

Die Sternenhöhle (Ybrig, Kanton Schwyz)

Andreas Dickert¹, Beat Hediger²

Zusammenfassung: Die 1996 entdeckte Sternenhöhle befindet sich mitten im bekannten Ski-gebiet des Hoch Ybrig. Bis heute wurden etwa 2 km des ausgesprochen horizontal verlaufenden, zum Grossteil phreatisch geprägten Gangnetzes erkundet. Es handelt sich damit um die längste bekannte Höhle der Schweiz in der gemeinhin als wenig verkarstungsfähig geltenden Wang-Formation (Helvetische Oberkreide). Die Höhle ist aktiv und besitzt eine bemerkenswerte, bisher kaum dokumentierte Fauna.

Lage und kurze Chronologie

Der Eingang zur Sternenhöhle liegt versteckt in den Felswänden der Wangfluh, unweit der Bergstation der Seilbahn Weglosen-Seebli auf dem Gemeindegebiet von Unteriberg / SZ. Die Gänge erstrecken sich unter den Pisten des Skigebiets Hoch Ybrig (Hesisboler Wald und Alp Hesisbol). Der Zugang zur Sternenhöhle gestaltet sich trotz der unmittelbaren Nähe zur Zivilisation nicht ganz einfach, muss doch in eine 50 m tiefe, steinschlaggefährdete Schlucht abgestiegen werden.

Trotz seiner prominenten Lage quasi direkt neben einer Seilbahnstation war der grosse Höhleneingang bis 1996 nie bemerkt worden. Im Herbst des besagten Jahres stiegen Mitglieder der HGY erstmals in die Schlucht und entdeckten so den Eingang. In der Folge konnten rasch einige hundert Meter Gänge bis zu einem Halbsiphon erkundet werden. Nach der Öffnung eines Geröllpfropfens beim Himmelstor gelang 1998 die Erkundung von weiterem, bedeutendem Neuland. Nach 2000 nahm die Forschungstätigkeit spürbar ab. Bis 2008 waren insgesamt ca. 1.4 km Gänge vermessen worden, doch fehlten von etlichen Seitengängen die Daten.

Im Winter 2009 begann in einem Gemeinschaftsprojekt mit der OGH die Neuvermessung der Höhle. Ziel war in einer ersten Phase die genaue Vermessung des grossräumigen, relativ wenig Überdeckung aufweisenden Eingangsteils als rudimentärer 3D-Scan mit Hilfe von DistoX. Man befürchtete Erdfälle und Einstürze bei weiteren Bauvorhaben in der Gegend. In der Folge wurde die gesamte Höhle neu vermessen und dabei auch noch einige Neulandfortsetzungen erkundet. Im März 2012 betrug die Gesamtlänge der Sternenhöhle 2'064 m bei 52 m Tiefe.

Kurzbeschreibung

Das über 2 km lange Höhlensystem erstreckt sich etwa entlang einer Achse N-S und verläuft ausgesprochen horizontal ohne nennenswerte Vertikalstrecken, woraus eine recht beachtliche Horizontalerstreckung von 600 m

resultiert. Nach dem grossräumigen Eingangsteil mit seinen charakteristischen Kastenprofilen dominieren vielfach eher klein bis mässig gross dimensionierte und teils labyrinthartig verzweigte Gänge das Bild. Häufig wirken diese Gänge auf den ersten Blick ziemlich monoton, dem Charakter von Bergwerksstollen entsprechend. Ein Grossteil des Systems ist von semiaktivem Charakter mit abwechslungsweise Stauzonen und wenig tiefen, aber häufig bizarr ausgewaschenen Canyongängen. Charakteristisch ist der schwarz-braune Fels, welcher den Gängen ein teilweise düsteres Aussehen verleiht.



Abb. 1: Der Abstieg in die Sternenschlucht bei winterlichen Verhältnissen – wegen vereister Seile manchmal recht abenteuerlich (Foto: A. Schwarz).

¹ Etzelstrasse 29, 8820 Wädenswil – Ostschweiz.
Gesellschaft für Höhlenforschung (OGH)

² Nidlaustrasse 10, 8842 Unteriberg – Höhlengruppe
Ybrig (HGY)

Kernstück der Höhle ist der langgestreckte Hauptgang mit 870 m Länge. In der Gegend der Tora Bora ist er stark verzweigt und eher kleindimensioniert. Generell kleiner werden die Profile dann wieder im tagfernten, südlichsten Abschnitt der Höhle. Dazu existiert mit der Tora Bora und dem Grossen Rundgang ein ansatzweise fossiles, höher gelegenes Niveau, welches das Hauptsystem aber nur im Ausnahmefall überlagert. Der perennierende Bachlauf ist nur auf wenigen Abschnitten befahrbar, dies im zentralen Höhlenteil im Bachkolkgang, Spinnengang und Acqua-Gang, die das unterste Niveau bilden. Die Teilstrecken sind hier durch Siphons und unschließbare Spalten verbunden. Gelegentlich ist der Bachlauf aber auch im Hauptgang aus tiefer liegenden, nicht einsehbaren Spalten hörbar. Der Quellaustritt befindet sich in der Sternenschlucht, ca. 50 m unter dem Eingangsniveau.

