

A photograph showing two people in silhouette, wearing helmets and outdoor gear, looking out from a cave opening. The view outside is a bright, mountainous valley with green fields and evergreen trees. The scene is backlit by the bright outdoor light, creating a strong contrast with the dark interior of the cave.

# BÖLLENHÖHLE 2006

Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung AGH

Gruppe Schwyzerschacht

# Böllenhöhlensystem

## Wissenswertes zum Böllenhöhlensystem

Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung AGH<sup>1</sup>

**AGH-Objekte:** AP 3003, AP 3004  
**Kanton:** Schwyz  
**Gemeinde:** Muotathal  
**Länge:** 2215 m  
**Höhendifferenz:** 310 m

### Vermutungen

Vermutlich wird die Höhle, einstmals bekannt unter dem Name Bruderloch, bereits um 1800 in der Religionsgeschichte (fol 12) von Fassbind genannt: „es mögen wohl die weitschichtigen Höhlen wie das so genannte Bruderloch auf dem Wasserberg im Muothathal und das Lauiloch daselbst wie auch die Bruderbalm auf dem Rigi einst den verfolgten Christen als Zufluchtsort gedient haben“!

Auch im Jahrbuch des Schweizer Alpenclub 1902 – 1903, Bern 1903, „Das Höll-Loch im Muotathal“ von Josef Otter, wird die Höhle vermutlich genannt. S. 276 „eine kleine Höhle oberhalb des Lipplisbühl“, „eine Höhle auf der Wasserbergseite im Silver-Band: einige Meter hinein, dann aufwärts, dann ein Fenster in der Wand“.

### Alpgeschichtliches

Der Eingangsbereich der Unteren und Oberen Böllenhöhle war Älplern und Jägern sicher schon seit langer Zeit bekannt. Der schützenden, westlichen Felswand angelehnt ist ein heute noch gut sichtbarer Tristplatz, der zur Lagerung von Wildheu bis in

die 50er Jahre des letzten Jahrhunderts genutzt wurde. Laut Aussagen eines Geisshirten, konnten unter den Balmen verirrte Tiere auch schon einen ganzen Winter Schutz und Nahrung zum Überleben finden. An den Höhlen führt auch ein Viehfahrtweg für Ziegen und Schafe vorbei, der das Liplis mit der Alp Wasserberg verbindet. Im schützenden Eingang der Oberen Böllenhöhle wird vom Älpler jeweils ein Salzleckstein für die in den Bändern und Planggen weidenden Schafen deponiert. Dieser Salzstein ist mittlerweile auch vom Wild (Gämsen) entdeckt und als willkommene „Läcki“ angenommen worden.



Eingang untere Böllenhöhle

Foto: F. Auf der Maur

### Erforschungsgeschichte

Für die AGH haben am 3. September 1995 Hans und Franz Auf der Maur die Untere und Obere Böllenhöhle das erste Mal betreten. Die Höhle wurde danach systematisch durch die Gruppe Schwyzerschacht der AGH bearbeitet. Die Erforschung darf 2006 als weitgehend abgeschlossen bezeichnet werden.



Im Siphon

Foto: F. Auf der Maur

### Untere und Obere Böllenhöhle

Das Böllenhöhlensystem besteht aus zwei Höhlen. Die Untere (Länge: 312 m; Höhendifferenz: + 24 m) und die Obere (Länge: 1912 m; Höhendifferenz: 303 m) konnten 2002 miteinander verbunden werden. Die Länge des Böllenhöhlensystems beträgt im April 2215 m bei einer totalen Höhendifferenz von 310 m.

### Lage und Zustieg

Das Höhlensystem liegt an der Ostflanke des Hüritals, dem südlichen Seitental des Muotatals. Die drei bekannten Eingänge ins Höhlensystem befinden sich östlich der Fuchsenplangg unterhalb der Felswände zwischen Arfelstöck (1726 müM) und Böllenstöckli (1885 müM), die zum Wasserbergmassiv gehören.

Von der Strasse erfolgt der Aufstieg durch den steilen Liplisbüeler Wald zum Silberband und Pumperseeli (Anmerkung: eigentlich kein See). Von hier führen ausgeprägte Pfadspuren zu den Eingängen der Unteren und Oberen Böllenhöhle. Marschzeit von der Strasse 1 h, bzw. 1.5 h. Im Winter kann die Böllenhöhle nicht besucht werden. Der Zustieg ist sehr steil, exponiert und äusserst lawinengefährdet.

