

Zeitschrift: Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne

Band: - (2012)

Artikel: Hanglage mit Gletscherblick : alpine Wüstungen im Oberhasli

Autor: Andres, Brigitte

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-726621>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Hanglage mit Gletscherblick

Alpine Wüstungen im Oberhasli

Brigitte Andres

1. Einleitung

Der Archäologische Dienst des Kantons Bern führte in den Jahren 2003, 2004 und 2006 in drei Tälern der Region Oberhasli im Berner Oberland alpine Prospektionen durch. Bei diesen Feldbegehungen wurde das Gelände systematisch nach archäologischen Strukturen abgesucht.¹ Ziel war in erster Linie die Erstellung eines Fundstelleninventars, um rechtzeitig auf Bauvorhaben reagieren zu können. Die hohe Zahl von knapp 400 bisher unbekannt archäologischen Einzelbefunden – mehrheitlich aus Mittelalter und Neuzeit – überraschte positiv. In einem Auswertungsprojekt im Rahmen des Projekts «Repräsentatives Inventar» des Archäologischen Dienstes werden diese Baustrukturen nun genauer untersucht.

Das Prospektionsgebiet umfasste die zwei steilen Täler Gadmental und Gental sowie den Geländekessel Hasliberg. Durch die günstige Lage an zahlreichen Passrouten – Grimsel-, Susten-, Brünig- und Jochpass – hatte die Region seit dem Mittelalter am wichtigen Handel mit Vieh und Käse teil. Die Alpwirtschaft bildet seit dem Mittelalter einen wichtigen Wirtschaftszweig und das Gebiet wird noch heute alpwirtschaftlich genutzt. Zugleich ist es eine beliebte Tourismusregion und spielt ausserdem für die Stromproduktion aus Wasserkraft eine wichtige Rolle. Damit lassen sich verschiedene Nutzungen nebeneinander beobachten, die diese Kulturlandschaft mehr oder weniger ausgeprägt gestalten.

Bei den dokumentierten Befunden handelt es sich grösstenteils um Gebäudegrundrisse, Konstruktionen unter Fels, Pferche und Weidemauern, die im Zusammenhang mit der Alpwirtschaft im Mittelalter und der Neuzeit



stehen. Weiter konnten Wegabschnitte, Erzabbaustätten und andere gewerbliche Einrichtungen erfasst werden. Der vorliegende Beitrag bietet einen Einblick in die laufende Auswertung und stellt nach einer Einführung ins Prospektionsgelände und einer Übersicht über die Verteilung sämtlicher Fundstellen ausgewählte Aspekte einzelner Befundkategorien vor.

2. Die Täler und die Alpen

Das von Gletscher und Fluss geprägte Gadmental erstreckt sich östlich von Innertkirchen bis zum Anstieg der Sustenpasstrasse (Abb. 1). Die Besiedlung im Gadmer Talboden (850–1250 m ü. M.) besteht mehrheitlich aus kleinen Weilern. Die höchstgelegenen Ortschaften Gadmen und Obermad liegen auf gut 1200 m ü. M. (Abb. 2). Im Nordosten setzt sich nach einer Geländestufe von fast

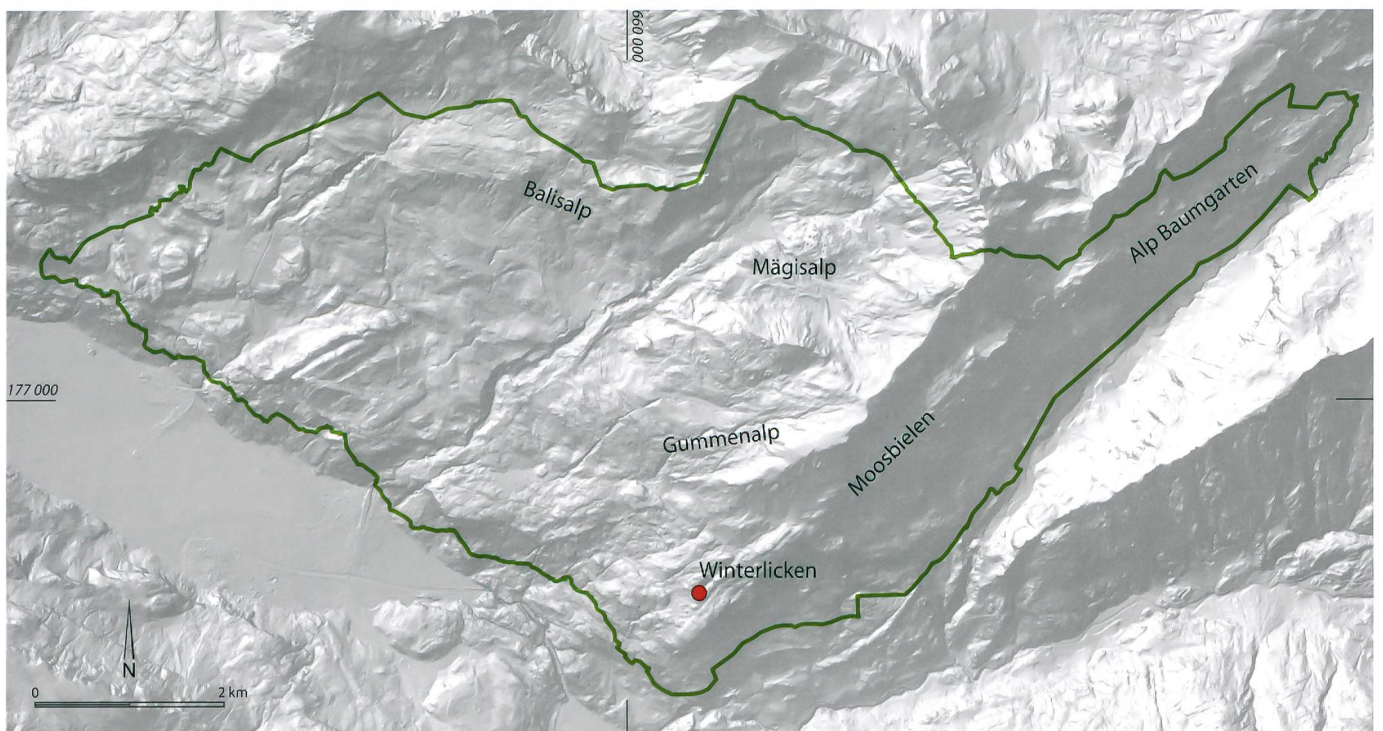
Abb. 2: Oberes Gadmental vom Spycherberg aus fotografiert, mit Wendental und Titlis in der Bildmitte. Blick nach Nordosten.

¹ Vorgehen und Dokumentation siehe Ebersbach/Gürscher 2008.

Abb. 3: Luftbild vom Gental. Blick nach Nordosten in Richtung Engstlenalp.



Abb. 4: Geländemodell vom Hasliberg mit seinen Alpgebieten.



400 Höhenmetern das Wendental bis zum Wendengletscher fort, der südlich an den Titlis grenzt. In diesem wenig erschlossenen Talkessel befinden sich die ertragreichen Weiden der Wendentalp, die sich im Süden auf den Oberstafel am Mettlenberg erstrecken.² Weiter westlich im Gadmental liegt die Alp

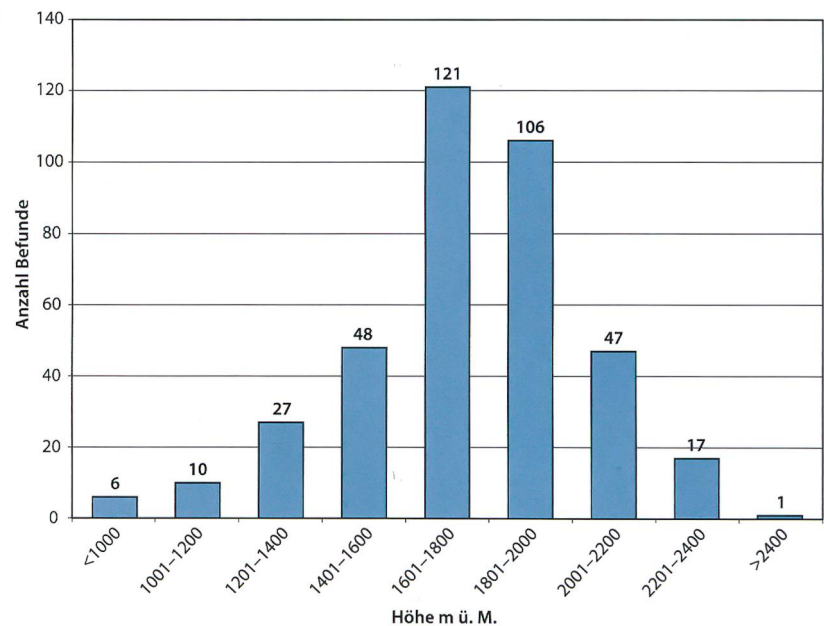
Birchlouwi. In der entgegengesetzten Richtung kurz vor dem Sustenpass findet sich beim Steingletscher die Steinalp. An der Südseite des Gadmentals bildet einzig das Triftwasser einen markanteren Geländeeinschnitt. Folgt man dem Wildbach Hang aufwärts, gelangt man auf die Triftalp und zum Triftgletscher.

