

# Forschungsbericht 2009

## Gruppe Schwyzerschacht

Betschart Dieter, Imhof Walter, Schilter Thomas

Die Schwerpunkte lagen im Frühling bei der Chupferberghöhle und im Himmelstor. Während dem Sommer-Forschungslager lagen die Hauptaktivitäten einerseits im Neumondschacht und andererseits im Bärengraben. Im Herbst beanspruchte die neu entdeckte Chli Mälchtal-Höhle einiges an Zeit. Dazwischen wurden Objekte am Wasserbergmassiv bearbeitet, nach neuen Höhleneingängen gesucht oder im Himmelstor gebuddelt. Im Winter fand ein Vorstoss im Schwyzerschacht und die Vermessung des Holloch (Uri) statt. Im Höllenschacht wurde eine automatische Wassermesssonde (Cave Link) installiert und ein Vorstoss absolviert. Mit 1467m Neuland war es wieder ein sehr erfolgreiches Jahr.

### Sommer-Forschungslager Schattgaden (Silberalp) 27.7-1.8. 2009

15. Lager: Zum vierten Mal in der Silberen

Teilnehmerinnen und Teilnehmer welche einen oder mehrere Tage anwesend waren:



#### Speläologen:

Jean Auf der Maur  
Stefan Auf der Maur  
Thomas Schilter  
André Kistler  
Christof Betschart  
Dieter Betschart

#### Wissenschaftler:

Walter Imhof  
(Archäozoologie),  
Urs Leuzinger (Prähist.  
Archäologie),  
Jean Nicolas Haas (Botanik/  
Polynologie)

#### Gäste:

Fam. Imhof: Steffi, Angela,  
Dominik, Eveline und  
Martin. Anni und Werner  
Walker. Sonja Auf der Maur,  
Pius, Noah und Lorenz  
Reichlin

Am zweitletzten Tag kamen Jo Lindauer mit Frau Jeannette kurz vorbei und statteten dem Bärengraben einen Besuch ab.

Zudem erhielten wir Besuch von Andreas Meyerhans, Marion Sauter und Roman Ruoss, die im Auftrag des Kantons Schwyz unsere Arbeit für die neue Kantonsgeschichte fotografisch festhielten.

Insgesamt waren 25 Personen am Forschungslager beteiligt.

**Einmal mehr herzlichen Dank der umsichtigen Gastgeberin Moni Henggeler für die tolle Gastfreundschaft.**



**Bild 1: Idyllische Gewitterstimmung auf der mittleren Silberental (Foto: T. Schilter)**

## **Lagerbericht**

In der Forschungswoche wurde ausschließlich im Neumondschant geforscht, dazu einige Kleinobjekte abgeklärt und im Bärengraben gebuddelt. Die Spezialisten konnten sehr gute polynologische Bodenproben sammeln und fanden zudem das älteste Steinwerkzeug der Gem. Muotathal, einen Silexbohrer. Einmal mehr konnten wir in einem einmaligen Team eine unvergessliche Forschungswoche erleben.

## **Speläologie**

### **1. Neumondschant (AP 0298)**

Erneut galt das Hauptaugenmerk dem Niveau 2, wo weitergearbeitet werden konnte. Beim ersten Vorstoss vermessen wir die Umläufe am Anfang des Neulandes vom letzten Jahr. Ebenfalls klärten wir den Schacht im Seitengang ab, wo wir eine Umgehung des Halbsiphons des grossen Bachs zu finden hofften. Mit Glück erreichten wir durch eine steile Röhre, die zuerst mit einem Sinterdeckel vermacht war, wieder den Bach. Leider verschwand das Wasser nun endgültig in einem Siphon. Aufwärts kamen wir bis zum Halbsiphon. Eine kleine Röhre mit Luftzug lässt uns weiter hoffen, dass wir den Bach nochmals erreichen können. Die Technikgruppe begab sich weiter zum Umziehplatz, dort fand sie einen grösseren Umlauf, der schlussendlich wieder in den Hauptgang mündet. Dieser konnte beim dritten Vorstoss vermessen werden. Im hintersten Teil des Niveaus 2 gab es keinen Vorstoss, das ist Arbeit für das nächste Jahr. Beim zweiten Vorstoss klärte eine Gruppe noch den Schacht Richtung Feldstecher ab. Die zweite Crew vermessen alle kleinen Stollen in den Umläufen im tiefsten Teil der Höhle. Insgesamt gab es wieder 557m Neuland und somit ist der Neumond nun 3243m lang.

Interessanterweise wurde zu Hause im AGH-Plan festgestellt, dass ein Stollen (Fortsetzung eng, aber schließbar) im tiefsten Teil des Neumondschachtes geradewegs auf den Drumless-Schacht zusteuert und diesem nun sehr nahe kommt (ca. 15-30m). Dieser Stollen wird im nächsten Sommerforschungslager weiter inspiziert und wenn möglich ein Zusammenschluss gesucht.

## 2. Bärengaben (AP 0383)

Am 11. Juni wurde zu dritt einen ganzen Tag lang gegraben. Mit 50 Bobs kamen wir wieder 1,5m weiter. Im Sommerforschungslager gab es am ersten Tag eine böse Überraschung: Die Grabstelle wurde nach dem Grabtag vom 11. Juni überschwemmt und die Wände waren z.T. eingestürzt und bildeten eine mühsam zu bearbeitende Sedimentschicht. Somit war die Moral ziemlich gedämpft. Während dem Lager haben wir trotzdem zwei Mal etwas gegraben. Erst im Herbst, am 10. Oktober, stellten wir bei einem erneuten Anlauf erfreut fest, dass das Wasser versickert war. So konnten wir an diesem Tag alles eingestürzte Material abtragen. Das Wasser sickerte durch den Pfropfen und kam nicht, wie ursprünglich vermutet, vom Anfang der Grabstelle. Dass das Wasser abläuft heisst, dass der Pfropfen nicht verfestigt sein kann. Das ist sicher ein gutes Zeichen. Wir sind sehr zuversichtlich, dass es bis zu einem Durchstich nicht mehr weit sein kann. Im 2009 durften wir total 120 Bobs zählen, was die Grabstelle um 1,5 Meter verlängerte.