### Höhlenklima

Am 11. Juli 1999 wurden zwischen dem mittleren Eingang und dem tiefsten Punkt im Hauptgang Temperaturmessungen vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass die Temperatur von 2.8 °C (Eingangshalle 1552 müM) bis gegen 4 °C (Buddelstelle 1383 müM) ansteigt. Dazwischen auf 1479 müM betrug in einem südlichen Seitengang die Temperatur 3.7 °C. Dieser nicht zu erwartende Anstieg um 0.9 °C dürfte damit zu erklären sein, dass im mittleren Teil der Böllenhöhle vermutlich Luft von der Oberfläche angesogen wird. Die Aussenfelswand dürfte dort nicht weit entfernt sein.

Aus dem oberen und mittleren Eingang wehte uns bei allen Besuchen ein kräftiger Höhlenwind entgegen.

### Feuerstelle

Der Eingang zur Unteren Böllenhöhle liegt in einer, nach Süden ausgerichteten, riesigen Balm, die Wind und Wetter nur wenig

ausgesetzt ist. Kurz nach dem Eingang trifft man auf eine kleine Halle. Hier findet man im ebenen Teil des Höhlenbodens eine aschen- und holzkohlenhaltige Schicht. Eine genauere Untersuchung des Höhlenvorplatzes und des Eingangsbereiches wäre aus archäologischer Sicht dringend notwendig.



### **Befahrung**

Grosser Rundgang (ca. 4.5 Stunden): Als ein „Höhlenklassiker“ gilt die Durchquerung vom mittleren zum unteren Eingang. Es handelt sich dabei um eine alpine Befahrung. Bereits der Zugang verlangt Trittsicherheit und ist nur Höhlenbesuchern mit alpiner Erfahrung zu empfehlen. Die Höhlendurchquerung weist Stufen von bis zu 20 m und Aufstiege am Einfachseil von bis zu 10 m auf. Diese Tour bietet

einen interessanten und abwechslungsreichen Querschnitt durch das System der Böllenhöhlen mit Hallen, Engstellen, Mäandern und Klüften.

Kleiner Rundgang (ca. 1.5 Stunden): Vom mittleren Eingang ist es möglich, in der Höhle zum obersten Eingang aufzusteigen. Auch hier sind Schachtstufen am Einfachseil zu überwinden. Vom obersten Eingang kann über eine ca. 25 m hohe Wandstu-

fe zum Fuss der Felswand abgeseilt werden. Dies erfordert aber, dass ein zweites Seil mitgenommen wird.

Von den oberen Eingängen führen diverse Schlot- und Steilstufen zum höchsten Punkt im Böllenhöhlensystem. Die technischen Einrichtungen wurden hier nach der Erforschung allerdings entfernt.

### **Hydrologie**

Obere Böllenhöhle: Die Höhle weist, trotz Wasserläufen keine grossen Bäche auf. Bei Hochwasser werden keine bekannten Gänge völlig überflutet. Eine kritische Stelle befindet sich allerdings im Hauptmäander. Bei Regen oder Schneeschmelze muss hier einige Meter unter einem Wasserfall gequert werden. Diese „Dusche“ darf nicht unterschätzt werden.

Untere Böllenhöhle: Ungefähr 40 m nach dem Eingang befindet sich ein 2 m langer Schluf. Dieser wurde am 16. November 2002 während eines Hochwassers zu einem kleinen Siphon und konnte nicht mehr passiert werden.

### **Geologie**

Die Böllenhöhle ist im Unteren Schrattekalk der Oberen Silber-Decke (bis Feden am Nordfuss des Wasserberg-Massivs verfolgbare Teildecke im Frontalbereich der Axen-Decke) nahe der Grenze zu den unterliegenden, stauenden Drusberg-Mergeln entwickelt. Entsprechend dem Schichtfallen fällt die Höhle in nördlicher Richtung ab (d.h. von der Oberen zur Unteren Böllenhöhle).

### **Höhlenspinne**

In der Unteren Böllenhöhle wurde am 21.7.1996, ca. 45 m vom Eingang entfernt, durch A. Holdener eine Spinne gefunden. Bei der näheren Bestimmung stellte A. Rohner fest, dass es sich

dabei um eine Weberknechtart (*Ischyropsalis helvetica*) handelt, also um die Vertreterin einer Spinnenart, die im nördlichen Alpenraum der Schweiz äusserst selten und bislang nur in Höhlen, unter anderem auch im Schiltloch auf Twärenen, nachgewiesen werden konnte.

### Schmetterlinge

In der Unteren Böllenhöhle "kleben" im hinteren Teil der grossen Eingangshalle während den Sommermonaten jeweils unzählige Schmetterlinge (Höhlenspanner, *Triphosa dubitata* L.) an den Höhlenwänden. Sie halten sich allerdings nur dort auf, wo sie vor dem spürbaren Höhlenwind geschützt sind.