² Zur Wüstung Wendenboden siehe Andres 2011.

In der Gemeinde Innertkirchen wurden die Alpgebiete am Spycherberg sowie das Gental prospektiert. Der Spycherberg liegt östlich der Ortschaft Innertkirchen an der Schattenseite des Gadmentals. Vor allem die Begehungen auf den Oberstafel³ Worbi und Zum See lieferten zahlreiche Befunde. Das Gental beginnt nord-östlich von Innertkirchen und führt über die Engstlenalp bis zum Jochpass, der den Übergang nach Nidwalden bildet. Im Gegensatz zum Gadmental weist das Gental keine Dauersiedlungen auf. Der Talboden wurde spätestens seit dem 14. Jahrhundert als Sömmerungsgebiet genutzt (Ersterwähnung im Jahr 1323⁴). Schroffe Felsabhänge gliedern die Talflanken in mehrere Geländestufen (Abb. 3). Die Gentalhütten, der Unterstafel⁵ der Alp Gental, liegt mit 1220 m ü. M. fast gleich hoch wie die Ortschaft Gadmen. Zur Alp Gental gehören die Weidegründe im Talboden sowie die Oberstafel Achtelsass und Stäfelti am nach Nordwesten ausgerichteten Hang. Die Weidegebiete der Engstlenalp mit dem idyllischen Bergsee befinden sich im ausgedehnten Talkessel südwestlich des Jochpasses. Die Wegrechte durchs Gental boten immer wieder Anlass zu Streitigkeiten zwischen den Nutzern der verschiedenen Alpen und wurden in zahlreichen Rechtsprechungen geregelt.⁶

Die günstiger gelegene Sonnenseite des Gentals gehört grösstenteils zur Gemeinde Hasliberg. Der auf den ersten Blick merkwürdig anmutende Verlauf der Gemeindegrenze zwischen Innertkirchen und Hasliberg macht Sinn, wenn man sich die topografischen Gegebenheiten etwas genauer ansieht. So zeigt sich, dass sich bei der Flur Winterlicken ein günstiger Übergang vom Hasliberg her befindet, der direkt auf die erste Geländestufe im Gental führt (Abb. 4). Der Auftrieb des Viehs auf die weiter nördlich gelegene Baumgartenalp erfolgte gemäss eines Spruchbriefs von 1622 denn auch lange Zeit vom Hasliberg her über Hinterarni und Unterbalm und nicht durch den Talboden.⁷

Das übrige Gemeindegebiet von Hasliberg liegt westlich des Planplattengrats in einem ausgedehnten und vom Alpbach zerfurchten Geländekessel. Die dauerhaft besiedelten Dörfer, Weiler und Einzelhöfe liegen zwischen 1000 und 1300 m ü. M. Die in Terrassen, Hügelkuppen und Steilhänge gegliederte Natur-



arena beheimatet die übrigen Hasliberger Alpen. Prospektionen wurden insbesondere auf der Mägisalp mit ihren Oberstafeln Hinder Tschuggi, Seemad und Hääggen durchgeführt. Ferner fanden Begehungen im Bereich der Gummenalp weiter im Süden sowie der westlich gelegenen Balisalp statt, die sich am Nordhang des Haslibergs über Käserstatt östlich der Leitistöck bis hinüber ins Becken der Mägisalp erstreckt.

Abb. 5: Region Oberhasli. Verteilung der Prospektionsbefunde nach Höhenlage.

3. Die Befunde und ihre Verteilung im Gelände

Die Bergflanken sind über dem Talboden zwischen 1300 und 1600 m ü. M. grösstenteils bewaldet. Oberhalb von 1600 m ü. M. folgen die weitgehend waldfreien Alpweiden. An den nach Norden ausgerichteten Hängen beginnen die Weidegebiete etwas weiter oben. Die Weiden werden dort nicht mehr stark genutzt, was zur Folge hat, dass das Gelände mit der Zeit verbuscht. Da die Begehungen im Gental, Gadmental und am Hasliberg nur oberhalb der Waldgrenze im Bereich der alpinen Weidezone systematisch stattfanden, liegt die Mehrheit der Fundplätze in einer Höhe von 1600 bis 2000 m ü. M. (Abb. 5).⁸ Dennoch konnten bei den Begehungen auch in tieferen Höhenlagen zahlreiche neue Fundstellen erfasst werden, namentlich im Gental, wo die Alpgebiete bereits bei 1200 m ü. M. beginnen (Abb. 6).

3 Höher gelegene Alpweide mit zugehörigen Gebäuden.

4 Zybach 2008, 25.

5 Tiefer gelegene Alpweide mit zugehörigen Gebäuden. Diese Weide trägt früher Gras und wird in der Regel vor und nach der Weidezeit auf dem Oberstafel aufgesucht.

6 Zybach 2008, 25–31.

7 Zybach 2008, 26.

8 Vgl. auch die Höhenverteilung im Kanton Schwyz in Auf der Maur 1998, 318, Fig. 386.

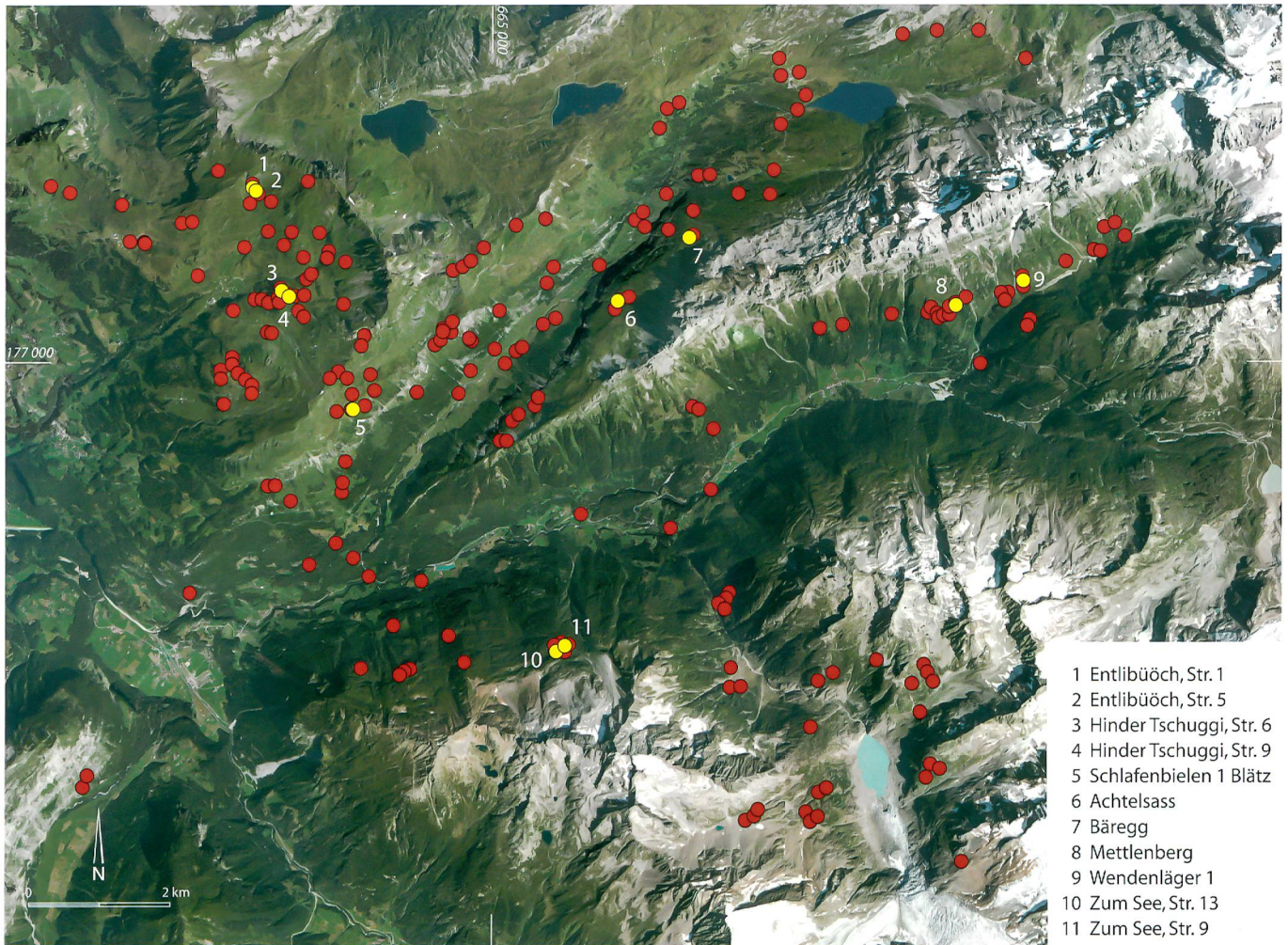


Abb. 6: Region Oberhasli. Orthofoto mit einer Übersicht aller Prospektionsbefunde (rot) und den in Bild und Text erwähnten Beispielen (gelb).

Gleichzeitig befinden sich dort mit den Erzabbaustellen bei den Planplatten und an der Balmeregg zwischen 2200 und 2400 m ü. M. auch einige der höchstgelegenen Fundstellen.