**Bild 2: Grabstelle im Bärengaben**  
(Foto: H. Hostettler)

## 3. Chupferberghöhle (AP 0363)

Auf diese Höhle aufmerksam wurden Fräli Auf der Maur und Thomas Schilter im Sommer 2008, als sie auf einer Wanderung von der Alp Bärensohl waren. Sie erspähten mit dem Feldstecher eine Verdunklung und ein Anzeichen eines Baches unterhalb des Schattens in der Chupferberg-Nordwand. Am 23. Juni 2009 erreichten Thomas Schilter und Dieter Betschart über ausgesetzte Grasflanken die Stelle und es erwies sich als Höhlen-Eingang. Ohne



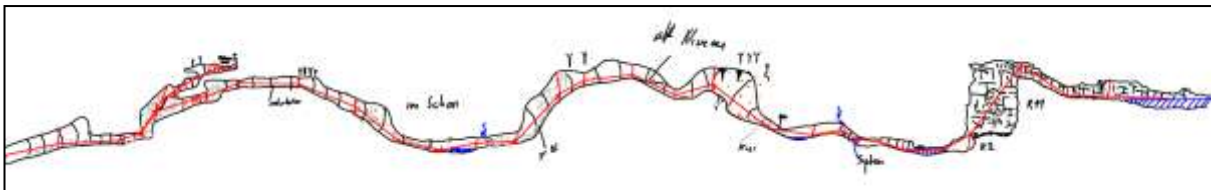
**Bild 3: Eingangsportal der Chupferberghöhle in der Chupferberg-Nordwand** (Foto: T. Schilter)

Höhlenausrüstung kamen wir etwa 40m, bis vor ein Seelein. Eine Woche später waren Thomas Schilter, Jean Auf der Maur und Christof Betschart, diesmal mit der entsprechenden Ausrüstung wieder vor dem Eingang. Sie konnten bis an einen Siphon vermessen. Auch der einzige Seitengang, ein kleiner Schlot, wurde noch abgeklärt. Noch am selben Tag begannen sie weiter oben in der Wand einen luftigen Quergang einzurichten. In der Felswand draussen hat es ein Loch, das wir mit dem Feldstecher schon vor einigen Jahren gesichtet hatten. Am Samstag darauf gelang es

Christof Betschart und Thomas Schilter, dieses Loch zu erreichen. Leider handelt es sich nur um einen Ausbruch. Der Adlerhorst ist etwa 300m oberhalb des Wandfusses.

Weil der Herbst sehr trocken war, besuchten Thomas Schilter und Dieter Betschart am 3. Oktober die Höhle erneut. Jetzt war der Siphon offen, leider kam nach wenigen Metern ein Halbsiphon. Im Adamskostüm unter dem PVC-Anzug gelang es diesen zu durchqueren. Nach 60m taucht der Gang erneut in einen Siphon, somit haben wir diese Höhle abgeschlossen. Für Taucher wäre der Siphon einladend. Noch am selben Tag richteten wir den sehr luftigen Quergang in der Wand wieder aus, um das Material anderswo wieder zu gebrauchen.

Charakter der Höhle: Die Höhle verläuft auf einer nahezu senkrechten Kluffuge und ist phreatisch. Sie ist aktiv und hat alten Sinterschmuck, der zum Teil schon wieder abgetragen ist. Es geht der Schichtfuge entlang auf und ab, aber im Allgemeinen fast horizontal in den Berg hinein. Die Höhle misst momentan 278 m.



**Bild 4: Seitenriss Chupferberghöhle (Plan: T. Schilter)**

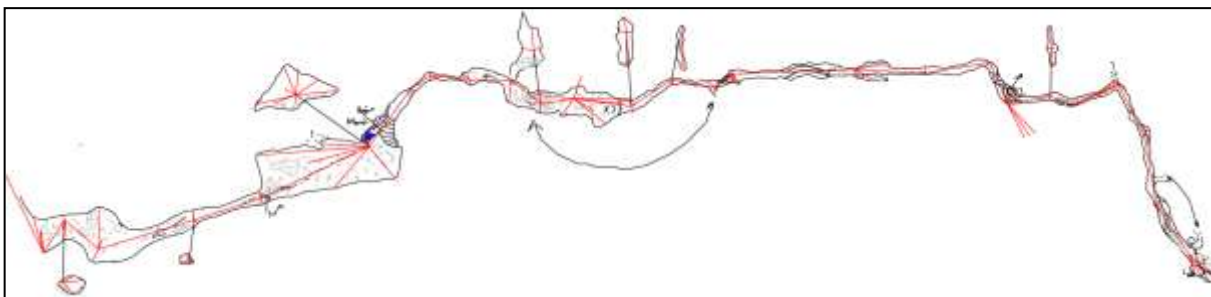
#### 4. Arfloch (AP 3013)

Am 4. Juli waren Franz Auf der Maur, Dieter Betschart, Andy Nauer, Thomas Schilter und Walter Imhof als Fahrer einen Tag lang auf Vermessungstour am Arfelstöckli. Die Höhle wurde schon vor 10 Jahren entdeckt, als die Bänder oberhalb der Böllenhöhle abgeklärt wurden. Nach einem heiklen Inkansionsversturz, den wir schon vor Jahren aufgegraben hatten, folgt ein Mäander der sich mit einigen Hallen abwechselt. Am Ende sind die aufwärts führenden Gänge mit Geröll verstopft. Es braucht mindestens noch einen Tag bis alles vermessen ist. Ebenfalls sind noch zwei kleine Schlote ausstehend, die noch geschlossert werden sollten. Auf dem Rückweg zum Chalberloch wurde noch ein grosser, etwa 25 m tiefer Schacht angeschaut. Andy Nauer liess sich am Seil in die Tiefe und begutachtete das Objekt. Hier wird noch Vermessungsarbeit anfallen.



**Bild 5: Andy Nauer auf den Überresten einer Eissäule**  
(Foto: F. Auf der Maur)

Charakter der Höhle: Die Höhle ist im vorderen Teil stark von der fortschreitenden Inkasion geprägt. Neben dem hohen Alter der Höhle ist die Inkasion hauptsächlich auf den starken Luftzug im Eingangsbereich zu beziehen. Die Frostsprengung liess sich anhand Überreste einer grossen Eissäule des letzten Winters erahnen. Im hinteren Teil wird der Fels zusehends kompakter und der Mäander „sauberer“. Am Ende des Mäanders schliessen sich drei verschiedene, phreatisch entstandene Stollen an. In einem Abschnitt des Mäanders konnte ein etwas höher gelegenes Niveau gefunden werden. Ein Abgang in der ersten grossen Halle führt



**Bild 6: Grundriss Arfloch (Plan: T. Schilter)**

in die Tiefe und muss noch bearbeitet werden.

