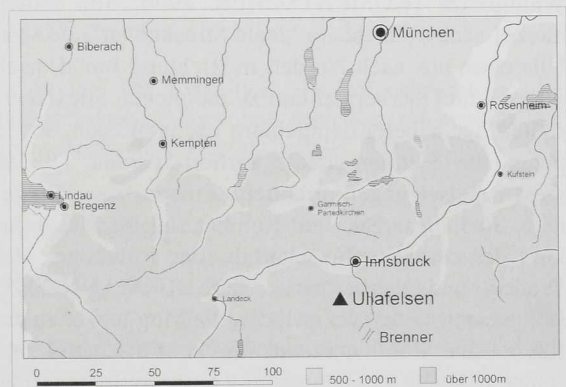


Abb. 1
Position der frühmesolithischen Fundstelle 'Ullafelsen'
(Stubai Alpen/Tirol).

zen dem Jagderfolg gewisse Grenzen – eine hohe Mobilität für mesolithische Jäger und Sammler. Aus dieser Mobilität heraus resultiert eine Anzahl von nicht permanenten Siedlungs- oder Nutzungsarealen, welche die zurückgelegten Wege der wildbeuterischen mittelsteinzeitlichen Bevölkerung nachzeichnen können. Demzufolge kann sich ein möglicherweise genutztes Wegenetz aus der Summe aller potentiellen Verbindungen zwischen den verschiedenen Siedlungs- oder Nutzungsarealen ergeben, unabhängig davon, wie unterschiedlich diese bei jägerischen

Bevölkerungen, durch die verschiedenen durchgeführten Tätigkeiten, zu charakterisieren sind (u.a. BINFORD 1979, 255-275; KELLY 1983, 277-306).

Hierbei ist anzunehmen, daß aus der Notwendigkeit heraus, sich bestimmte Ressourcen zugänglich machen zu müssen, aus dem Bedarf an geschützten Siedlungsarealen, dem Benutzen gefahrenarmer und einfacher Wegstrecken und anderen Faktoren, in ähnlich definierbaren Lebensräumen bestimmte übereinstimmende Siedlungsmuster im Fundniederschlag erkennbar sein können. Hierzu ist jedoch eine gewisse Dichte von gut dokumentierten archäologischen Befunden notwendig, wie sie für Bereiche des südalpinen Raums vorliegen (u.a. KOMPATSCHER 1996, 30-41). Ist diese Voraussetzung erfüllt, so kann sich unter bestimmten Bedingungen für noch nicht behandelte Gebiete eine potentielle Verteilung konstruieren lassen. Diese Prognosekarte wäre dann in ihren einzelnen Punkten im Gelände zu überprüfen.

In diesem Sinne wurden im Rahmen der Untersuchungen zum Mesolithikum des Ullafelsen Begehungen in der näheren Fundortumgebung durchgeführt. Orientiert an der Modellvorstellung eines inneralpinen mesolithischen Wegenetzes über oder im Bereich der Waldgrenze (KOMPATSCHER 1996, 36) sollten hierbei nachvollziehbare ideale Streckenverläufe vom Ullafelsen aus nach Norden in Richtung Inntal, nach Süden zum Oberbergtal und zu möglichen Silexlagerstätten der näheren Umgebung nachgewiesen, sowie potentielle Siedlungsareale kartiert werden. Die an diesen Zielsetzungen orientierte Prospektion: "Wegenetz, Siedlungsareale und Rohmaterial im Mesolithikum des östlichen Fotschertals, der Kalkkögel, des Senders- und Oberbergtais" (HOLDERMANN 2003) stellte einen ersten Versuch dar, die Möglichkeiten der Raum- und Ressourcennutzung im Fotschertal und seiner näheren Umgebung mit einer systematischen Aufnahme archäologischer Befunde und günstiger Geländesituationen zu erfassen. Die gewonnenen Informationen wurden in einem eigens für die Siedlungsarchäologie im Hochgebirge entworfenen Aufnahmesystem dokumentiert, welches spätere GIS-Analysen ermöglichen soll.

Das Aufnahmesystem

Siedlungsarchäologische Untersuchungen wurden bereits für verschiedenste Perioden in den unterschiedlichsten geographischen Räumen durchgeführt. Sie sollen in diesem Rahmen nicht im einzelnen Erwähnung finden. Auch für den alpinen Raum liegen verschiedene Untersuchungen vor (für den deutschspra-

chigen Raum u.a.: LIPPERT 1993; MANDL 1996; MEYER et al. 1998).

Um jedoch die Regelmäßigkeiten von Siedlungsmustern erkennen zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Erfassung einer genügend großen Anzahl von archäologischen Befunden
2. Die Erfassung ihrer Umgebung
3. Ihre Kombination, d.h. eine Verknüpfung des archäologischen Fundniederschlags mit seinen räumlichen Bezügen als funktionale Einheit.

Da der größtmögliche Informationsgehalt nur mit einer planmäßigen Erfassung möglichst vielseitiger Daten gewährleistet ist und ein Analyseergebnis nur über eine einfache Fundkartierung hinausgehen kann, wenn Bezüge zwischen dem archäologischen Befund und seinem ökologischen und ökonomischen Umfeld hergestellt werden können, wurde im Vorfeld der Begehung ein detailliertes Aufnahmesystem erarbeitet. Dieses System nimmt sowohl topographische Daten auf, qualifiziert aber auch den eigentlichen archäologischen Befund. Insgesamt stehen später Informationen zur Verfügung, welche die archäologischen Befunde in sich und in ihren funktionalen Bezügen zu ihrer Umgebung qualifizieren können und die einfach zu erschließen sind.