Der hohe Anteil an Befunden im Gadmental ist auf die zahlreichen Wüstungen⁹ mit mehreren Grundrissen zurückzuführen, die sich mehrheitlich im Bereich der Wendenalp und auf dem Spycherberg befinden. Im Gadmental wurde vereinzelt auch im Talbereich prospektiert und einzelne grössere Wüstungen befinden sich knapp unterhalb von 1600 m ü. M. Im Triftgebiet sind entlang des Triftwassers und um den Triftsee in allen Höhenlagen neue Strukturen entdeckt worden.

Am Hasliberg reicht die Waldgrenze bis 1700 m ü. M. und stellenweise darüber hinaus. Die Haupttafel liegen dort erst auf knapp 1700 m ü. M. Da hier vor allem die Oberstafel begangen worden sind, liegen die Befunde dort insgesamt höher. Bei der Grimsel, im Ürbachtal und beim Steingletscher fanden nur

punktuellen Begehungen statt. Die Befunde in diesen Gebieten dürften daher untervertreten sein.

Da sich der Begriff Fundstelle hier eher auf eine allgemeine administrative Grösse bezieht, die einen oder mehrere Befunde umfassen kann, werden für die Auswertung im Weiteren nicht die Fundstellen, sondern die Einzelbefunde als Einheit verwendet. Diese wurden bei den Feldarbeiten separat erfasst und in der Regel mit Skizze, Fotos und Beschreibung dokumentiert. Somit werden die Begriffe Struktur und Befund synonym zur Bezeichnung zum Beispiel eines Gebäudegrundrisses, eines Pferchs oder eines befestigten Wegabschnitts gebraucht.

Ein Ziel der Prospektionen war, wie bereits erwähnt, die Erstellung eines Fundstelleninventars für die ausgewählten Gebiete. Dabei stand die Suche nach im Gelände noch erkennbaren Befunden im Vordergrund. Bei den tatsächlich dokumentierten Strukturen

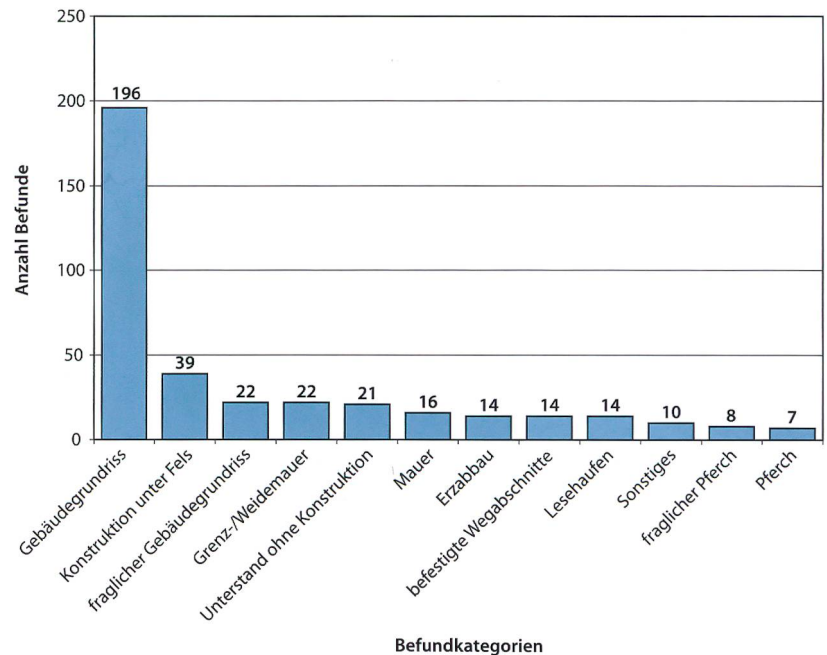
⁹ Der Begriff Wüstung bezeichnet eine aufgegebene Siedlung und wird hier für eine Ansammlung von vier und mehr Gebäudegrundrissen verwendet.

zeigt sich denn auch eine Dominanz von Befunden mit Mauerresten (Abb. 7). So stehen die als *Gebäudegrundrisse*, *Konstruktionen unter Fels* und *fragliche Gebäudegrundrisse* angesprochenen Strukturen an vorderster Stelle. Auch der Fokus auf die Erfassung von Zeugnissen der alpinen Weidewirtschaft spiegelt sich in den Kategorien *Grenz-/Weidemauer*, *Lesehaufen* sowie *Pferch* und *fraglicher Pferch* wieder. Mehrfach aufgenommene *befestigte Wegabschnitte*, nicht näher bestimmbare Überreste von *Mauern*, *Erzabbautstätten* und weitere unter *Sonstiges* zusammengefasste Anlagen wie ehemals gewerblich genutzte Einrichtungen oder Lawinenschutzkeile zeugen von der vielfältigen Nutzung der Gegend. Das Inventar umfasst aber auch potenzielle Siedlungsplätze unter Felsvorsprüngen (*Unterstand ohne Konstruktion*), die keinen eindeutigen Beweis auf menschliche Nutzung erbracht haben, da meistens keine Sondierungen angelegt wurden. Vereinzelt wurden bei den Prospektionen auch noch bestehende oder im Zerfall begriffene Alphütten beschrieben. Da einige dieser Gebäude in der Zwischenzeit abgerissen wurden, waren erfreulicherweise die Archäologen ihrer Zeit für einmal voraus.

Im Folgenden werden die ausgewählten Befundkategorien *Gebäudegrundrisse* und *Konstruktionen unter Fels* näher vorgestellt. Im Vordergrund stehen somit die Überreste von Bauten, die im weitesten Sinn zum Schutz und zur Unterbringung von Mensch und Tier oder zur Aufbewahrung von Dingen dienten und grösstenteils wohl im Zusammenhang mit der Alpwirtschaft stehen. Auf die anderen bei den Prospektionen dokumentierten Bauten wie Pferche, Weidemauern, Wegabschnitte, Erzabbautstätten und andere gewerbliche Einrichtungen wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen.

4. Konstruktionen unter Fels

Bei den Konstruktionen unter Fels handelt es sich um Räume, die mit einem Felsblock oder einer Felswand verbunden sind. Sie werden andernorts auch als Balm, Block (mit Steinlegung) oder, vornehmlich in der Südschweiz, als «splüi» bezeichnet.¹⁰ Der hier verwendete Begriff *Konstruktion unter Fels* ist bewusst neu-



tral gehalten und fasst die Lage an Felsblock und Felswand zusammen. Ein natürlich gegebener Raum wird mit gezielten Eingriffen und Veränderungen optimal an die Bedürfnisse angepasst, wodurch Strukturen mit unregelmässigen Grundrissformen und sehr unterschiedlicher Ausgestaltung entstehen. So reicht das Spektrum von ein paar aufgeschichteten Steinen über einfache Trockenmauern bis hin zu elaborierten Anlagen. Oftmals musste zur Schaffung von Raumhöhe unter einem Felsdach Erdmaterial ausgehoben oder der Boden geebnet werden.

Im Untersuchungsgebiet kommen von den bislang 39 als Konstruktion unter Fels angesprochenen Befunden 14 an einer Felswand und 25 an einem Felsblock vor. Die Innenflächen sind angesichts der unregelmässigen Grundrisse meist schwierig zu messen. Es handelt sich jedoch mehrheitlich um kleinere Befunde mit – auch aufgrund der oft geringen Höhe unter dem Fels – nur wenigen Quadratmetern Nutzfläche. Konstruktionen unter Fels kommen in allen Höhenlagen vor, wobei sie zwischen 1800 und 2000 m ü. M. am stärksten vertreten sind. Besagte Bauten treten als Einzelstrukturen, gelegentlich auch innerhalb einer grösseren Wüstung in Kombination mit Gebäudegrundrissen und Pferchen auf. Auffallend ist das konzentrierte Vorkommen in den Gebieten Trift, Spycherberg und Hinder Tschuggi.

Abb. 7: Region Oberhasli. Übersicht über die Prospektionsbefunde aufgegliedert nach Kategorien.

¹⁰ Sauter 2009, 82. Auf der Maur 1998, 318. Meyer 1998, 370. Zum Begriff «splüi» vgl. Zappa 2008, 40, und Zappa 2005, 69–73.

Abb. 8: Innertkirchen, Zum See, Struktur 13. Aufsicht und Profil der Kammer unter Felsblock mit gemauertem Zugang (grün).