Es kann vermutet werden dass die Höhle früher einen direkten Zusammenhang mit der tiefer gelegenen Böllenhöhle hatte, bevor der gesamte Wandteil vor Urzeit weg gebrochen ist. Im Moment weist die Höhle eine Länge von 138,96m auf.

## 5. Chli Mälchtal-Höhle (AP 0364 )

Die Neuentdeckung des Jahres war die Chli Mälchtal-Höhle. Gefuchst hat uns in letzter Zeit, dass zwischen unseren Eckpfeilern des Silberen- und Bödmeren-Forschungsgebietes bis jetzt keine markanten Höhlen bekannt waren, die eine angemessene Tiefe erreichen, um vielleicht auf die Hauptentwässerung von Neumond- und Pumpnickelschacht zu stossen. Walter Imhof machte uns auf ein Objekt aufmerksam, das im gewünschten Gebiet zu liegen kommt und zudem stark ventiliert. Ein Nachteil des Höhleneinganges ist, dass er bis in den Juli hinein im Schnee liegt und also sehr spät ausapert.



**Bild 7: 45m-Schacht in der Chli Mälchtal-Höhle**  
(Foto: T. Schilter)

Die Schachtbegehungen vom 29.08. und 11.09.09 zeigten das erstaunliche Ausmass der neuen Höhle. Wir konnten hinter einem Mäander in eine grosse Schachtzone vorstossen und mussten wegen dem Seilende (50m) oberhalb eines 40m-Schachtes leider aufgeben. Am 19.09. konnten wir die Schachtzone überwinden und in einen geräumigen Mäander vorstossen. Mit einigen Kniffen schafften wir es, über die Zwischenstufen abzuseilen und waren abrupt vor einer nicht erwarteten Engstelle. Eine kurze Umgehung fand sich aber sogleich, jedoch eine weitere Engstelle kündigte sich an.

Am AGH-Forschungswochenende vom 29.09 konnte eine Vermessungstour durchgeführt werden, welche bis oberhalb des 40m-Schachtes führte. Bis dahin wurde eine offizielle Länge von 150m und -50m Tiefe erreicht. Bis zum tiefsten Punkt erreicht die Höhle eine ungefähre Tiefe von -120m.

Als letzte Aktivität des Jahres konnte Thomas Schilter mit Hilfe und Hinweis von Walter Imhof in einen Mäander Vorstossen, der ganz in der Nähe des Einganges der Chli Mälchtal-Höhle liegt. Dieser führt höchstwahrscheinlich auch in dieselbe Höhle, da Luftzug und Richtung stimmen.

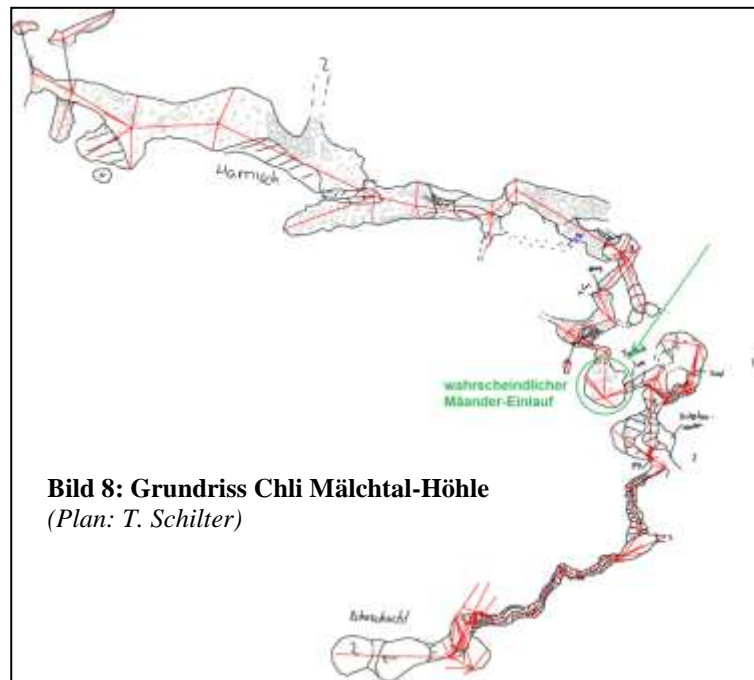
Die Hoffnung ist gross, dass in der kommenden Saison in der grossen Schachthalle (Echoschacht) der Parallelschacht erreicht werden kann, um dann vielleicht einen bequemerer Weg in das hoffnungsvolle System zu finden.

Charakter der Höhle: Der Höhleneingang liegt auf einer markanten Verwerfung. In einer Vertiefung führt die Höhle schräg abwärts entlang einer Schichtfuge in den Berg. Die ersten 50m sind durch Frostsprengung geprägt. Die Ganghöhe variiert stark, weist jedoch nirgends

Walter Imhof machte am 05.08.09 den Anfang und beseitigte Geröll und Steine, um mit viel Hoffnung wieder zurück zu kommen. Eine Woche später konnte Jean Auf der Maur den letzten Klemmblock wegräumen. Ihm gelang nun der Einstieg in ein Höhlensystem und gelangte nach 30-40m an einen Versturz. Diesen räumten Frali Auf der Maur und Thomas Schilter am 15.08.09 aus und weitere 40m lagen frei zum Begehen. In den folgenden Wochen mussten zwei weitere Engstellen erweitert werden, damit der Weg in die Tiefe endlich offen war.

eine Engstelle auf. Nach dem ersten 5m-Schacht folgt die erste Engstelle. Hinter dieser folgt ein 6m Aufschwung mit einem ständig fliessenden Bächlein. Die folgende Engstelle von 3m Länge führt in eine geräumige Schlothalle. Durch ein Fenster (Torloch) gelangt man seitlich in einen grossen Mäander, der sich in den traumhaften Seewerkalk eingefressen hat. Dieser wird einmal von einem Schlotschacht durchbrochen. Der folgende Hauptabbruch nach dem Mäander weist eine Höhe von ca. 70m auf. Der weiterführende Mäander ist zuerst geräumig, wird aber je länger, desto enger.