Dieses Dokumentationssystem wurde auf der Grundlage der Bodenkundlichen Kartieranleitung der Arbeitsgruppe Boden der Geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland (FINNERN et al. 1996) erstellt. Hierzu wurde der Aufnahmeschlüssel der Profilaufnahme (FINNERN et al. 1996, 46-76) in seinen relevanten Teilbereichen archäologischen Fragestellungen angepaßt und in wesentlichen Teilen erweitert (Abb. 2).

Hervorzuheben bleibt das erklärte Ziel der Autoren: Ein System zu schaffen, welches nicht nur auf mesolithische Befunde fokussiert ist. Die Praxis konnte zeigen, daß mit dem unten erläuterten Aufnahmebogen die breite Palette alpiner Befunde bearbeitet und mit ihren räumlichen Bezügen als funktionale Einheit dargestellt werden kann (HOLDERMANN 2003). Aus den am "Institut für Hochgebirgsforschung der Universität Innsbruck" behandelten Fragestellungen resultierte eine Anwendung im alpinen Bereich. Hierneben erschien es den Autoren jedoch wichtig, ein flexibles, in seinen Teilbereichen anpaßbares und/oder erweiterbares System zu erstellen, das, nach seiner jeweiligen Abstimmung, die Bearbeitung unterschiedlicher Lebensräume gewährleistet.

Der folgende Aufnahmebogen (Fallbeispiel, Abb. 2) fand in der Prospektion des Jahres 2002 Verwendung. Im Rahmen der Feldarbeiten des Ullafelsen-Projektes im Jahr 2003 soll dieses System für seine Anwendung im alpinen Bereich weiter ausgebaut werden (MANNER i. Vorb.).

Erläuterungen zum Aufnahmebogen

I. Allgemeine Angaben und Angaben zur Befundposition

Feld I.1	Projektname:
Feld I.2	TK-Nr.:
Feld I.3.1	Luftbild-Nr.:
Feld I.3.2	Jahr:
Feld I.3.3	Maßstab:
Feld I.4	Befund-Nr.: (laufende Nummerierung der Aufnahmen)
Feld I.5	Foto-Nr.:
Feld I.6	Datum der Aufnahme:
Feld I.7	Bearbeiter/in: (Name)
Feld I.8	Flurname:
Feld I.9	Rechtswert: (Gauß-Krüger bzw. geographische Koordinaten)
Feld I.10	Hochwert: (Gauß-Krüger bzw. geographische Koordinaten)
Feld I.11	Höhe über NN in m:
Feld I.12	Genauigkeit bei GPS-Daten in m:

Erläuterung: Die in den Feldern I.9 bis I.12 aufgelisteten Raumkoordinaten beziehen sich auf das archäologische Objekt. Sie dienen zu dessen Lokalisierung.

Feld I.13 GPS-Logdatei:

Erläuterung: In das Feld I.13 soll der Name der GPS-Logdatei eingetragen werden, wenn ein GPS mit dieser Funktion zur Verfügung steht.

Feld I.14 Bemerkungen zur Befundposition:

Erläuterung: Das Feld I.14 steht für den Bedarf an weiteren Positionsdaten zur Verfügung. Hier kann z.B. die Planungsregion oder das zuständige Forstamt eingefügt werden. Primär dient es aber zur Ergänzung der Ortsbeschreibung etc. oder als Ersatz von exakten Koordinaten.

II. Angaben zur Befundumgebung

Erläuterung: Die unter II. zusammengefassten Daten beinhalten Informationen zum Relief, Vegetation und zur heutigen Arealnutzung. Sie dienen der Kennzeichnung der Befundumgebung, sowie der Erläuterung der Position des archäologischen Befundes in der Umgebung. Das Ober-

flächenrelief mit seinen unterschiedlichen Neigungen und Wölbungen beeinflusst maßgeblich die anthropogene Standortwahl.

Für die Größe der zu beschreibenden Naturräumegilt hierbei keine Regelhaftigkeit. Sie ist so zu wählen, dass der archäologische Befund und seine Umgebung in eine sinnvolle Beziehung gesetzt werden können.

Feld II.1 Neigung:

Erläuterung: Die Angaben zur Geländeneigung am Aufnahmepunkt erfolgen in Grad wenn mit dem Neigungsmesser gemessen werden kann. Schätzungen können nach den Hangneigungsstufen von Tabelle 1 erfolgen. Der Eintrag in Feld II.1 erfolgt mit dem Kurzzeichen.

Stufen		Hangneigung
Kurzzeichen	Bezeichnung	Grad
N0	nicht geneigt	0-1
N1	sehr schwach geneigt	1-2
N2	schwach geneigt	2-5
N3	mittel geneigt	5-10
N4	stark geneigt	10-15
N5	sehr stark geneigt	15-20
N6	steil	>20

Tab. 1
Hangneigungsstufen (nach FINNERN et al. 1996, 58 Tab. 4).

Feld II.2 Exposition:

Erläuterung: Die Exposition (Hangneigungsrichtung) der Befundumgebung wird mit dem Kurzzeichen für die Himmelsrichtung gekennzeichnet (N, NO, O, SO, S, SW, W, NW).