Die Verteilung der Sedimente entspricht dem meist aktiven bis semi-aktiven Charakter der Höhle. Dunkle Siltüberzüge trifft man regelmässig in den Stauzonen. Eventuell allochthoner Herkunft sind Ablagerungen von Quarzsand. Ganz sicher ortsfremden Ursprungs sind schön gerundete, angeschwemmte Kiesel. Sinterbildungen sind abgesehen vom zentralen Höhlenteil eher rar und zeigen sich häufig infolge der Wirkung von Hochwassern ankorrodiert. Der grösste Stalagmit erreicht immerhin 80 cm Länge.

Geologische, hydrogeologische und morphologische Übersicht

Die Sternenhöhle verläuft in einem aus geologischer Sicht hochinteressanten Gebiet, welches bereits das Ziel von vielen Studien war (siehe weiterführende Literatur im Bibliographie-Verzeichnis). Das Höhlensystem liegt vollständig in der Wang-Formation der Drusbergdecke, was schweizweit ziemlich einmalig ist. Jedenfalls handelt es sich um die bis heute grösste bekannte Höhle in dieser Gesteinsformation. Die Typuslokalität der Wang-Formation liegt bei der namensgebenden Alp Wang an der Wangfluh (Gemeinde Unteriberg). Sie wurde unter der Nummer 1375-14-B_F ins Inventar der Geotope von nationaler Bedeutung aufgenommen (HANTKE, 2003). Westlich der Hütte Hinter Wang über die Wangfluh zum Seebli hinauf, also unmittelbar neben der Sternenhöhle, wurde von STACHER (1980) ein 130 m mächtiges Typusprofil aufgenommen. Gemäss diesem Profil verläuft die Sternenhöhle weitgehend im Wang-Kalk mit unterliegendem Wang-Schieferkalk. Ersterer wird von STACHER als aschgrau anwitternd, im Bruch schwarzer, feinkörniger und kompakter Kieselkalk beschrieben. Diese verkieselten Kalke gelten üblicherweise als wenig verkarstungsfähig. Daraus folgt als lapidares Fazit dieser Tatsache: Das Höhlensystem als bedeutender, ausgereifter Karstwasseraquifer mit einem Einzugsgebiet von mehreren km² dürfte in dieser Form und nach den zur Verfügung stehenden, geologischen Unterlagen gar nicht existieren!