Siehe dazu auch die ausführliche Dokumentation auf der Homepage von Frali Auf der Maur!



**Bild 8: Grundriss Chli Mälchtal-Höhle**  
(Plan: T. Schilter)

## 6. Schädelhöhle (AP 3027)

Die Höhle war bisher unter dem Namen „Schachthöhle am Ruch Tritt“ bekannt. Aufmerksam wurden wir auf dieses Objekt im Zusammenhang mit unserer Buddelstelle Himmelstor. Dies rief uns einmal mehr auf den Plan, einen Einstieg in ein System am Wasserberg zu finden, der bequem von oben in den Berg führt. Frali Auf der Maur wusste noch von einigen Objekten, die Oliver Knab (OGH) 1993 vermessen hatte und sogleich kramte er die Pläne aus seinem Archiv.

Am 20. Juni 09 unternahmen Thomas Schilter, Jean Auf der Maur, Stefan Auf der Maur und Walter Imhof einen Vorstoss in dieses Objekt, das direkt am Wanderweg Wegscheide - Chalberloch liegt. Der Höhleneinstieg ist als schachtartig zu bezeichnen, kann aber ohne Seil überwunden werden. In ca. 10m tiefe stösst man auf einen engen Mäander, der von einem Bächlein durchflossen wird. Diesem konnten wir bis auf eine Distanz von 65m folgen bis ein Block den Weg versperrte, welcher zugleich den ehemaligen Umkehrpunkt der OGH bedeutete. Thomas Schilter konnte den Stein jedoch auf die Seite schieben und folgte dem Mäander weiter bis zu einem Flachstück, wo der Gang niederer wurde und unweigerlich im Wasser gekrochen werden musste. Stefan Auf der Maur übernahm ab hier den Vorstoss, da er ein PVC-Kombi trug. Dreckverschmiert kehrte er zurück und berichtete, dass der Gang nieder weiter ging, jedoch weiterhin offen ist.

Im Zusammenhang mit den Knochenfunden in der Höhle (siehe Bericht Knochenfunde Schädelhöhle) ist die Höhle weiterhin ein interessantes Objekt. Es sollte eine Buddelaktion ins Auge gefasst werden, damit weitere Knochen geborgen werden können und zudem die weitere Fortsetzung bequemer zu gestalten. Eine Fortsetzung ist insofern möglich, da ein starker Luftzug höhleneinwärts zieht.

## 7. Blasloch Alp Blätz (AP 3029)

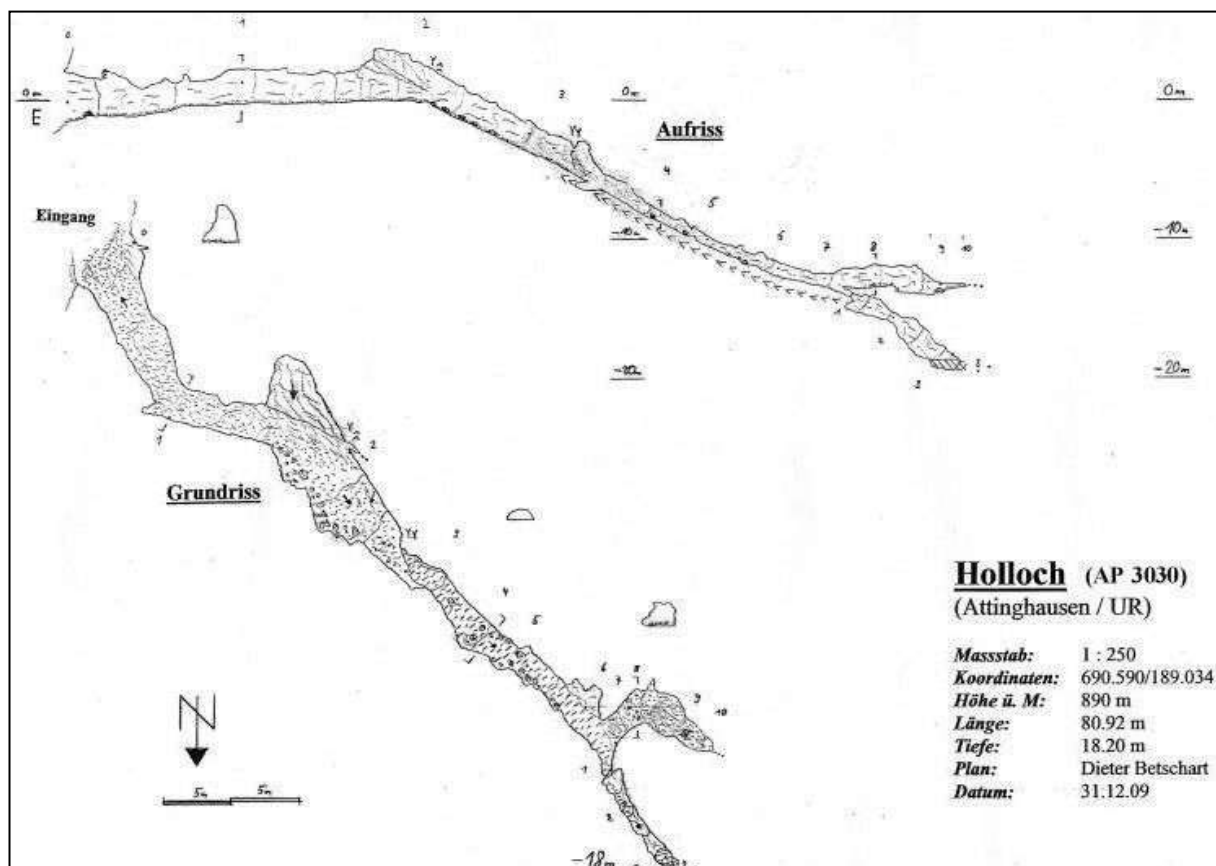
Albert Gwerder hat von der Oberallmeind in der Hülenen zusätzliches Land zur Bewirtschaftung mit Schafen erhalten. Um sicher zu sein, dass im fraglichen Gebiet keine gefährlichen Löcher und Schächte vorhanden sind, hat er mit Walter Imhof Kontakt aufgenommen. Der Hülenenschacht, ein für Haustiere gefährliches Objekt liegt allerdings etwas ausserhalb dieses Weidegebietes.