Feld II.3 Wölbung:

Erläuterung: Das Oberflächenrelief setzt sich aus einer Anzahl mehr oder weniger stark gewölbten Abschnitten zusammen. Die Wölbung einer beliebigen einheitlich gewölbten Fläche setzt sich aus der Wölbungsrichtung (Vertikal- und Horizontalwölbung), der Wölbungstendenz (konvex, gestreckt, konkav) und der Wölbungsstärke zusammen. Die Horizontalwölbung ist eine Änderung der Exposition, die Vertikalwölbung eine Änderung der Neigungsstärke.

Bei der Reliefbeschreibung am Aufnahmepunkt werden die Wölbungsrichtung und die Wölbungstendenz angegeben. Dabei bezeichnet die erste Angabe die Wölbungstendenz und -stärke der Vertikalwölbung, die zweite, durch einen Schrägstrich getrennte Angabe, die Wölbungstendenz und -stärke der Horizontalwölbung (Abb. 3 und Tab. 2).

Anwendungsbeispiel:

V/V= vertikal konkav und horizontal konkav

Die Wölbungsstärke wird durch den Radius ausgedrückt, von dem aus ein Kreisbogensegment dem Schnitt durch die gewölbte Fläche so weit wie möglich angenähert werden kann. Der Radius des Kreises wird Wölbungsradius genannt.

I Allgemeine Angaben und Angaben zur Befundposition			
I.1 Projektname: ULLAFELS, Prospektion vom 2.-16. September 2002			
I.2 TK.-Nr.: ÖK 25, 147 Axams BMN 2706	I.3.1 Luftbild-Nr.: --	I.3.2 Jahr: --	I.3.3 Maßstab: --
I.4 Befund-Nr.: PNr. 28		I.5 Foto-Nr.: PNR28/2002 1/4 - 4/4	
I.6 Datum der Aufnahme: 12.09.2002		I.7 Bearbeiter/in: Holdermann/Manner	
I.8 Flurname: --	I.14 Bemerkungen zur Befundposition: Position inmitten eines Blockfeldes, unterhalb des Grades nördlich vom Angerbergkopf (→ Foto 3)		
I.9 Rechtswert: 11°14'24,7''			
I.10 Hochwert: 47°09'54,1''			
I.11 Höhe über NN: 2316 m			
I.12 Genauigkeit: 6 m			
I.13 GPS-Logdatei: --			
II Angaben zur Befundumgebung			
II.1 Neigung: N6	II.6 Bemerkungen zur Geländesituation: Position in Randlage mit guter Übersicht zum Grad und zur Wasserstelle (→ Foto 2, 3)		
II.2 Exposition: O			
II.3 Wölbung: G0/V4			
II.4 Reliefformtyp: H			
II.5 Mikrorelief: RB			
II.7 Vegetation: MF			
II.8 Bewuchs		Deckung	
II.8.1 Baumschicht:		--	
II.8.2 Strauchschicht:		--	
II.8.3 Krautschicht:		--	
II.8.4 Moose/Flechten:		--	
II.9 Artenspektrum/Vegetationsformation: Landkartenflechte (<i>Rhizocarpon geographicum</i>)			
II.10 Aktuelle Nutzung: WD		II.11 Historische Nutzung: UB	
II.12 Lage in der beschriebenen Umgebung: R			
III Befundbeschreibung (→ Foto 1)			
III.1 Fundkategorie: S			
III.2 Vordergründige Eignung		III.3 Besonderheiten der Bezüge zwischen Umgebung und Befund: Unterhalb eines Sattels, Wildwechsel (Gamskot) (→ Foto 3)	
III.2.1 Sicht: SW (→ Foto 2)			
III.2.2 Schutz: PS			
III.2.3 Wegenetz: KB			
III.2.4 Wassernähe: WS / ca. 100 m			
III.2.5 Gefahrenquellen: GW			
III.4 Vorläufige Charakterisierung: JH			
III.5 Befundbeschreibung: Ein unter einer großen Felsplatte angelegter Hirten-/Jagdsitz. Die Sitzposition weist rezente Polituren auf. Tiefe ab Trauf = 1,40 m, Breite = 1,30 m, Traufhöhe = 0,85 m (→ Foto 1)			

Abb. 2

Erfassungsbogen für die Aufnahme im Gelände mit Fallbeispiel.



Foto 1

Blick auf den Befund.



Foto 2

Teilbereich des Sichtfeldes aus dem Befund heraus (sitzend).



Foto 3

Lage des Befundes.

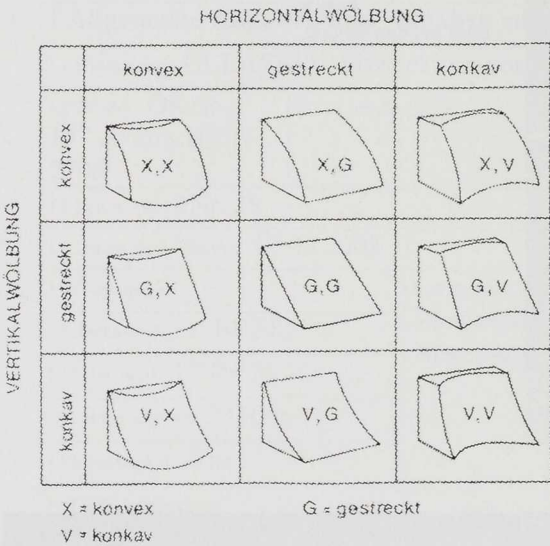


Abb. 3
Schema zur Kennzeichnung der Wölbungsrichtung (vertikal, horizontal) und Wölbungstendenzen (konvex, gestreckt, konkav) (aus FINNERN et al. 1996, 63 Abb.7).