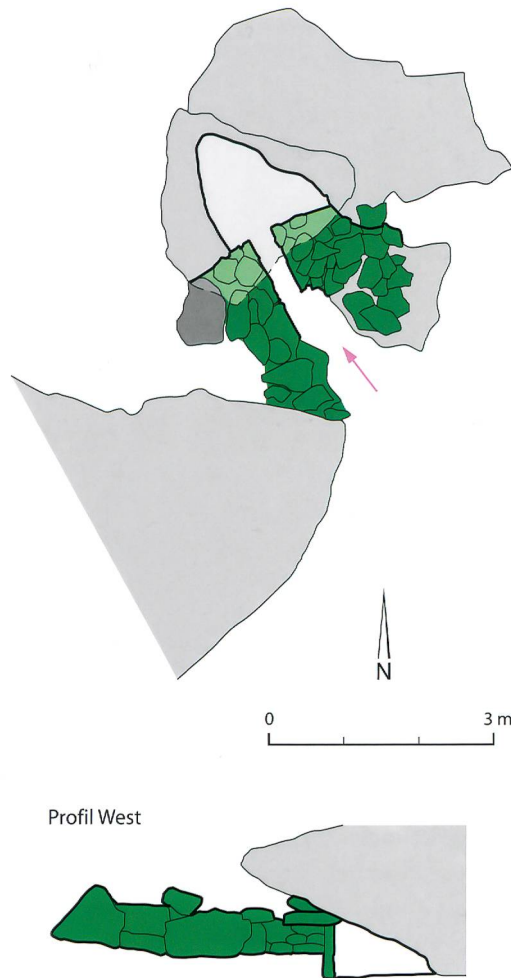


Abb. 9: Innertkirchen, Zum See, Struktur 13. Ansicht der Konstruktion unter Fels. Blick nach Nordwesten.



Im Triftgebiet liegen die unterschiedlich gestalteten Konstruktionen unter Fels entlang des Triftwassers und rechts des Triftgletschersees. Die vermehrte Nutzung natürlicher Felsblöcke dürfte mit der schroffen Gegend rund um den Gletscher zu tun haben und kann im Kontext von Alpwirtschaft, Jagd oder Strahlertätigkeiten stehen.

In der Wüstung Zum See, wo sich zahlreiche Felsblöcke zur Nutzung anbieten, ist es nicht erstaunlich, dass sich bei insgesamt 14 Befunden 4 Konstruktionen unter Fels finden (vgl. Abb. 16). Der ehemalige Oberstafel der Sypcherbergalp wird heute nur noch mit Ziegen und einigen neugierigen Schafen bestossen. Eine Besonderheit stellen hier die zwei unter Felsblöcken eingerichteten Kammern mit gemauertem Zugang dar. Der Fels überdeckt die vermutlich durch Aushub vergrösserten Innenräume vollständig (Abb. 8–9). Sorgfältig errichtete Trockenmauerabschnitte schliessen seitliche Öffnungen und verkleinern die Eingänge, die möglicherweise mit Steinplatten verschlossen wurden. Während Struktur 5 einem Hirten immerhin eine liegende und sitzende Haltung ermöglichte, bietet Struktur 13 wenig nutzbaren Raum. Als Unterstände für Kleinvieh scheinen mir die Räume zu klein, zumal es danach aussieht, als wären die Eingänge absichtlich klein und verschliessbar gehalten, damit keine Tiere eindringen. Daher sind wohl eher bescheidene Unterkünfte oder Lagerräume anzunehmen.

Eine ganz eigentümliche Geländekammer mit einer speziellen Topografie findet sich am Tschugginollen auf der Mägisalp (Abb. 10). Die Anhöhe ist vor Lawinen der umliegenden Hänge geschützt. Von Westen her präsentiert sich das Gelände steil und schroff, von Osten her steigt der Hügel als liebliche Alpweide sanft an. Als Weideland ist das Gebiet dennoch nicht überall geeignet, da es stellenweise sehr unzugängliche und felsige Bereiche gibt. Umso erstaunlicher, dass der Tschugginollen als Teil des Oberstafels Hinder Tschuggi zu gewissen Zeiten offenbar doch relativ intensiv genutzt wurde, wie die zahlreichen Befunde zeigen: Wenn man den Hügel hochsteigt, findet man sich ganz unerwartet in einem Labyrinth von kleinen Schluchten und Felstürmen wieder, an deren Wände die Konstruktionen unter Fels gebaut wurden (Abb. 11). Es

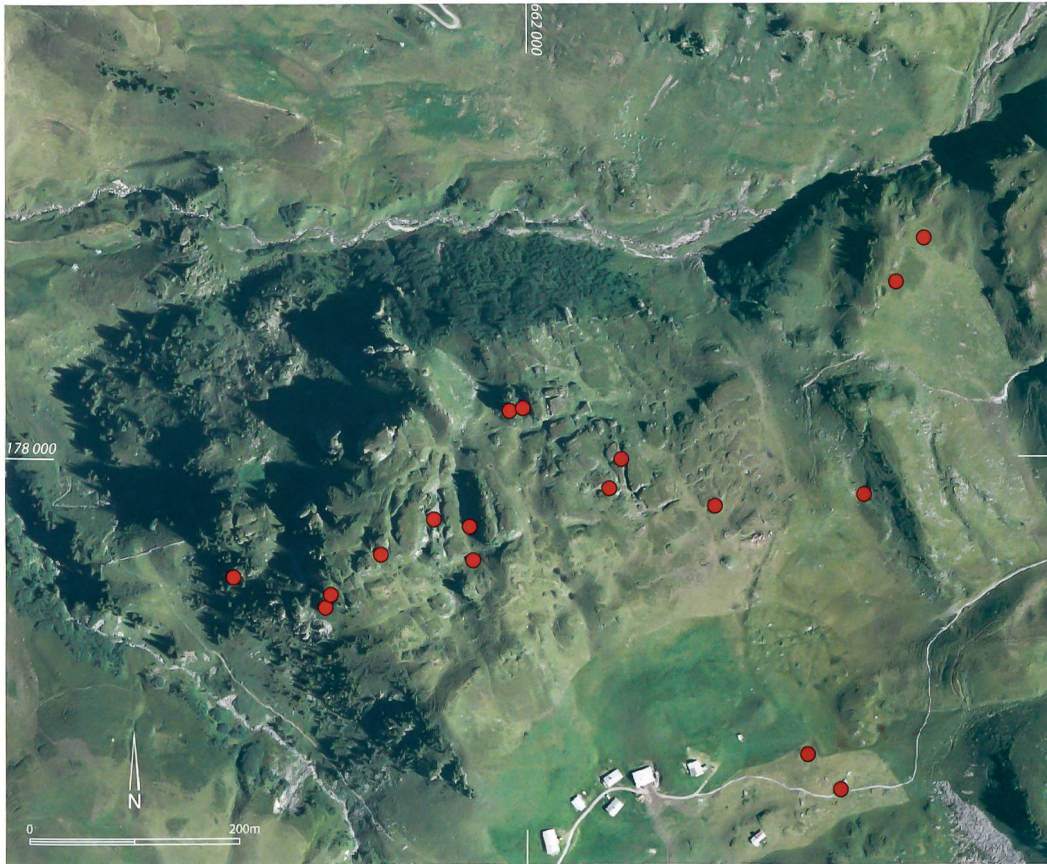


Abb. 10: Hasliberg, Hinder Tschuggi. Orthofoto vom Tschugginollen mit Befundkartierung.

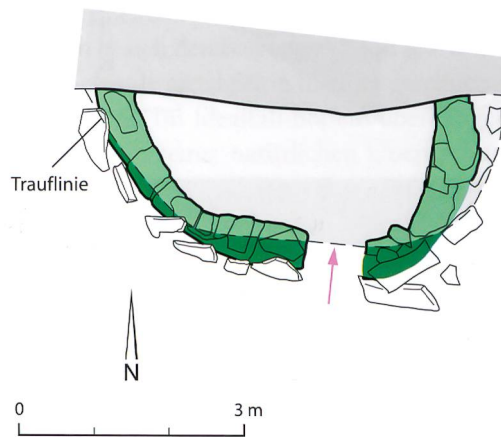


Abb. 11: Hasliberg, Hinder Tschuggi. Schluchtenlabyrinth im Tschugginollen mit Struktur 9 auf der linken Bildseite unter natürlichem Felsdach. Blick nach Osten.

Abb. 12: Hasliberg, Hinder Tschuggi. Aufsicht von Struktur 9 (grün). An der Ausenseite befinden sich abgerutschte oder gegen die Mauer gestellte Steinplatten.

handelt sich dabei um mehrheitlich natürlich überdachte Trockenmauerreste von halbrunder Form, die nach Westen und Süden ausgerichtet sind und vielleicht als Hirtenunterkünfte oder allenfalls als kleine Viehpferchendienste (Abb. 12). Daneben finden sich in den Schluchten auch mehrere annähernd rechteckige Kleinbauten, die, obwohl meistens an der Südseite eines Felsens angebaut, möglicherweise als Kühlkeller Verwendung fanden (Abb. 13 und 14).

Abb. 13: Hasliberg, Hinder Tschuggi. Aufsicht von zwei an einen Felsturm angebaute Konstruktionen unter Fels (grün), Strukturen 6.1 und 6.2.