Walter Imhof wurde von Albert Gwerder (Äpler Blätz, Wasserberg) auf ein ehemaliges Milchhüttli aufmerksam gemacht, das die Kühlung aus einem Loch mittels eines starken Luftzuges erreichte. Walter Imhof hat dem Äpler ein geeichtes, speziell für Höhlen entwickeltes Thermometer mitgegeben, damit bei einem Besuch die Lufttemperatur abgelesen werden kann.

Thomas Schilter, Jean Auf der Maur, Stefan Auf der Maur und Walter Imhof sind am 20. Juni 09 zur Alp Plätz hinauf gefahren und haben das Loch, das anfänglich waagrecht in den Berg führt inspiziert. Das Thermometer hing an einer Schnur direkt über dem Eingang und zeigte genau 3°C (Höhe ü. M. 1300m)! Thomas Schilter ist eingestiegen, es darf ruhig erwähnt werden, dass der Einsteig sehr eng wird. Nach wenigen Metern musste er ein paar Steine entfernen und probierte einen Klemmblock zu entfernen, was ihm allerdings nicht gelang. Jean Auf der Maur löste Thomas Schilter nach einer Weile ab. Auch ihm gelang es nicht, den Stein mit Hilfe von Hammer und Meissel zu entfernen. Hier ist also noch etwas Arbeit für nächstes Jahr.

## 8. Hölloch (AP 3030), Attinghausen UR

Diese Höhle wurde am 29. Dezember 09 von Dieter Betschart, Dominik Imhof, Franz Suter, René Scherrer und Walter Imhof im Auftrag des Kt. Uri für Marion Sauter zur Inventarisierung vermessen. Es ist ein phreatischer Stollen von gut 2m Durchmesser, nach 30m ist dieser mit Bodensinter fast aufgefüllt. Kriechend gelangt man abwärts in den Endraum, wo sehr viele Inschriften die Wände zieren. Der weitere Verlauf des nach links führenden Ganges ist mit Sediment gefüllt, graben wäre möglich. Der abwärts führende Gang nach rechts wird eng und endet an einer Wasserstelle (Siphon). Die Höhle verläuft fast parallel zur Aussenwand. Die vermessene Länge beträgt 80,9m. Weiterführende Informationen auf der Hompage von Fräli Auf der Maur.



## 9. Fasnachts-Ex Schwyzerschacht

Nach einem 4-jährigen Dornröschenschlaf wurde das Schwyzerschacht-Biwak wiedererweckt, um uns für die diesjährige Fasnachts-Ex zu beherbergen. Vom Freitag 12. bis Sonntag 14. Februar kam das Unternehmen nach anfänglichen Startschwierigkeiten zustande. Die Beteiligung war mit immerhin 6 Personen erfreulich. Dabei waren Hans Auf der Maur mit Sohn Stefan, Frali Auf der Maur, Jasmin Dettling, Jo Lindauer und Thomas Schilter. Die Träger Dieter Betschart, Benno Dettling und Pius Reichlin halfen uns tatkräftig das Gewicht der eigenen Rucksäcke etwas zu vermindern.

Am ersten Tag konnte im Loch-Ness die Seile und die Rollen gewechselt werden. Die alten Seile erwiesen sich inzwischen als so schwach, dass bei der Belastungsprobe prompt das Stahlseil riss. Mit viel Glück erreichte man dennoch die andere Seite und der Wechsel gelang erfolgreich. Für die Auswertung der Wassermessdaten wurde wie alljährlich die Sonde im Siphon gewechselt.



**Bild 9: Das Team, das während der Fasnachtszeit den Schwyzerschacht besuchte** (Fotograf: F. Auf der Maur)

Am Samstag teilt man sich auf. Frali Auf der Maur, Stefan Auf der Maur, Jasmin Dettling und Jo Lindauer begaben sich durch das Mammuttal ins Mammutmünster. Ziel war es einerseits der Wechsel der dortigen Sonde, andererseits der Ausbau des Querganges beim Kolksee. Die alten Stahlseile sind teils durch die extremen Hochwässer sehr stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Der Quergang wurde nun mit Eisenstiften eingerichtet.

Die zweite Gruppe mit Jean

Auf der Maur und Thomas Schilter begab sich zu einem entlegenen Ansatzpunkt im Durenand. Schon vor Jahren wurden hier der unterste Teil eines Steilganges, sowie ein Schacht eingerichtet. Nun hiess es diese vermessungstechnisch aufzunehmen. In einer erreichten Halle unterhalb der erwähnten Schachtstufe muss bei einem nächsten Vorstoss mit der Bohrmaschine angerückt werden und ein Schlot überwunden werden. Die Vermessung schlug mit 164.6m Neuland zu Buche.

Der Sonntag wurde vor dem Ausstieg für eine Bestandesaufnahme genutzt. Wie sich gezeigt hat, ist für eine nächst Ex nur wenig Verpflegungsmaterial einzurechnen.

## 10. Höllenschacht

Das Objekt Höllenschacht zieht die Gruppe Schwyzerschacht weiterhin in seinen Bann. Mit der Erforschung eines Zubringers im Gebiet des Atlantis im letzten Jahr konnte beachtliches Neuland erforscht werden. In diesem Winter war die Neulandforschung zweitrangig, mehr Beachtung schenkten wir dem Wasser. Dass es lange Trockenzeiten braucht, bis der Siphon im tiefsten Teil aufgeht, ist allgemein bekannt. Doch im Hinblick wie schnell das Wasser steigt oder fällt bzw. zur Erleichterung von Vorstössen, ist letzten Sommer die Idee aufgetaucht, eine automatische Wassermesssonde, welche von Felix Ziegler entwickelt und

gebaut werden, im tiefen Teil des System zu installieren. Felix hat sich bereit erklärt, unser Vorhaben zu unterstützen.