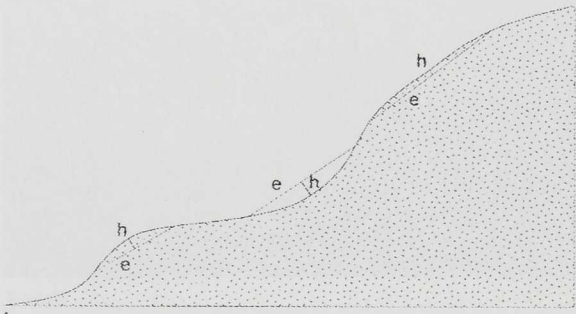


Abb. 4
Schätzung der Wölbungsstärke (nach FINNERN et al. 1996, 61 Abb. 6).

Da der Wölbungsradius im Gelände nicht direkt gemessen werden kann, erfolgt seine Ermittlung auf indirektem Wege: Die Größen e und h (siehe Abb. 4) können im Gelände relativ leicht geschätzt werden. Man kann die Klassen

Höhe h (m)	Entfernung e (m)																		
	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200		
1	5	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	5	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
3	5	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	
4		5	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
5			5	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	
6				5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	
7					5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	
8						5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	
9							5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	
10								5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	
15									5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	
20										5	5	4	4	4	4	4	4	3	
25											5	5	4	4	4	4	4	4	
30												5	4	4	4	4	4	4	

Tab. 2
Schätzung der Wölbungsstärke im Gelände (nach FINNERN et al. 1996, 62 Tab. 6).

der Wölbungsstärke direkt aus der Tabelle 2 ablesen. Ihr liegt die Formel $r = e^2/h^2 + h/2$ zugrunde.

Erläuterung der Kurzzeichen in Tabelle 2:
e = Entfernung zwischen den Endpunkten eines Reliefabschnittes
h = lotrechte Höhe der Wölbung über/unter dem Reliefabschnitt
0 = nicht gewölbt, 1 = sehr schwach gewölbt, 2 = schwach gewölbt; 3 = mittel gewölbt, 4 = stark gewölbt, 5 = sehr stark gewölbt

Anwendungsbeispiel:
V3/V2 = vertikal mittel konkav und horizontal schwach konkav gewölbt.

Feld II.4 Reliefformtyp:

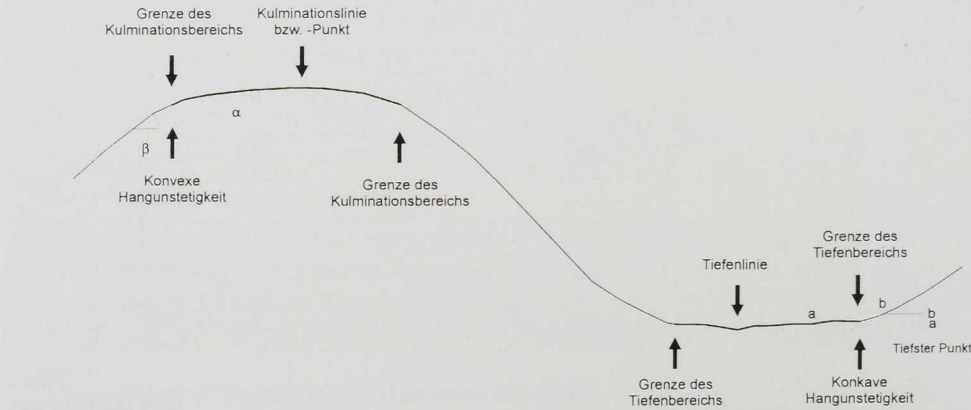
Erläuterung: Bei den natürlichen Reliefformtypen handelt es sich um rein morphographische Definitionen. Hierbei wird zwischen einfachen und komplexen Reliefformtypen unterschieden.

Einfache Reliefformtypen (Abb. 5) sind:

- K Kulminationsbereich
- T Tiefenbereich
- H Hangbereich

Der Kulminationsbereich ist eine den Kulminationspunkt, bzw. die Kulminationslinie einschließender flacher Bereich

Abb. 5
Skizze zur Definition von Kulmiations- und Tiefenbereich (nach FINNERN et al. 1996, 65 Abb. 8; 66 Abb. 9).



einer Erhebung. Der Tiefenbereich ist der den Tiefenpunkt bzw. die Tiefenlinie einschließende flache Bereich einer Vertiefung, während der Hangbereich die geneigte Fläche zwischen Kulminationsbereich und Tiefenbereich ist. Komplexe Reliefformtypen bauen sich aus einfachen Reliefformtypen auf. Mit unten angeführten komplexen Relief-

- E Erhebung
- V Verebnung
- G Geschlossene Hohlform
- FS Felssims
- O Offene Hohlform
- SR Schrofen
- F Flanke
- A Abbruch

E: Die Erhebung ist eine Form mit mindestens einem Kulminationspunkt oder einer Kulminationslinie. Sie kann untergeordnet kleine Erhebungen und Vertiefungen enthalten. G: Die geschlossene Hohlform ist eine Vertiefung mit mindestens einem Tiefpunkt. Ihre Obergrenze verläuft (relativ) höhenkonstant.

O: Offene Hohlform, die Obergrenze der offenen Hohlform verläuft nicht höhenkonstant.