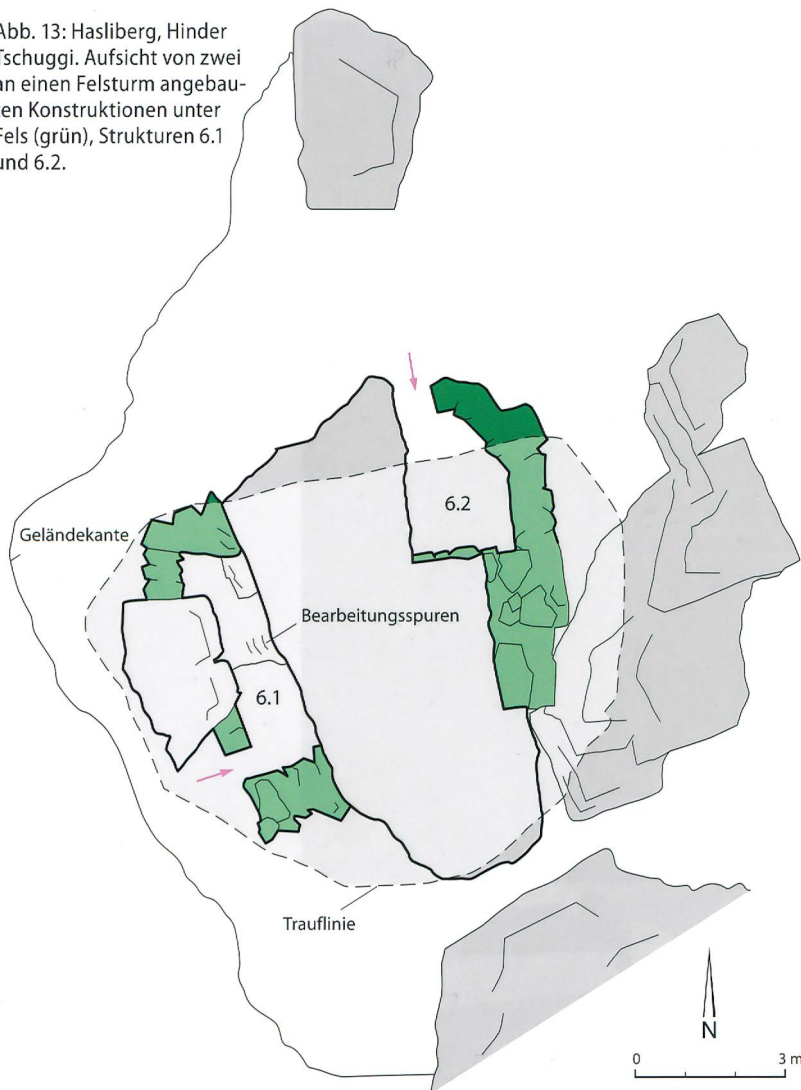


Abb. 14: Hasliberg, Hinder Tschuggi. Felsturm mit beidseitig angebauten Mauerbefunden, im Bild Struktur 6.1. Blick nach Nordosten.



Zusammenfassend lässt sich zu den Konstruktionen unter Fels sagen, dass sie durch die lokalen topografischen Besonderheiten der einzelnen Geländekammern eine sehr heterogene Gruppe bilden. Ihre Nutzung scheint nicht einheitlicher Art gewesen zu sein, zu unterschiedlich sind die Konstruktionen in ihrer Form und Lage. Naheliegend sind Verwendungszwecke wie einfache Unterkünfte für Mensch und Tier oder auch Kühlkeller. Heute werden die Unterstände manchmal noch von Schafen aufgesucht oder dienen als Materialdepots. Zur Datierung können vorerst noch keine Angaben gemacht werden. Weitere Vergleiche mit entsprechenden Befunden aus anderen Regionen sind vorgesehen.

5. Gebäudegrundrisse

«Aus Bergholz ist diese Hütte gemacht, schützt Mensch und Vieh bei Sturm und Nacht. Doch schützt die beste Hütte nichts, wenn der Herrgott nicht seinen Segen gibt.»

Grosse Hütte auf Schlafenbielen mit geschnitzter Inschrift (1983)¹¹

Bei der Definition des Begriffs *Gebäude* spielen insbesondere das Dach, die Mauern oder Wände als Umfassung eines Raumes und die Dauerhaftigkeit eine Rolle. Eine Grundvoraussetzung für die Schutzfunktion bildet das Dach.¹²

Als Gebäudegrundriss werden vorderhand jene Strukturen angesprochen, die eine annähernd quadratische oder rechteckige Form aufweisen und die sich, ohne den tatsächlichen Aufbau näher zu kennen, zu einem Gebäude ergänzen liessen.¹³ Dabei spielt es keine Rolle, ob das Gebäude an eine Felswand oder an einen Felsblock angebaut war und somit eine natürliche Mauerseite und allenfalls eine natürliche Überdachung erhielt. In die Kategorie *fragliche Gebäudegrundrisse* fallen undeutlichere Grundrissformen mit oftmals nur noch sehr spärlichen Überresten.

¹¹ Alporama 2007.

¹² Gebäudedefinition der ECA Gebäudeversicherung (2009, 3): «Als Gebäude gilt jedes nicht bewegliche Erzeugnis der Bautätigkeit, das überdacht ist, benutzbaren Raum birgt und als Dauer-einrichtung erstellt wurde.»

¹³ Denkbar sind auch runde Gebäude. Im Oberhasli kommen jedoch eindeutig runde Grundrisse nur sehr selten vor.

5.1 Lage und Standort

Eine bevorzugte Lage für Alpsiedlungen bieten im Prospektionsgebiet wie allgemein im alpinen Raum die natürlichen Geländeterrassen und die Geröllhalden. Auf ebenem Boden gestaltet sich die Erstellung von Gebäuden einfacher als am Steilhang. Eine Terrasse bietet dabei ausreichend Raum für mehrere Bauten. Je nach Platzverhältnissen oder Gefährdung stehen die Gebäude locker verteilt und ins Gelände eingepasst oder nahe beieinander (Abb. 15).

Obwohl Geröllhalden öfter in etwas steilerem Gebiet vorkommen, bieten sie den Vorteil, dass sie genügend Baumaterial vor Ort liefern und weite Transportwege damit wegfallen. Zudem finden sich problemlos grössere Stein- und Felsblöcke, die in die Bauten einbezogen werden können. Die Verteilung der Baustrukturen innerhalb der Geröllfelder sieht im Oberhasli unterschiedlich aus. In Gadmen, Wendenläger 1 beispielsweise liegen die Bauten nahe beieinander und sind teilweise gar aneinander angebaut, während in Innertkirchen, Zum See die Strukturen rings um den Bergsee verteilt sind (Abb. 16). Nicht zufällig dürften die Standorte auch nahe bei einem Bach sein. Die Wüstungen liegen erhöht und trotzdem nahe an fließendem Wasser, welches hauptsächlich als Durstlöcher für das Vieh und zur Käseproduktion benötigt wird. In Gebieten mit viel Steinmaterial belegen auch heute noch unzählige Lesehaufen, wie viel Zeit und Aufwand jedes Jahr investiert werden muss, um das Weidegebiet von Steinen freizuhalten oder überhaupt erst eine zusammenhängende Weidefläche zu schaffen.

Die Wahl des Standorts für Gebäude ist im alpinen Gelände nicht erst seit der Einführung von Gebäudeversicherungen von Schutzüberlegungen geprägt. Schon in früher Zeit versuchte man zu verhindern, dass die Bauten bei Lawinen, Überschwemmungen oder Steinerschlag Schaden nehmen. Obwohl mit heutigen Maschinen und Gerätschaften grössere Erd- und Steinbewegungen möglich sind, um künstliche Lawinkeile aufzuschütten, sind teilweise noch die gleichen Strategien für eine perfekte Einpassung der Gebäude ins Gelände zu beobachten, wie sie auch bei den Wüstungen vorkommen (Abb. 17): Die Gebäude-



Abb. 15: Hasliberg, Alp Baumgarten. Terrassenlage der heutigen Alphütten. Blick nach Südwesten.

reste im Prospektionsgebiet sind mehrheitlich frei stehend, darunter etliche im Schutz von Felsnasen oder Felsrücken (Abb. 18). Andere Grundrisse hingegen wurden direkt an eine Felswand oder einen Felsblock angebaut. Dabei konnten bei den Felswänden die Naturgegebenheiten optimal ausgenutzt werden, indem man sich den Bau einer Wand sparte und das Gebäude gleichzeitig in einer geschützten Lage stand. Im Idealfall bot ein überhängender Fels mit seiner natürlichen Überdachung auch Schutz vor der Witterung.

Abb. 16: Innertkirchen, Zum See. Orthofoto mit der Verteilung der einzelnen Befunde in der Geröllhalde rund um den See.



Abb. 17: Innertkirchen, Bäregg. Geschützter Standort einer heutigen Alphütte. Blick nach Nordosten.



Abb. 18: Region Oberhasli. Übersicht über die Lage der Befundkategorien Gebäudegrundriss, fraglicher Gebäudegrundriss und Konstruktion unter Fels.

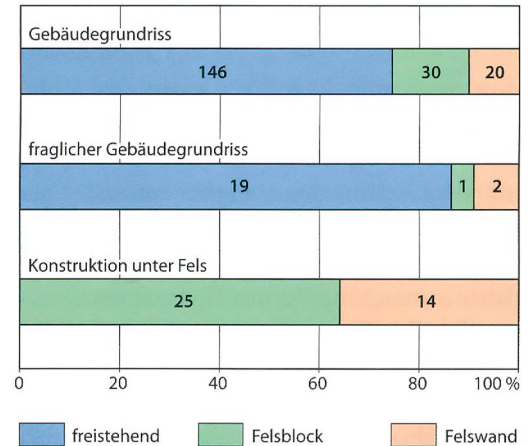


Abb. 19: Innertkirchen, Zum See. Im Schutz eines Felsblocks gebaute Alphütte. Blick nach Osten.