Mitte Februar konnten wir das Unternehmen starten und trugen bereits vorgängig die Komponenten der Sonde auf die Bödmeren. Am 20. Februar stiegen Jean Auf der Maur, André Kistler und Thomas Schilter mit dem erforderlichen Material ein. Unterstützt wurden sie von Dieter Betschart und Felix Ziegler, welche die Aussenstation installierten. Ohne Probleme konnte innert nützlicher Frist die Sonde mit Antenne und Sensor optimal verlegt und montiert werden. Noch in der Höhle verlief der erste SMS-Test erfolgreich. Leider wurde zu Hause festgestellt, dass unterdessen die Sonde ausgestiegen war. Uns blieb nichts anderes übrig, als nochmals eine Tour vorzunehmen.



**Bild 10: André Kistler und Thomas Schilter am Installieren der Sonde im Höllenschacht**  
 (Foto; H. Auf der Maur)

Die nächste Begehung klappte am 13.03.2010. Es musste alles Material wieder mühsam auf die Bödmeren getragen werden, inkl. Vorstossausrüstung. In die Höhle begaben sich Andy Nauer und Thomas Schilter. Als Träger engagierten sich Frali und Jean Auf der Maur, sowie Dieter Betschart.

Der Defekt an der Sonde wurde schnell gefunden: Ein Datenkabel hatte sich anscheinend beim Verstauen gelöst. Der anschliessende Vorstoss in einem phreatischen Stollen vor dem Latexsee verlief erfolgreich. Zufälligerweise konnte der entschwindende Bach des Hauptganges wieder erreicht werden. Dieser verschwindet aber leider sogleich wieder in einem Siphon. Die Vermessung schlug mit 96.4m zu Buche. Es müssen noch zwei Abzweiger vermessen werden, und eine kurze Grabaktion würde Sinn machen.

Erste Messresultate haben ergeben, dass der Siphon tatsächlich sehr gefährlich ist. Als die Temperaturen am 19.03.2010 erstmals markant anstiegen, konnte ein zwischenzeitlicher, rasanter Pegelanstieg von über 35m beobachtet werden! Auch lassen sich erste interessante Vergleiche mit dem zusammenhängenden Siphon des Schwyzerschachts herleiten.

<u>Höhle</u>	<u>Vermessungsdatum</u>	<u>Neuland</u>
Neumondschacht	28.7-30.07. 2009	557m
Chupferberghöhle	03.05. & 03.10.2009	275.5m
Arfloch	04.07.2009	138.96m
Chli Mälchtalhöhle	29.09.2009	150.7m
Holloch	29.12.2009	80.9m
Schwyzerschacht Durenand	13.02.2010	164.6m
Höllenschacht	13.03.2010	96.4m
<b>Total</b>	<b>10 Tage</b>	<b>1467.06m</b>

## 11. Himmelstor

Im Himmelstor wurde vor allem im Frühjahr gearbeitet, als in höheren Lagen der Zustieg zu anderen Höhlen noch problematisch war. An mindestens 9 Abenden wurde gebuddelt, was das Zeug hielt. Nachdem hinter der Halle die Hoffnungen auf ein Weiterkommen schwanden, ist man sich nicht so ganz schlüssig, wie es weiter gehen soll. In der Halle warten noch tonnenweise Steine und Material, das zum Ausgang gebracht werden sollte. Um das Abfliessen der zähen Sauce ausserhalb des Einganges zu beschleunigen, wurde ein Graben abgetieft, um das Gefälle zu erhöhen. Das Himmelstor wird uns also auch weiterhin als abendliche Fitnessoase kostenlos zur Verfügung stehen.

## Archäozoologie, Polynologie und Archäologie

Wie bereits in früheren Jahren, sind auch im abgelaufenen Forschungsjahr äusserst erfolgreiche Aktivitäten und erfreuliche Funde zu verzeichnen. Mit Abstand am aufsehenerregendsten war der erstmalige Fund eines Steinwerkzeuges (Sillexbohrer) auf Hinter Silberen, der im Zusammenhang mit den polynologischen Forschungen entdeckt wurde. Zudem kam in verschiedenen Höhlen interessantes und aufschlussreiches Knochenmaterial zum Vorschein. Erwähnenswert sind die Funde aus der Gruebibalm und der Schädelhöhle. Auch aus einem Objekt der HGM (Riggis) gibt es eine grosse Menge Knochen zu vermelden.

### 1. Polynologische Kernbohrungen in verlandeten Flöschchen der Hinter Silberen



**Bild 11: Bohrmannschaft am Stechen der Bohrkerne** (Foto: R. Ruoss)

Die überaus spannenden und interessanten Ergebnisse der archäozoologischen und archäologischen Forschungen der letzten Jahre auf dem Gebiet der Twärenen / Silberen verlangten eine pollenanalytische Untersuchung, die von den Verantwortlichen veranlasst und verantwortet werden konnte.

Professor Dr. Jean Nicolas Haas vom Botanischen Institut der Universität Innsbruck konnte von Urs Leuzinger, Archäologie Thurgau und Dozent an der Uni Wien, für dieses Vorhaben gewonnen werden. Während drei Tagen konnten etliche verlandete Flöschchen z. T. sehr erfolgreich beprobt werden. Dabei wurden mit einem Bohrer Bohrkerne aus der Erde gezogen, die dann fachgerecht verpackt und beschriftet wurden. Die Voruntersuchungen dieser Bohrkerne an der Uni Innsbruck sind noch am laufen. Konkrete Erkenntnisse liegen deshalb noch keine vor.

Sehr viele der angestochenen Flöschchen enden auf einer Tiefe von ca. 80 – 90 cm. Man rechnet pro cm mit einem Alter von etwa 30 – 40 Jahren. Somit

kommt man auf eine Zeit von ca. 2500 – 3000 Jahre vor heute. Jean Nicolas Haas vermutet, dass zu dieser Zeit (Eisenzeit) der Wald zurückgedrängt und zum Verschwinden gebracht wurde. Somit war der Boden der Erosion ausgesetzt. Sedimente wurden in Vertiefungen geschwemmt und verdichteten den Boden, so dass es zur Flöschbildung kommen konnte. Nicht alle Flöschchen konnten aber so entstanden sein. Sind wir also gespannt auf die Resultate der Auswertung!

## 2. Silexfund

Während einer Besichtigungstour der Bohrequipe zum Wüstungsplatz Alt Stafel fand Urs Leuzinger zur riesigen Freude aller, und das nach Jahren der Suche, diesmal bereits am ersten Forschungstag endlich ein Silexartefakt. Es handelt sich dabei um einen Silexbohrer, der sich als das älteste Steinwerkzeug der Gemeinde Muotathal entpuppte. Dieses Rohmaterial ist in der Gegend nicht vorhanden, muss also aus einer anderen Gegend stammen. Urs Leuzinger schätzt den Bohrer auf mindestens 5`000 – 10`000 Jahre.