F: Die Flanke ist eine unspezifische Reliefeinheit. Sie ist durch die verlängerte Hauptkulminationslinie einer Erhebung und die verlängerte Tiefenlinie einer Vertiefung begrenzt.

V: Die Verebnung ist ein Reliefformtyp der aufgrund seiner geringen Neigung nicht eindeutig einer Erhebung oder Hohlform zuzuordnen ist.

FS: Der Felssims ist ein bandförmiger Absatz, der die Neigung geneigter Relieftypen unterbricht.

SR: Der Schrofen ist eine rauhe, steile und felsige Relief-

form, die aus einer geneigten Fläche (Hanglinie) heraus ragt. A: Der Abbruch ist die Unterbrechung einer Fläche durch eine Steilwand.

Feld II.5 Mikrorelief:

Erläuterung: Kann auch als "Rauhigkeit" des Reliefs bezeichnet werden. Sie ist als Detailbeschreibung der Oberfläche des Reliefs zu verstehen.

- | | | | |
|----|----------|----|---------------|
| RR | rillig | RS | stufig |
| RW | wellig | RZ | zerschnitten |
| RH | höckerig | RE | glatt, eben |
| RK | kesselig | RB | blockschuttig |

Feld II.6 Bemerkungen zur Geländesituation:

Erläuterung: An dieser Stelle können zusätzliche Informationen eingefügt werden, welche die Geländesituation beschreiben.

Feld II.7 Vegetation:

Erläuterung: Ohne eine weitere Spezifizierung wird in Feld II.7 in grobe Rubriken eingeteilt:

- A Ackerland
- F Wald/Forst
- G Grasland

Abb. 6

Schätzskalen zur Erfassung der Blattflächen-Deckungsgrade von Wiesenpflanzen (aus DIERSCHKE 1994, 162 Abb. 76).



Hauptformationen	Pflanzengesellschaften auf	
	KARBONATgestein	KarbonatARMEM Gestein ¹
1 Fels-Flechtenüberzüge <i>Rhizocarpetea geographicae</i> <i>Protoblastenietea immersae</i>	Karbonatfels-Flechtenüberzüge <i>Verrucarietalia parmigerae</i>	Silikatfels-Flechtenüberzüge <i>Umbilicarietalia cylindrica</i>
2 Felsspaltenfluren <i>Asplenietea</i>	Karbonat-Felsspaltenfluren <i>Potentilletalia caulescentis</i>	Silikat-Felsspaltenfluren <i>Androsacetalia vandellii</i>
3 Steinschuttfluren <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	Karbonat-Schuttfluren <i>Thlaspietalia rotundifolii</i> <i>Thlaspion rotundifolii</i> Schieferschutt-Ges. <i>Drabetalia hoppeanae</i>	Silikat-Schuttfluren <i>Androsacetalia alpinae</i>
4 Schneebodenrasen <i>Salicetea herbaceae</i>	basenreiche Schneebodenrasen <i>Arabidetalia coeruleae</i>	Sauerboden-Schneetälchen <i>Salicetalia herbaceae</i>
5 Alpine Rasen (Alpenmatten, Urwiesen) a) auf flachgründigem Boden b) auf tiefgründigem Boden	Karbonat-Alpenmatten <i>Seslerietea albicantis</i> <i>Seslerietalia albicantis</i> Blaugrashalden u.ä. <i>Seslerion albicantis</i> Rostseggenrasen u. a. <i>Caricion ferrugineae</i>	Sauerboden-Alpenmatten <i>Juncetea trifidi</i> <i>Caricetalia curvulae</i> Buntschwingel-Halden <i>Festucion varia</i> (bis montan) ² Krummseggenrasen <i>Caricion curvulae</i> (nur alpin)
6 Windgefedte Stellen	Nacktriet-Windecken <i>Carici rupestris-Kobresietea</i>	Gramsheide-Teppiche ³ <i>Loiseleurio-Vaccinon</i>
7 Zwergstrauchheiden ⁴ (subalpin-tiefalpin) <i>Vaccinio-Piceetea</i>	Alpenbärentrauben-Heide <i>Arctostaphylos alpina</i> -Ges. ³ Wimperalpenrosen-Heide <i>Rhododendron hirsutum</i> -Ges. Zwergwacholder-Heiden <i>Juniperion nanae</i>	Krähenbeer-Heide <i>Vaccinio-Empetretum</i> Rostalpenrosen-Heide <i>Vaccinio-Rhododendretum ferrugin.</i>
8 Niedermoore u.ä. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>	Kalk-Kleinseggenriede <i>Tofieldietalia</i>	Saure Kleinseggenriede <i>Scheuchzerietalia palustris</i>
9 Quellfluren <i>Montio-Cardaminetea</i>	Kalk-Quellfluren <i>Cratoneurion commutati</i>	Weichwasser-Quellfluren <i>Cardamino-Montion</i>

¹ Es gibt auch intermediäre Böden und Pflanzengesellschaften, besonders bei den Steinschuttfluren und Rasen.
² Neuerdings zur Klasse *Nardo-Callunetea*, Ordnung *Nardetalia*, Borstgrasheiden, gestellt.
³ Keine Rasen und auch keine eigentlichen Zwergstrauchheiden, sondern Spalierstrauchheiden; als Ordnung *Loiseleurio-Vaccinon* zur Klasse *Vaccinio-Piceetea* gehörig.
⁴ Werden wegen vieler gemeinsamer Rohhumuspflanzen mit den Nadelwäldern vereinigt; Systematik noch nicht befriedigend geklärt.