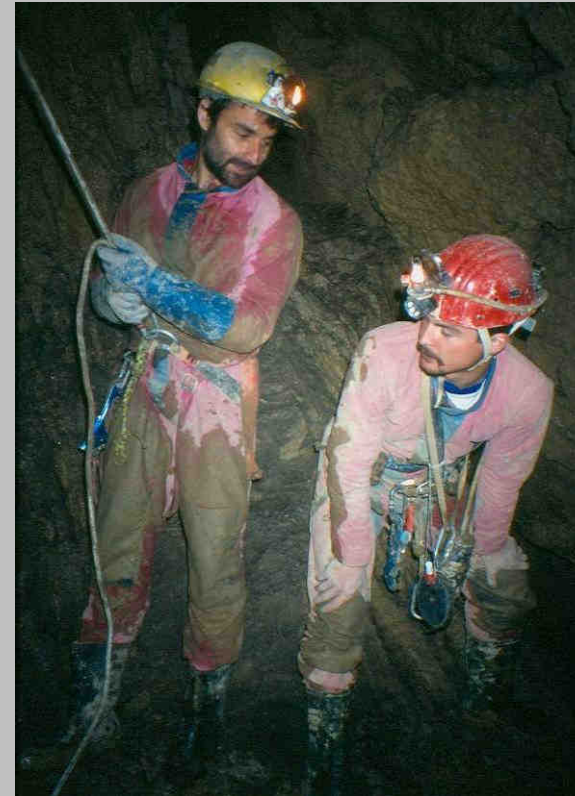


Eingesinterte Fledermausknochen  
Foto: W. Imhof

### Knochen

Bis heute wurden im Böllenhöhlensystem 18 Knochenfunde von 14 verschiedenen Tierarten gemacht. Alle Exemplare wurden durch Ph. Morel und W. Imhof bestimmt. Schaf/Ziege, Schneehase, Rind, Pferd, Gämse, Maulwurf, Bartfledermaus,

Graues Langohr, Braunes Langohr, Mausohr, Mopsfledermaus, Kleine Hufeisennase, Grosses Mausohr und Knochen eines nicht näher bestimmten Wiederkäuers.



Schwatz am Sicherungsplatz  
Foto: F. Auf der Maur



Auf Umwegen

Foto: W. Imhof

### Fledermäuse

Von den insgesamt 14 Fledermausarten, die bislang in Höhlen des Muotatals nachgewiesen werden konnten, stammen alleine sieben aus der Böllenhöhle. Wie wichtig diese Höhle für Fledermäuse ist zeigt ein Fund von Franz Auf der Maur aus dem Jahre 2001. Eine Massierung von Fledermausknochen in der Oberen Böllenhöhle (199 160/002, 702.173/200.817/1511müM) überraschte nämlich mit Knochen von fünf verschiedenen Fledermausarten und das auf einer Fläche von knapp 1m<sup>2</sup>. Für das Muotatal einzigartig ist der Fund von eingesinterten Fledermausknochen. Aufgrund dieser Funde darf die Böllenhöhle, im Gegensatz zu den meisten anderen Höhlen im Muotatal als Fledermaushöhle bezeichnet werden. An verschiedenen Orten sind lebende Fledermäuse gesichtet worden; auch muss angenommen werden, dass die Tiere das Höhlensystem mit den zahlreichen Eingängen als beliebtes Winterquartier nützen.

### Quellen

Hantke René (1961): Tektonik der helvetischen Kalkalpen zwischen Obwalden und dem St. Galler Rheintal. Vierteljahresschrift Naturforschende Gesellschaft in Zürich, 106/1: 1-212.

Rohner, A. (1993): Höhlen und Schmetterlinge. In: Höhlenkurer, 11. Jahrgang, Heft 2, 1993, 3 – 16.

Rohner, A. & Trüssel, M. (1997): Erste inneralpine Höhlenachweise von *Ischyropsalis helvetica* am Schweizer Alpen-nordrand. In: NAGON: Karst- und Höhlenforschung in Ob- und Nidwalden, Band 1, Grafenort 1997, 76 – 81.



Im Buddelgang

Foto: F. Auf der Maur

<sup>1</sup> Auf der Maur Franz, Auf der Maur Hans, Beeler Peter, Betschart Christof, Betschart Dieter, Flury Markus, Heinzer Toni, Holdener Michael, Imhof Walter, Kistler André, Lindauer Jo, Pulfer Toni, Reichlin Pius, Thomas von Rickenbach, Wildberger Andreas