**Bild 12: Bei der Wüstung Alt Stafel (Hinter Silberalp) entdeckter Silexbohrer (Foto: U. Leuzinger)**

## Zu den Knochenfunden

Aus verschiedenen Höhlen konnten Knochen geborgen werden. Darunter befindet sich einmal mehr Knochenmaterial der üblichen Haus- und Wildtierfauna unserer Region. Nicht alle Knochenfunde finden den Weg in diesen Bericht, da sie für die Forschung nicht von Bedeutung sind. Die Funde im Einzelnen:

## 3. Bärengraben (AP 0383)

Im Bärengraben fand sich zu den in den letzten Jahren gefundenen Braunbärenknochen ein weiterer grosser Fingerknochen. Zur Erinnerung: Im Bärengraben wurde ein fast vollständiges Skelett eines Braunbären (Weibchen) und Kochen eines sehr grossen Bärenmännchens gefunden. Neben dem Nachweis eines Haushundes aus der Zeit um Christi Geburt überrascht auch der Nachweis einer alten Rinderrasse aus dem 13. Jahrhundert n. Chr. Zudem liegen im Sintergang Knochen von Rötelmäusen. Diese zeigen Wald an, d.h., dass Rötelmäuse ausschliesslich im Wald heimisch sind. Da heute die Silbernen nicht mehr bewaldet ist, muss dieser Fund noch ausgewertet d.h., eine <sup>14</sup>C-Datierung veranlasst werden.

## 4. Gruebibalm (AP 3028)

Nachdem in der Gruebibalm schon vor zwei Jahren eine bronzenzeitliche Feuerstelle nachgewiesen werden konnte, kamen diesen Frühling bei einer Sondiergrabung Knochen zum Vorschein, die für die hiesige Siedlungsgeschichte von Bedeutung sind. Neben schlecht geschlachteten Schaf und Ziege fanden sich auch Knochen von Hausrind und Luchs. Letztere wurden durch Hr. G. Bonani an der ETH Zürich datiert. (ETH-37873, 970 ± 30 y BP, 1010 – 1160 n. Chr.)



**Bild 13: Grössenvergleich der Rinderknochen: Links heute und rechts vor 1000 Jahren (Foto: W. Imhof)**

Das Ergebnis ist einerseits interessant, weil beide das genau gleiche Alter aufweisen und andererseits, weil diese Tiere aus einer Schlachtung stammen und

Hinweise auf den Speisezettel geben. Beim Rind haben wir den ältesten Beweis einer Rinderhaltung im Muotatal (ETH- 37874, 945 ± 30 y BP, 1020 – 1160 n. Chr.) und zugleich den Nachweis einer sehr kleinen Rinderrasse. Die Schulterhöhle betrug etwa 1m – 1.10m, während moderne Zuchtrassen es auf eine Widerristhöhe von etwa 1.60m bringen. Weitere nachgewiesene Tierarten: Buntspecht, Ziege, Schaf/Ziege.

## 5. Schädelhöhle (AP 3027)

Diese Höhle am Wasserbergmassiv ist schon seit Jahrzehnten bekannt, sie wurde aber nie einer gründlichen Untersuchung unterzogen. Jean Auf der Maur, Stefan Auf der Maur, Thomas Schilter und Walter Imhof haben am 20. Juni 09 die Höhle erstmals besucht. Jean Auf der Maur hat bei dieser Begehung Knochen geborgen und gesagt, dass in der Höhle noch viele Knochen herumliegen würden.

Thomas Schilter und Walter Imhof haben der Höhle am 28. Juni 09 einen weiteren Besuch abgestattet. Dabei wurde das Knochenmaterial gesichtet und zum grössten Teil geborgen. Zum Fundmaterial gehören Knochen von zwei Wildschweinen, Ziegen, Schafe, Gämse.

Von Interesse ist dabei, neben den Wildschweinen, der Schädel einer Ziege. Dieser wurden vermutlich die Hornzapfen abgebrannt. Eine Feststellung, die bislang absolut einmalig ist. Die Hornzapfen der anderen Ziege weisen ebenfalls Anomalien auf



**Bild 14: Seltener Schädel Fund eines Wildschweins (Foto: W. Imhof)**

## 6. Holloch Uri (AP 3030)

Am 29.12.09 waren Dieter Betschart, Dominik Imhof, Franz Suter, René Scherrer und Walter Imhof im Auftrag des Kt. Uri in Attinghausen (Uri) unterwegs. Es galt dabei das Holloch, eine Höhle die schon seit Jahrhunderten bekannt ist, zu vermessen. Nach dem Abstecher zu einer anderen Höhle (Höhle S Hol) und einer Balm fanden wir nach intensiver Suche und Nachfrage auf dem Bauernhof endlich die gesuchte Höhle. Ein eindrückliches Eingangsportal



**Bild 15: Das imposante Eingangsportal vom Holloch, Attinghausen UR (Foto: W. Imhof)**

von etwa 4m im Durchmesser hat uns da erwartet.

In der naturhistorischen Sammlung der Kantonsmittelschule Uri liegt eine Schachtel mit Knochen aus einer Höhle in Attinghausen. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um das Holloch, eigentlich die einzige bekannte Höhle in Attinghausen. Ein grösserer Wirbel im Fundmaterial ist mit einer mehrschichtigen Sinterschicht versehen. Der Boden der Höhle ist auf weiten Strecken mit einer dicken Sinterschicht geschmückt.

Tiere: Fuchs, Schneehase, Haushuhn, Kleiner Wiederkäuer, Erdkröte, Rothirsch

## 7. Riggis (HGM)

Seit längerer Zeit ist die HGM an der Nordlehne des Achslenstock-Massivs im Riggis am Erforschen eines Schachtes. Nachdem der Schacht technisch einwandfrei eingerichtet worden ist, konnte in die Tiefe gegraben werden. Da der Schacht im Weidegebiet und nicht allzu weit von einer Alphütte liegt, ist es verständlich, dass im abgegrabenen Material immer wieder Knochen zum Vorschein kamen.