Tab. 3 Übersicht der Formationen und der höheren Gesellschaftseinheiten in der alpinen Stufe (aus ELLENBERG 1996, 583 Tab. 95).

Grasland (G) kann gegebenenfalls weiter spezifiziert werden in:

RT	Trockenrasen
RF	Feuchtwiese
FG	Futtergras

Futtergras (FG) kann gegebenenfalls weiter spezifiziert werden in:

GM	Mähweide
GE	Weide
FW	Fettweide

Sonstige Vegetationsformen (u.a.):

RP	Ruderal- und Pioniergesellschaften
MF	Moos- und Flechtengesellschaften
OV	ohne Vegetation

Feld II.8	Bewuchs (Deckung)
Feld II.8.1	Baumschicht:

Feld II.8.2	Strauchschicht:
Feld II.8.3	Krautschicht:
Feld II.8.4	Moose/Flechten:

Erläuterung: Die Felder II.8.1 bis II.8.4 geben den prozentualen Anteil (Abb.4) der Oberflächendeckung durch die spezifischen Vegetationsbestandteile wieder:
Baumschicht: < 5 (3) m Höhe
Strauchschicht 1,5 (0,5) m bis 5 (3) m Höhe
Krautschicht 0 m bis 1,5 (0,5) m Höhe
Moose/Flechten (nach: DIERSCHKE 1994, 101)

Die Werte für die Wuchshöhen sind relativ zu verstehen. Bei einigen Pflanzen der Krautschicht kann die Wuchshöhe 1,5 m übersteigen. Die Werte in den Klammern beziehen sich auf das Hochgebirge, dort ist die Wuchshöhe geringer, infolge der, im Vergleich zum Flachland, deutlich kürzeren Vegetationsperiode.
Es ist hervorzuheben, daß der prozentuelle Anteil der

Bedeckung mehr als 100 %, aber auch weniger als 100 % betragen kann.

Feld II.9 Artenspektrum/Vegetationsformation:

Erläuterung: In das Feld II.9 sind, wenn möglich, markante Inhalte des vorgefundenen Artenspektrums oder die Vegetationsformation einzutragen.

Artenspektrum:

Hierbei sind entsprechend der Fragestellung Kulturindikatoren im Artenspektrum, wie Brennessel oder Disteln, hervorzuheben. Phosphatanzeiger können Hinweise auf eine durch den Bodenchemismus verdeutlichte anthropogene Nutzung geben.

Vegetationsformation:

Die Vegetationsformationen werden je nach Basengehalt des Bodens durch verschiedene Pflanzengesellschaften vertreten. Die Klassifizierung der Pflanzengesellschaften erfolgt nach Tabelle 3.

Die Vegetationsformation wird wie folgt eingetragen:

Vgx, wobei:

g = K für KARBONATgestein oder

A für karbonatARMES Gestein

x = Nummer der Hauptformation in Tab. 3

Anwendungsbeispiel: VK4 = Schneebodenrasen auf Karbonatgestein

Feld II.10 Aktuelle Nutzung der Umgebung:

Feld II.11 Historische Nutzung der Umgebung:

Erläuterung: Der aktuelle Bewuchs lässt unter Umständen auch Schlüsse zur historischen (prähistorischen) Nutzung des beschriebenen Areals zu. Er kann aktuelle und historische Eingriffe des Menschen verdeutlichen und gibt Hinweise auf Erosions- oder Ablagerungsvorgänge und somit auf die Geschlossenheit anthropogener Befunde.

Gibt es Hinweise auf historische/prähistorische anthropogene Tätigkeiten in der Befundumgebung, diese werden dann in Feld II.11 eingetragen. Z.B. deutet ein Lesesteinhaufen auf Weidewirtschaft hin etc.

WD	Weide	AG	Almgelände
MA	Maht	BW	Bewässerungssystem
WG	Weg	UB	unbekannt
AP	Aussichtspunkt	KN	keine Nutzung
U	Unterstand		

Feld II.12 Lage des Befundes in der beschriebenen Umgebung:

Z	Zentrallage	R	Randlage
G	Grenzlage	K	Kulminationslage
T	Tiefenlage	S	Sattelpunkt
F	Hangfuß	A	Hangschulter
O	Oberhang	M	Mittelhang
U	Unterhang	FS	Felssims

Die Randlage kann weiter differenziert werden in

RE exponiert vorgelagert

RZG zurückgesetzt

III. Befundbeschreibung

(Charakterisierung des anthropogenen Befundes in der Landschaft)

Feld III.1 Fundkategorie:

E	Einzelfund	S	Siedlungsfund
G	Grabfund	F	Felsbild

Feld III.2 Vordergründige Eignung:

Feld III.2.1 Sicht:

Feld III.2.2 Schutz:

Feld III.2.3 Wegenetz:

Feld III.2.4 Wassernähe:

Feld III.2.5 Gefahrenquellen:

Erläuterung: Mit Feld III.2.1 bis III.2.5 soll die Eignung des anthropogenen Befundes klassifizieren. Bietet er in erster Linie Schutz oder/und einen guten Überblick? Ist er für einen längeren Aufenthalt ungeeignet weil Wasser fehlt? Liegt er exponiert, wird z.B. Steinschlag in Kauf genommen etc.? Bietet er eine sinnvolle Rastmöglichkeit innerhalb eines Wegenetzmodells?