Abb. 20: Innertkirchen, Zum See, Struktur 9. An einen Felsblock angebaute Gebäudegrundriss. Blick nach Süden.



Sofern in ausreichender Grösse vorhanden, sind Standorte an Felsblöcken auch heute noch beliebt, wie die imposanten Gesteinsbrocken in Innertkirchen, Zum See belegen. Dabei ist anzunehmen, dass anstelle der heutigen Gebäude einst Vorgängerbauten standen (Abb. 19; vgl. auch Abb. 16). Im Prospektionsgebiet fanden sich aber auch etliche Gebäude, die an kleinere Felsblöcke angebaut waren. Diese boten vielleicht nicht den gleichen Schutz, aber immerhin die Einsparung einer Gebäudeseite (Abb. 20).

Da es im Gebirge selten ganz ebene Flächen gibt, wurde der hintere Teil des Gebäudes oftmals in den Hang eingetieft. Dabei wurde mit dem Aushubmaterial gelegentlich ein kleiner Vorplatz geschaffen, der gerade bei grösseren Gebäuden oder bei Gebäuden an steileren Abhängen manchmal zusätzlich mit einer Terrassierungsmauer versehen wurde.

5.2 Fläche und Form

Die 169 messbaren Innenflächen der 196 Gebäudegrundrisse reichen von 1 bis 92 m² (Abb. 21).¹⁴ Dabei machen die Grundrisse mit einer Fläche bis 15 m² mit 53 % gut die Hälfte aus. Aufgrund des Verlaufs der Grössenkurve ist es schwierig eine klare Einteilung in «klein», «mittel» und «gross» vorzunehmen.

Die kleinen Grundrisse sind mehrheitlich annähernd quadratisch, manchmal auch leicht verzogen und trapezförmig. Seltener kommt eine rechteckige Form vor. Kleine Grundrisse bis 15 m² sind etwas häufiger an einen Felsblock oder eine Felswand angebaut als grössere. Die Innenflächen sind teilweise sehr klein, so dass sich die Frage nach deren Nutzungsmöglichkeiten stellt.

Je grösser die Grundrisse werden, desto stärker nimmt die quadratische (oder annähernd quadratische) Form zugunsten der rechteckigen ab. Während die kleinen Grundrisse grösstenteils einräumig sind, können ab 15 m² Innenfläche zunehmend verschieden-

¹⁴ Gebäudegrundrisse waren oft nicht mehr messbar, wenn die Mauern durch Lawinen oder Schneedruck verschoben waren oder mit Versturzung verfüllt, so dass die Mauerinnenflucht nicht genau bestimmt werden konnte. Manchmal wurden in der Dokumentation auch nur die Aussenmasse angegeben. Bei noch bestehenden oder erst kürzlich abgebrochenen Alphütten wurden die Masse oftmals gar nicht festgehalten.

artige Raumunterteilungen festgestellt werden. Bereits ab 10 m² finden sich Inneneinrichtungen wie Ablagebänke und Feuerstellen (Abb. 22). Aussen an den Grundrissen lassen sich vermehrt Vorplätze und kleine Terrassen oder Anbauten wie Mistgruben beobachten.

Mit Zunahme der Mehrräumigkeit sind auch eher Angaben zu Nutzung und Funktion der ehemaligen Gebäude möglich. So können Sennhütten mit Ställen mit Mittelgang und seitlichen Lägern für die Kühe identifiziert werden (Abb. 23). Im Sennereibereich konnte

im Idealfall die Lage der Feuerstelle festgestellt werden, die sich oft in Ausbuchtungen der Rückwand befand. Ausserdem finden sich Nebenräume für die Milchlagerung nach dem Melken bis zur Verarbeitung zu Käse. Da die Gebäuderuinen nicht ausgegraben wurden, fehlt in vielen Fällen die Lokalisierung der Feuerstellen oder anderer Einrichtungen. So erfolgt eine Interpretation zur Funktionalität oftmals nur über Analogieschlüsse mit heute noch bestehenden Alphütten aus der Mitte des 19. Jahrhunderts.

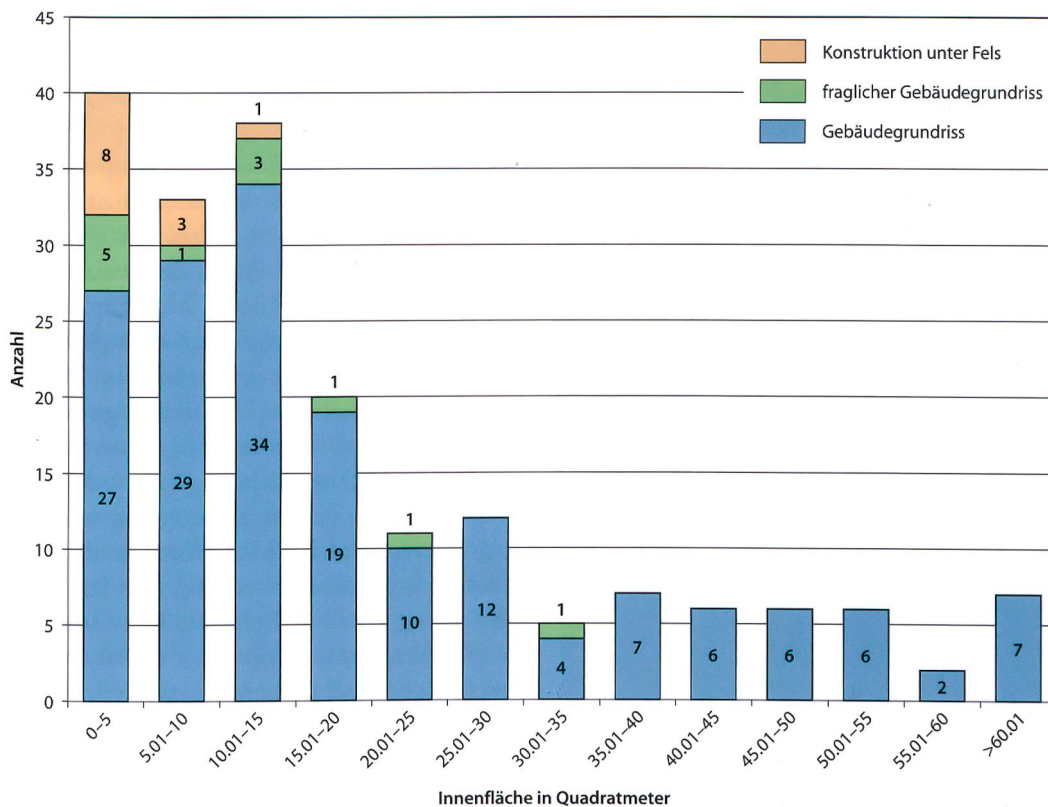


Abb. 21: Region Oberhasli. Messbare Innenflächen der Befundkategorien Gebäudegrundriss, fraglicher Gebäudegrundriss und Konstruktion unter Fels.

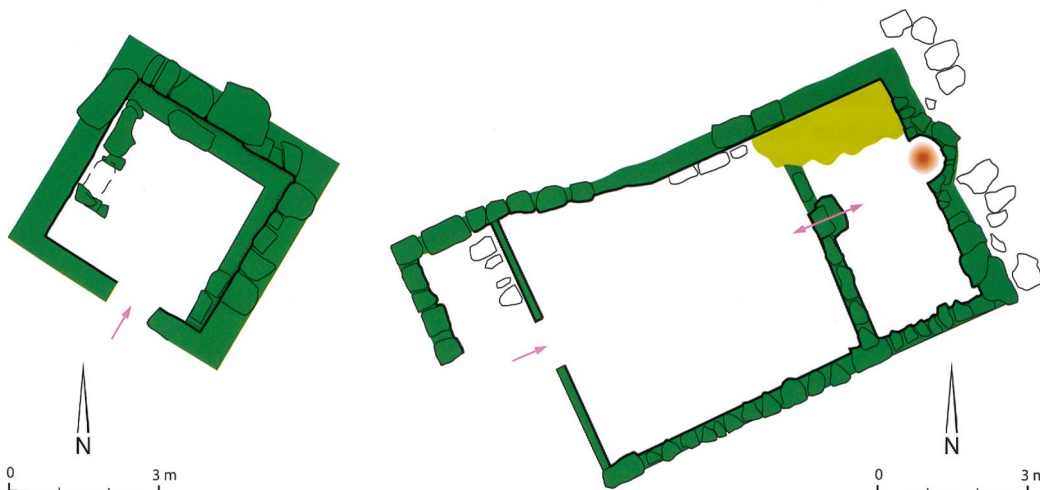


Abb. 22: Hasliberg, Entlibüsch 1, Struktur 1. Gebäudegrundriss mit Ablagebank entlang der Mauern (grün).

Abb. 23: Gadmen, Mettlenberg. Mehrräumiger Gebäudegrundriss mit Sennereibereich und Feuerstelle, Stall und Anbau einer Mistgrube (grün = Mauerreste, hellgrün = Versturz).



Abb. 24: Hasliberg, Schlafenbielen 1 Blätz. Nordostecke eines in den Hang gebauten Gebäudegrundrisses mit kleinteiligem Baumaterial.