Franz Suter hat mir mehrmals grössere Mengen Knochen aus diesem Schacht vorbei gebracht (in den Briefkasten gelegt). Im Fundmaterial nachgewiesene Tierarten: Haushund, Fuchs, Schneehase, Rind, Schaf/Ziege, Pferd, Wühlmaus. Im Fundmaterial sind lediglich zwei Knochen mit Hackspuren auszumachen. Nach Angaben von Franz Suter kann man mittlerweile in einen Schacht absteigen, in dem sich noch sehr viele Knochen befinden.

## Dies und das...

**Schweizer Fernsehen:** Am Freitag 20. Mai rückte das Schweizer Fernsehen das Muotatal in den Blickpunkt. Im Rahmen der Sendung „SF bi de Lüt – über Stock und Stein“ macht Nik Hartmann mit seiner Hündin Jabba halt im Tal. Dabei wird neben dem Dorf auch das Hölloch ins richtige Licht gerückt. Schliesslich lässt sich der TV-Moderator noch von Walter Imhof dessen zahlreichen Knochenfunde aus prähistorischer Zeit erklären. Gedreht wurde unter anderem zusammen mit Dieter Betschart auch im Lauiloch.



**Vortrag SAC:** Mitglieder der Gruppe Schwyzerschacht waren auch „informativ“ unterwegs. So konnte aus Anlass des 60-jährigen Bestehens der AGH an der Herbstversammlung des SAC-Mythen am 30. Oktober 09 im Wyssen Rössli in Schwyz einen mehrteiligen Vortrag zum Thema „Abstieg zum Gipfel – Höhlenforschung im Muotatal“ gehalten werden. Referenten der Gruppe Schwyzerschacht haben versucht, die Höhlenwelt in Kombination mit Bildern und Sprache spannend zu vermitteln.

**Vortrag Bundesbriefmuseum:** Am 12. Dezember wurde der AGH die Ehre zuteil, im Bundesbriefmuseum einen Vortrag zu halten. Walter Imhof referierte vor einem interessierten und zahlreich erschienen Publikum zum Thema „Aus Knochen lesen: Knochenfunde liefern Hinweise auf die Vegetationsentwicklung im Alpgebiet des Muotatals seit der letzten Eiszeit“.

**Vortrag Versammlung Historischer Verein Kt. Schwyz:** Urs Leuzinger hat anlässlich der Generalversammlung des Historischen Vereins des Kantons Schwyz vom 08. Dez. im Wyssen Rössli in Schwyz einen Vortrag über die Ergebnisse der Prospektionen zusammen mit der Gruppe Schwyzerschacht in der Silberen während der letzten vier Jahre gehalten. Ein höchst interessiertes Publikum kam in den Genuss von aktuellen Ergebnissen aus unseren Sommerforschungslagern.

**Bärenausstellung:** „Vom Wildtier zum Kuscheltier“ heisst eine Ausstellung im Museum des Gletschergartens in Luzern. Dabei sind auch Knochen und Informationen aus den Forschungen der AGH zu bestaunen. Der AGH ist auch Platz für eine Kurzvorstellung zur Verfügung gestellt worden. Die Ausstellung läuft noch bis zum 31. August 2010.

**Bödmeren – üsä Wald:** Der Stiftungsrat „Urwaldreservat Bödmerenwald“ gab den Auftrag zu einer Dokumentation über den Bödmerenwald. „Bödmeren – üsä Wald, Geschichtliches zu Wald und Alpen“ ist der Titel der etwa 60 Seiten zählenden Broschüre. Walter Imhof hat die Forschungsergebnisse der Gruppe Schwyzerschacht des letzten Jahrzehnts im ersten Teil des Berichtes beschrieben und bebildert. Das Büchlein kann im Verkehrsbüro Muotathal für Fr. 10.- bezogen werden.

**Forschungen Kt. Uri:** Der Kanton Uri ist bestrebt, den 3. Band Kunstdenkmäler des Kt. Uri, Schächental und unteres Reusstal in ein paar Jahren druckfrisch herauszugeben. Neben der Wüstungsforschung sind auch Mitglieder der Gruppe Schwyzerschacht im Bereich „Vermessung von Höhlen“ beteiligt. Ein erstes Buch darüber ist im Gamma Druck + Verlag AG, Altdorf erschienen (Wüstungsforschung im Kanton Uri – Brunni- und Schächental, Haldi und Surenenpass).

**Stabile Isotopenuntersuchungen:** Bärenknochen aus Höhlen der alpinen Regionen Deutschlands, Österreichs, Italiens und der Schweiz wurden in den letzten Jahren untersucht und datiert. Die Funde stammen aus dem Übergang Bölling - Alleröd zum Holozän. Total

konnten 15 Proben von Knochen und Zähnen von direkt radiokarbondatierten Braunbären der alpinen Region zur Isotopenanalyse herangezogen werden. Zum ersten Mal kann so ein präzises Bild des Lebensraumes der Braunbären zwischen dem Spätglazial und dem frühen Holozän der Alpen rekonstruiert werden. Aus dem Muotatal (Gruppe Schwyzerschacht) lagen Proben von 6 Braunbären vor, drei davon wurden in die Untersuchung aufgenommen. Erste Ergebnisse wurden im Stalactite 2 / 2009, S. 64-66 publiziert.

**Neue Geldquellen angezapft:** Um die teuren  $^{14}\text{C}$ -Datierungen zukünftig besser finanzieren zu können, wurde nebst der Knochensuche das Betätigungsfeld neu auf die Schatzsuche ausgedehnt.

**Begehung der Bänder beim Wallis, Hürital:** Auf der Suche nach einem Einstieg in das Höhlensystem im Wasserbergmassiv wurde am 07.11. umfassend, soweit technisch machbar, zahlreiche mögliche Löcher begutachtet. Viel versprechende Resultate haben sich dabei leider keine ergeben.



Die Silberenalp, wie man sie sich nicht schöner vorstellen kann (Foto: R. Ruoss)



**Links, Wartender Weihnachtsmann:** Leider war der Weihnachtsmann nicht bei allen Schwyzerschächtlern erfolgreich...

**Rechts, Materialtransport:** Für die Sommerforschung 2009 konnte erstmals technisches Höhlenmaterial, Esswaren und Getränke dem Helitransport von Moni Henggeler vom Pragelpass aus mitgegeben werden.