Sicht

SW aktuell günstige Position für einen weiträumigen Überblick

SE aktuell günstige Position zum Überblicken eines Areals, in dem noch Einfluss genommen werden kann, im Sinne von Jagddistanz und Hütedistanz

SN der Nahbereich kann überblickt werden. Z.B. ein Hirtensitz an einem Pferch

KB kein Bezug

Schutz

PP primäre Schutzfunktion, z.B. eine Höhle

PS geschützte, offene Struktur, Übersicht ist möglich, aber auch Pferche

PO wenig Schutz, z.B. nur Windschutz aus einer Richtung

KB kein Bezug

Wegenetz

PS Passsituation

FU Furt

AW an rezenter Wegstrecke

PW postulierte Route

SP Sperre auf rezenter Wegstrecke

KB kein Bezug

Wassernähe

WF Wasser fließend / Entfernung in Metern

WS Wasser stehend / Entfernung in Metern

KB kein Bezug

Gefahren

GS	ausgesetzt, Steinschlag
GW	ausgesetzt, Wetter
GL	ausgesetzt, Lawinen

Feld III.3 Besonderheiten der Bezüge zwischen Umgebung und Befund:

Feld III.4 Vorläufige Charakterisierung:

Erläuterung: Einfache Qualifizierung des Befundes (ohne Funktion):

ST	Steinsetzung allgemein, ohne Qualifizierung
AR	Ausräumung allgemein, ohne Qualifizierung
ST/AR	Ausräumung und Steinsetzung, ohne Qualifizierung
LH	Lesesteinhaufen
LM	Lesesteinwall
GR	Graben
BA	Balm/Felsdach
MF	markanter Fels
SE	See
GS	günstige Geländesituation
GA	geologischer Aufschluss
TB	Teilbereich des Prospektionsgebietes

Wenn eine Deutung der Funktion plausibel erscheint, kann spezifiziert werden in:

WM	Wegemarkierung	WE	Weg
JH	Jagd/Hirtensitz	JS	Jagdansitz
U	Unterstand	HP	Hirtensitz und Pferch
PF	Pferch	FU	Fundament
FS	Feuerstelle	KE	Keller/Stauraum
DA	Damm	BR	Brücke
LE	Wasserleite	WB	Wirtschaftsbau (unbestimmt)
GR	Grenze	RI	Riegel/Wegsperre
BB	Bergbau	AS	Almstruktur ohne Differenzierung in funktionale Teilbereiche

Anwendungsbeispiel: BA/JH = Jagd/Hirtensitz unter einem Felsdach.

Feld III.5 Befundbeschreibung:

Erläuterung: Beschreibung des anthropogenen Befundes. Die Befundskizze beinhaltet nach Möglichkeit eine Darstellung des Befundes, seine Maße und Orientierung.

Schlußbemerkungen

Seit der Prospektion im Jahre 2002 liegen erste Ergebnisse einer systematischen Aufnahme der prähistorischen und historischen Raumnutzung im Fotschertal und seinen angrenzenden Nachbartälern vor. Ausgehend von den Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Mesolithikum des

Ullafelsen wurde eine Reihe von Befunden aufgenommen, die historische Bezüge aufweisen, aber auch prähistorischer Zeitstellung sein könnten (HOLDERMANN 2003). Ohne weitere Analysen sind jedoch keine exakten Datierungen der Befunde möglich. Derzeit gilt für viele Strukturen eine äußerst grobe Datierung mittels Flechtenwachstum (BESCHEL 1950, 152-161; HEUBERGER & BESCHEL 1958, 73-100) durch *Rhizocarpon geographicum* innerhalb historischer Zeiträume. Hieraus resultiert, daß viele Befunde nur im Sinne eines "älter als" datiert werden können. Aus einer Steinsetzung (2135 m NN) liegen jedoch bereits datierbare Holzkohlereste vor. Sie weist einen räumlichen Bezug zum postulierten mesolithischen Wegenetz, in einer geschützten Lage unterhalb einer Passsituation auf (HOLDERMANN 2003). Hier konnten mehrere Holzkohlelagen bis in eine Tiefe von etwa 35 cm unter der rezenten Oberfläche dokumentiert werden. Eine ¹⁴C-Datierung dieser Holzkohlebefunde wurde noch nicht durchgeführt. Nach dem Abschluß der Geländearbeiten im Jahre 2003 sollen diese Analysen durchgeführt werden (MANNER i. Vorb.) und mit neuen Befunden einen Beitrag zur Grundlagenforschung in der Siedlungsarchäologie des alpinen Nordtirols beisteuern können.

Das oben dargestellte Aufnahmesystem ist als Vorschlag für eine Geländeaufnahme im alpinen Bereich zu werten. Es genügt den siedlungsarchäologischen Fragestellungen der Untersuchungen im Fotschertal. Beide Autoren sind dankbar für inhaltliche Anregungen und konstruktive Bemerkungen zur vorgestellten Systematik.

Anmerkung

* Das interdisziplinäre Forschungsprojekt Ullafelsen (Fotschertal/Stubaier Alpen/Nordtirol) wird maßgeblich vom Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Wien unterstützt (FWF-Projekt P15237).