Abb. 25: Hasliberg, Entlibüch 1. Zum Bau von Struktur 5 wurden grosse plattige Steine verwendet, Blick nach Südwesten.

5.3 Sockel und Aufbau

Die Gebäudegrundrisse bestehen fast ausnahmslos aus mörtellosem Trockenmauerwerk. Beton und Zement kommen nur bei neun nachweislich modernen und vereinzelt noch in Gebrauch stehenden oder erst vor Kurzem aufgegebenen Gebäuden vor.¹⁵

Die dokumentierten Mauerreste zeigen ein vielfältiges Bild an unterschiedlichem Baumaterial. So reicht das Spektrum der verwendeten Steine von sehr kleinteiligem Material (Abb. 24) bis zu grossen, gut schichtbaren Steinplatten (Abb. 25). Dass die Grundrisse gerne in den Hang hineingebaut und somit im Sockelbereich gegen den anstehenden Boden gemauert wurden, verlieh den Mauern zusätzlich Stabilität. Oftmals wurden auch grössere, vor Ort liegende Steinblöcke direkt in den Grundriss integriert.

15 Sieben dieser Bauten sind auf der topografischen Karte des Kantons Bern (Massstab 1:10 000) von 2006 noch als Gebäude unter Dach eingetragen.

16 Kehrli 2008, 20, Abb. oben, und 42, Abb. unten. Stebler 1903, 333, Abb. 243.

17 Es wurden und werden aber auch immer wieder alte Grundrisse mit Lesesteinen verfüllt.

Offen bleibt vorderhand, wie hoch die Trockensteinmauern ursprünglich reichten und wie die Kombination von Stein- und Holzbautechniken aussah. Wurde ein hölzerner Aufbau auf einen Trockenmauersockel aufgesetzt, wie es noch heute bei zahlreichen Alphütten im Oberhasli zu beobachten ist (Abb. 26)? Bestand das Gebäude bis unter das Dach aus Steinmauern, wie oft auf alten Abbildungen dargestellt?¹⁶ Gab es kombinierte Bauweisen, indem nur der Bereich mit der Feuerstelle oder die Wetterseite aus Stein gemauert war (Abb. 27)? Oder wurden gar nur einzelne Unterlagssteine für Pfostenbauten verwendet? Auch Aussagen zu den Dachkonstruktionen sind vorerst noch nicht möglich.

Ein wichtiger Faktor spielte sicher die Verfügbarkeit der Baumaterialien. Holzbauten sind für Zeiten, in denen die Transportmöglichkeiten eingeschränkt waren, hauptsächlich in Waldnähe zu vermuten. Ab einer gewissen Höhenlage oberhalb der Waldgrenze stand hingegen nur noch Stein zur Verfügung. Rückschlüsse auf den Gebäudeaufbau aufgrund der Menge der zerfallenen Mauersteine sind jedoch mit Vorsicht zu geniessen. Bei zahlreich vorhandenem Versturzmateriale entlang der Mauerfluchten, ist es noch naheliegend, dass es sich um ein Gebäude mit mehr oder weniger hoch erbauten Steinmauern, allenfalls auch um ein Steindach oder steinerne Beschwerungen von Holzschindeln, handelte¹⁷ – umgekehrt funktioniert diese Annahme aber nicht zwingend! So können Lawinen, gerade im steilen Gelände, ebenso an der Verschiebung von ehemaligem Baumaterial beteiligt sein wie die Wiederverwendung von geeigneten Steinen bei späteren Bauten.

5.4 Datierung und andere Fragen

Weitere Untersuchungen bezüglich Baumaterialien in Kombination mit Daten aus der Klimaforschung könnten Hinweise darauf geben, wann die Waldgrenze im Oberhasli wie hoch reichte. Daraus lassen sich allenfalls Anhaltspunkte auf die Verbreitung von Holz als Baumaterial gewinnen.

Bei grösseren Wüstungen konnte beobachtet werden, dass sie oft ganz in der Nähe von heutigen Alpsiedlungen liegen. Es dürfte sich dabei um Vorgängersiedlungen handeln,



Abb. 26: Hasliberg, Mägisalp. Bestehende Alphütte mit Steinsockel und Holzaufbau. Blick nach Norden.

die zu einem bisher unbekanntem Zeitpunkt aufgegeben wurden. Doch welches waren die Gründe für den Standortwechsel? War der Platz ungeeignet und zu unsicher vor Lawinen oder wurden grössere Gebäude mit anderer Infrastruktur benötigt? Da stellenweise auch unter den heutigen Alphütten Vorgängerbauten zu vermuten sind, stellt sich die Frage, ob es Gebäudegenerationen gibt, die sich allenfalls identifizieren lassen. Hier können Vergleiche mit den Ergebnissen der Bauernhausforschung bei der Einordnung der Grundrisse möglicherweise weiterhelfen: Inwiefern lassen sich Analogieschlüsse zu Form und Funktion ableiten? Wie weit zurück sind datierte Alpgebäude im (östlichen) Berner Oberland dokumentiert, wie sehen sie aus und wie überregional darf überhaupt verglichen werden?

Damit kommen wir auch zur Frage nach den Möglichkeiten der Datierung. Aufgrund von Vergleichsbeispielen können wir annehmen, dass wir uns im Zeitraum von Neuzeit und Mittelalter und eher nicht in der Prähistorie bewegen.¹⁸ Konkrete Altersangaben zu einzelnen Gebäudegrundrissen gibt es bislang jedoch nur wenige. Es liegen aus den im Jahr 2008 vom Archäologischen Dienst durchgeführten Sondierungen bei ausgewählten Strukturen bisher kaum eindeutige Radiokarbondatierungen vor und unter den spärlichen Fundstücken befindet sich nichts Nennenswertes. Es soll daher in einem nächsten



Abb. 27: Innertkirchen, Ach-telsass. Bestehende Alphütte mit gemauertem Herdbe-reich. Blick nach Südosten.

Schritt versucht werden, ausgehend von den jüngsten, noch bestehenden Gebäuden und denjenigen mit Inschriften des Baujahres, Datierungsgruppen zu bilden und die archäologischen Grundrisse nach Möglichkeit einzuordnen. Da von einigen Gebäuden noch bekannt ist, bis wann sie genutzt wurden, mögen auch mündliche Überlieferungen ehemaliger Äpler, Archive der Alpenossenschaften und historisches Kartenmaterial als weitere Quellen dienen. Nicht zuletzt wird der Vergleich mit anderen archäologisch untersuchten Alpwüstungen eine wichtige Rolle spielen.

¹⁸ Zahlreiche mittelalterliche und neuzeitliche Beispiele finden sich in Meyer et al. 1998. Zu prähistorischen Befunden vgl. Reitmaier 2010, 9–50.

6. Aussicht

Allein durch den Umstand, dass es sich «nur» um Prospektionsergebnisse und keine Grabungsbefunde handelt, werden der weiteren Auswertung hinsichtlich einer rein archäologischen Betrachtung klare Grenzen gesetzt sein.

Der Vorteil eines flächendeckend prospektierten Gebiets ist die grosse Zahl an Befunden unterschiedlicher Kategorien. Ein guter Dokumentationsstand mit massstäblichen oder vermassten Zeichnungen der einzelnen Baustrukturen bietet die Möglichkeit, die Befunde innerhalb dieser Region, einem Fundensemble ähnlich, miteinander zu vergleichen. Dabei können Gemeinsamkeiten und Unterschiede einzelner Geländekammern einfacher erfasst werden, etwa, ob einzelne Befundtypen fehlen oder untervertreten sind. Nachteilig wirken sich die fehlenden Grabungsinformationen auf die Deutung der Befunde hinsichtlich Funktion und Datierung aus. Für eine zeitliche Einordnung müssen, wie im vorangegangenen Kapitel 5.4 beschrieben, andere Quellen und Methoden hinzugezogen werden. Auch können keine mehrphasigen Nutzungen oder Vorgängerbauten, geschweige denn Holzbauten näher identifiziert werden. Es liegt daher nahe, den Fokus zu erweitern und den Blick auf die regionale Alpwirtschaftsgeschichte generell zu richten. Da die prospektierten Alpen auch heute noch genutzt werden, bietet sich die Gelegenheit, den Bogen von den archäologischen Überresten vergangener Jahrhunderte bis hin zu den aktuellen Nutzungsformen der Alpbiete zu spannen.

Da nun einzelne Gebäudereste noch keinen Alpsommer ausmachen, soll gebietsweise – immer ausgehend von den grösseren Wüstungen – versucht werden, die archäologischen Befunde unter Einbezug der verfügbaren Quellen in die jeweilige Alpgeschichte einzubetten.¹⁹ Dabei stehen Fragen nach der Interpretation der Grundrisse, nach Einflüssen und Veränderungen in der Alpwirtschaft im Vordergrund. Welche Einrichtungen sind zur Käseproduktion unabdingbar und wie verändert sich der Bedarf im Laufe der Zeit? Wie sieht die Infrastruktur auf einer Alp ohne Milchverarbeitung aus und welche Möglichkeiten gibt es, verschiedene Besitz- und Betriebsformen zu unterscheiden? Neben der Untersuchung von kleinräumigen Eigenheiten einzelner Geländekammern im Prospektionsgebiet geht es schliesslich auch um die Einbindung der alpwirtschaftlichen Befunde in den weiteren regionalen und überregionalen Kontext. Wie stand das Oberhasli zu den wirtschaftlichen Veränderungen in der Innerschweiz seit dem Hochmittelalter?²⁰ Ab wann und in welchem Umfang waren die Oberhasler als Käseproduzenten am Südhandel beteiligt und wie viele Rinder, die über den Grimselpass auf die Viehmärkte südlich der Alpen getrieben wurden, haben zuvor Haslitaler Alpgräser genossen?