Literatur

- AFFOLTER, J. (1999) Sellrain/Ullafelsen im Fotschertal (Stubaier Alpen, Tirol), Untersuchungsstand 1999 der lithischen Rohmaterialanalyse. *Online Jahresbericht des Inst. f. Hochgebirgsforschung, Univ. Innsbruck, 1999, Vorzeitforschung, 16-21.* <http://www.uibk.ac.at/c/c7/c741/>.
- AFFOLTER, J. & C.-S. HOLDERMANN (i. Vorb.) Nord- und südalpinen Rohstoffpotential und seine Verwendung in der lithischen Industrie am Ullafelsen im Fotschertal (Gemeinde Sellrain, Stubaier Alpen/Tirol).
- BESCHEL R. 1950 Flechten als Altersmaßstab rezenter Moränen. *Zeitschrift für Gletscherkunde und Glazialgeologie 1*, 1950, 152-161.
- BINFORD L. R. (1979) Organisation and formation processes: Looking at curated technologies. *Journal Anthropological Research 35*, 1979, 255-273.

- DIERSCHKE, H. (1994) Pflanzensoziologie. Stuttgart 1994.
- ELLENBERG, H. (1996) Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart 1996.
- FINNERN, H., GROTTENTHALER, W., KÜHN, D., PÄLCHEN, W., SCHRAPS, W.-G. & H. SPONAGEL (1996) Bodenkundliche Kartieranleitung. Stuttgart 1996.
- HEUBERGER, H. & R. BESCHEL (1958) Beiträge zur Datierung alter Gletscherstände im Hochstubaier (Tirol). In: KLEBELSBERG, R. (Hrsg.), *Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans Kinzl. Schlern-Schriften 190*. Innsbruck 1958, 73-100.
- HOLDERMANN, C.-S. (2003) Wegenetz, Siedlungsareale und Rohmaterial im Mesolithikum des östlichen Fotschertals, der Kalkkögel, des Senders- und Oberbergaltals. Grundlagenforschung zur Mobilität mittelsteinzeitlicher Jäger- und Sammler in Nordtirol. *Online Jahresbericht des Inst. f. Hochgebirgsforschung, Univ. Innsbruck, 2003, Vorzeitforschung*. <http://www.uibk.ac.at/c/c7/c741/>.
- KELLY, R.L. (1983) Hunter-gatherer mobility strategies. *Journal Anthropological Research* 39, 1983, 277-306.
- KOMPATSCHER, K. (1996) Zum räumlichen Verhalten mittelsteinzeitlicher Jäger. Überlegungen zur Standort- und Routenwahl. *Der Schlern* 70, 1996, 30-41.
- KOMPATSCHER, K. & N. KOMPATSCHER (i. Vorb.) Mittelsteinzeitliche Fernverbindungen über den Alpenhauptkamm (i. Vorb.).
- LIPPERT, A. (Hrsg.) (1993) Hochalpine Altsaßen im Raum Badgastein-Mallnitz. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt. *Böcksteiner Montana 10*. Wien 1993.
- MANDL, F. (1996) Das östliche Dachsteinplateau. 4000 Jahre Geschichte der hochalpinen Weide- und Almwirtschaft. Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge. Band 1. *Mitt. ANISA 17*. Gröbmung 1996.
- MANNER, H. (i. Vorb.) Ein Konzept zur Erfassung siedlungsarchäologischer Befunde im Hochgebirge und ihrer räumlichen Bezüge. Ein Fallbeispiel in den Stubaier Alpen.
- MEYER, W., AUF DER MAUER, F., BELLWALD, W., BITTERLI-WALDVOGEL, T., MOREL, P. & J. OBRECHT (1998) "Heidenhüttli". 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im Schweizer Alpenraum. *Schweizer Beitr. zur Kulturgesch. u. Arch. d. Mittelalters* 23/24. Basel 1998.
- NIEDERMAYR, G. (1999) Bericht über die Begutachtung von Bergkristall-Artefakten aus dem altesolithischen Fundplatz vom Ullafelsen im Fotschertal, Stubaier Alpen, Nordtirol. *Online Jahresbericht des Inst. f. Hochgebirgsforschung, Univ. Innsbruck, 1999, Vorzeitforschung*, 22. <http://www.uibk.ac.at/c/c7/c741/>.
- SCHÄFER, D. (1997) Der Jagdrastplatz der älteren Mittelsteinzeit auf dem "Ullafelsen" im Fotschertal (Ortsgem. Sellrain) (Nördliche Stubaier Alpen). In: UNIVERSITÄT INNSBRUCK (Hrsg.) *Alpine Vorzeit in Tirol. Begleitheft zur Ausstellung. Arbeiten und erste Ergebnisse, vorgestellt vom Forschungsinstitut für Alpine Vorzeit, vom Institut für Botanik und vom Forschungsinstitut für Hochgebirgsforschung der Universität Innsbruck*. Innsbruck 1997, 11-14.
- (1998) Zum Untersuchungsstand auf dem altesolithischen Fundplatz vom Ullafelsen im Fotschertal (Stubaier Alpen, Tirol). *Germania* 76, 1998, 439-496.
- (1999) Untersuchungen zur mesolithischen Begehung in Tirol. In: DELLA CASA, P. (ed.) *Prehistoric alpine environment. Society, and economy. Papers of the International Colloquium PAESE '97 in Zürich*. Universitätsforsch. z. Prähist. Arch. 55. Bonn 1999, 37-46.

Claus-Stephan Holdermann M.A.
Universität Innsbruck
Institut für Hochgebirgsforschung
Innrain 52
A-6020 Innsbruck
Stephan.HOLDERMANN@uibk.ac.at

Heiko MANNER
Universität Kiel
Institut für Ur- und Frühgeschichte Kiel
Priv. Knooper Weg 150
D-24105 Kiel
heikoMANNER@gmx.de