Diese Fragen werden vermutlich nicht alle gleich ausführliche Antworten finden. Die soeben dargelegten vielfältigen Ausgangspunkte und Herangehensweisen bieten aber die Möglichkeit, die Themen Archäologie und Alpwirtschaft in der Kulturlandschaft Oberhasli aus verschiedenen Blickwinkeln und unter Einbezug unterschiedlicher Quellengattungen zu beleuchten.

¹⁹ Eine wichtige Quelle zu Besitzverhältnissen und Nutzungen von Alpbieten bieten schriftliche Aufzeichnungen. Der Stand der Informationen aus den aufgearbeiteten Schriftquellen sieht für die einzelnen Alpen im Oberhasli nach einem ersten Augenschein jedoch sehr unterschiedlich aus.

²⁰ Sablonier 2008, 89–105. Glauser 1988.

Zusammenfassung

Die in den Jahren 2003, 2004 und 2006 in drei Tälern der Region Oberhasli durchgeführten Prospektionen lieferten knapp 400 neue archäologische Strukturen, die grösstenteils im Zusammenhang mit mittelalterlicher und neuzeitlicher Alpwirtschaft stehen dürften. An den neuen Fundplätzen, die mehrheitlich in einer Höhe zwischen 1600 und 2000 m ü. M. liegen, konnten zahlreiche Befundkategorien, unter anderem Gebäudegrundrisse, Konstruktionen unter Fels, Wegabschnitte, Erzabbaustätten, Weidemauern und Pferche, dokumentiert werden.

Als Einblick in die laufenden Auswertungsarbeiten werden die Kategorien Konstruktionen unter Fels und die Gebäudegrundrisse näher vorgestellt. Die als Konstruktionen unter Fels bezeichneten Bauten an einem Felsblock oder einer Felswand bilden mit ihren unterschiedlich ausgestalteten und unregelmässigen Nutzungsflächen eine sehr heterogene Befundkategorie mit gewissen Verbreitungsschwerpunkten.

Bei den Gebäudegrundrissen lässt sich vielerorts die von Schutzüberlegungen geprägte Standortwahl beobachten. Die Mehrheit der messbaren Grundrisse weist weniger als 20 m² Innenfläche auf. Je grösser die Strukturen werden, desto mehr finden sich rechteckige anstelle von quadratischen Formen. Zudem können vermehrt Raumunterteilungen und Inneneinrichtungen wie Ablagebänke und Feuerstellen oder Anbauten wie Mistgruben beobachtet werden.

Da es sich um Prospektionsergebnisse und nicht um Grabungsbefunde handelt, ist für die Deutung und Datierung der Strukturen auch die Verwendung von nichtarchäologischen Quellen vorgesehen. Zur Einbettung der alpinen Wüstungen in die jeweilige Alpgeschichte werden unter anderem Vergleiche mit Ergebnissen der Bauernhausforschung sowie die aufgearbeiteten Schriftquellen beigezogen.

Résumé

Les prospections menées dans trois vallées de la région de l'Oberhasli dans les années 2003, 2004 et 2006 ont livré près de 400 nouvelles structures archéologiques, dont la plupart devraient être en lien avec l'économie alpine médiévale et moderne. Sur les nouveaux sites de découverte, situés en majorité entre 1600 et 2000 mètres d'altitude, de nombreuses catégories de structures ont été documentées, notamment des plans de bâtiments, des abris sous roche, des sections de chemins, des sites d'extraction minière, des murs de pâturage et des enclos.

Pour donner un aperçu du travail d'analyse en cours, les catégories « abris sous roche » et « plans de bâtiments » sont présentées plus en détail. Les habitats désignés sous le terme d'abri sous roche, situés contre un bloc ou une paroi rocheuse, présentent des surfaces d'occupation diversement aménagées et irrégulières; ils constituent ainsi une catégorie très hétérogène, mais avec certains axes principaux de distribution.

Pour les plans de bâtiments, l'influence des considérations de protection dans le choix des emplacements a pu être observée pour de nombreux lieux. La majorité des plans mesurables présente moins de 20 m² de surface intérieure. Plus les structures sont grandes, plus les formes ont tendance à être rectangulaires plutôt que carrées. De plus, la multiplication des subdivisions des pièces et des aménagements intérieurs, comme les banquettes de rangement et les foyers, ou annexes, comme les fosses à fumier, a aussi pu être observée.

Puisqu'il s'agit de résultats de prospection et non pas de sites fouillés, l'emploi de sources non archéologiques pour l'interprétation et la datation des structures est également envisagé. Afin d'incorporer les habitats alpins désertés dans l'histoire de chaque alpage respectif, il sera fait appel, entre autres, à des comparaisons avec des résultats de recherche sur le bâti rural et à des études réalisées à partir de sources écrites.

Literatur

Andres 2011

Brigitte Andres, Gadmen, Wendenboden. Eine alpine Siedlungswüstung im Oberhasli. In: Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2011. Bern 2011, 48–53.

Auf der Maur 1998

Franz Auf der Maur, Alpine Wüstungen im Kanton Schwyz. In: Werner Meyer et al. (Hrsg.), «Heidenhüttli». 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters. Basel 1998, 315–327.

Ebersbach/Gutscher 2008

Renate Ebersbach und Daniel Gutscher, Alpine Prospektion im Oberhasli. Vorbericht 2003–2006. In: Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2008. Bern 2008, 189–196.

Glauser 1988

Fritz Glauser, Von alpiner Landwirtschaft beidseits des St. Gotthards 1000–1350. Aspekte der mittelalterlichen Gross- und Kleinviehhaltung sowie des Ackerbaus der Alpenregionen Inner- und Oberrhein. In: Der Geschichtsfreund 141, 1988, 5–173.

Kehrli 2008

Otto Kehrli, Alte Ansichten vom Oberhasli. Bilder von den Gemeinden Gadmen, Guttannen, Hasliberg, Innertkirchen, Meiringen und Schatthalb aus den Jahren 1869–1960. Visp 2008.

Meyer et al. 1998

Werner Meyer, Franz Auf der Maur, Werner Bellwald, Thomas Bitterli-Waldvogel, Philippe Morel und Jakob Obrecht (Hrsg.), «Heidenhüttli». 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters. Basel 1998.

Meyer 1998

Werner Meyer, Früh- und Hochmittelalter bis 1300. In: Werner Meyer et al. (Hrsg.), «Heidenhüttli». 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters. Basel 1998, 364–393.

Reitmaier 2010

Thomas Reitmaier, Letzte Jäger, erste Hirten. Rückwege 2007–2010, ein Zwischenbericht. In: Thomas Reitmaier (Hrsg.), Letzte Jäger, erste Hirten. Hochalpine Archäologie in der Silvretta. Zürich 2010.

Sablonier 2008

Roger Sablonier, Gründungszeit ohne Eidgenossen. Politik und Gesellschaft in der Innerschweiz um 1300. Baden 2008.

Sauter 2009

Marion Sauter, Wüstungsforschung im Kanton Uri. Ergebnisse der hochalpinen Prospektion im Brunni- und im Schächental, auf Haldi und dem Surenenpass durch Studenten der Hochschule Luzern, Technik & Architektur, begleitet von Walter Imhof und Marion Sauter. Altdorf 2009.

Stebler 1903

Friedrich Gottlieb Stebler, Alp- und Weidwirtschaft. Ein Handbuch für Viehzüchter und Alpwirte. Berlin 1903.

Zappa 2005

Flavio Zappa, Genutzte Felshöhlen im Muotatal: Milchbalm-Höhle, Eiskeller und Siten-Balm. Ein Vergleich mit den «splüi» südseits der Alpen. In: Franz Auf der Maur, Walter Imhof und Jakob Obrecht (Hrsg.), Alpine Wüstungsforschung, Archäozoologie und Speläologie auf den Alpen Saum bis Silberen, Muotatal SZ. Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz 97, 2005, 69–73.

Zappa 2008

Flavio Zappa, I segni visibili e invisibili del paesaggio rurale. Stein e Bétti, due alpi walser. Aosta 2008.

Zybach 2008

Albert Zybach, «Im indren Grund». Chronik von Innertkirchen. Münsingen 2008.

Internetquellen:

Alporama 2007

Stand 2001/Aktualisiert 25.06.2007. URL: http://www.alporama.ch/gv2/get/get_SenntenDetail.asp?idSennten=551. Zugriff 8. Februar 2012.

ECA Gebäudeversicherung 2009

Allgemeine Versicherungsbedingungen für Feuer und Elementarereignisse. Ausgabe 01.2003/Aktualisiert 01.2009. URL: http://www.eca-vaud.ch/assurer/pdf/CG_ass_BAT_Allemand.pdf. Zugriff 8. Februar 2012.