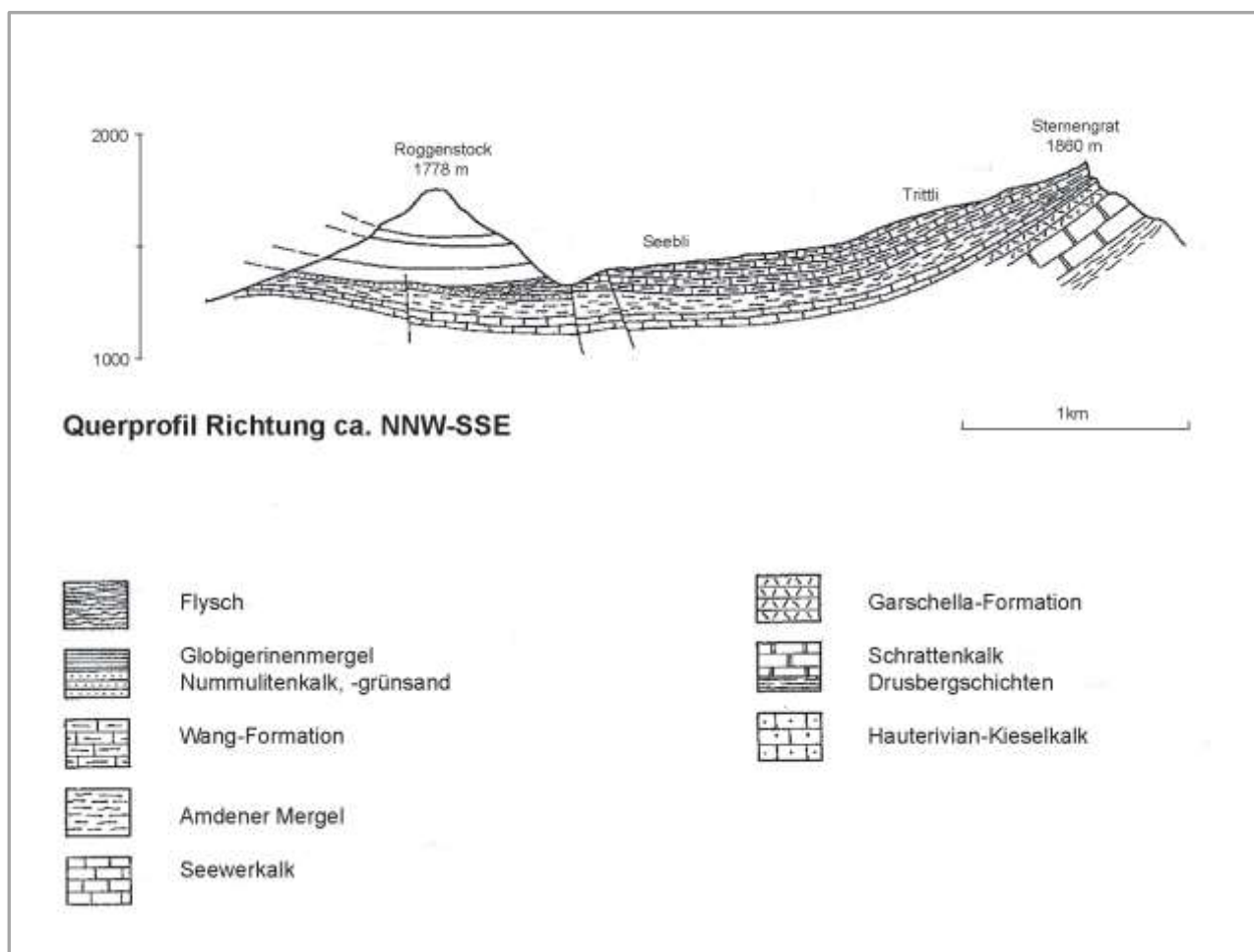


Fig. 1: Querprofil durch die Drusbergdecke (nach STACHER, 1980) im Bereich der Sternenhöhle. Die Wang-Formation liegt hier diskordant und mit sich gegen S vergrössernder Schichtlücke auf ihrer Unterlage.

Innerhalb eines maximal ca. 30-40 m mächtigen Bandes vollzog sich die Bildung der Höhle im horizontal bis leicht gegen Süden ansteigenden Wang-Kalk (Fig. 1). Dieser Umstand erklärt die sehr ausgeprägte Ausbildung als Horizontalhöhle. Reine Schichtfugengänge sind verhältnismässig selten anzutreffen. Schichtgebundene Gänge besitzen fast immer plane Decken und können hier somit zuverlässig lokalisiert werden. Ein Grossteil des Systems orientiert sich an tektonischen Störzonen. Dabei ist ein N-S verlaufender, unterschiedlich steil einfallender Bruch dominant, der die Anlage vieler Gangstrecken diktiert. Entstanden sind dabei auffallend linear verlaufende Gangzüge sowie verästelte Gänge auf einer schiefen Ebene (Fig. 2). Als sekundäres Störungsbündel tritt eine Reihe etwa W-E verlaufender Klüfte auf, welche die Ganganlage aber insgesamt wenig beeinflussen (ausgenommen im Eingangsteil).

Die Sternenhöhle gilt als permanent aktive Wasserhöhle, da sie von einem ständig fliessenden Bach durchflossen wird. Ein Grossteil der Höhle ist der epiphreatischen Zone zuzuschreiben, da er bei einem normalen Hochwasser geflutet wird. Bei grossen Hochwasserereignissen funktioniert der Eingang als Überlauf. Die Herkunft des Wassers bzw. die Infiltrationszone ist nach wie vor nur vage umrissen. Wir erhoffen uns nach der Installation von Drucksonden und der Durchführung von lokalen Tracerversuchen bessere Informationen über das Fliessverhalten.

Die meisten Gangzüge sind phreatisch geprägt, und deren Entwicklung ist im Reifestadium. Charakteristisch für die phreatische Bildung ist das quasi ständige Auf und Ab der Gänge. Die vom reineren Kalk her bekannten Leitformen und gerundeten Profile sind geologisch bedingt nur ansatzweise anzutreffen. Das Gestein ist aber häufig lochsteinartig zerfressen. Manche Gangabschnitte sind sicher auch durch vados fliessende Bäche geprägt bzw. überprägt worden, doch gestaltet sich die Unterscheidung zwischen rein phreatisch entstandenen

und nachträglich vados geprägten Gangprofilen im Einzelfall schwierig. Tiefe, mäandrierende Canyons sucht man in der Sternenhöhle vergebens.

Inkasion prägt das Geschehen im vorderen, grossräumigen Höhlenteil – hier kombiniert mit Frostsprengung.

Fauna

Die Höhle besitzt dank dem Höhlenbach mit seinen wiederkehrenden Hochwassern eine recht vielfältige Fauna. Trotz fehlender systematischer Untersuchungen konnten bereits einige troglobionte Arten nachgewiesen werden. Als Beispiel seien offenbar kannibalisch lebende Milben (Abb. 2) erwähnt. Vor Jahren wurden seltsame, weisse Würmer gesichtet (seither verschwunden). Fledermäusen dient die Höhle regelmässig als Winterquartier.



Abb. 2: Ca. 2 mm grosse, troglobionte Milbe, die offenbar eben einen Artgenossen zerlegt hat (Foto: A. Dickert).

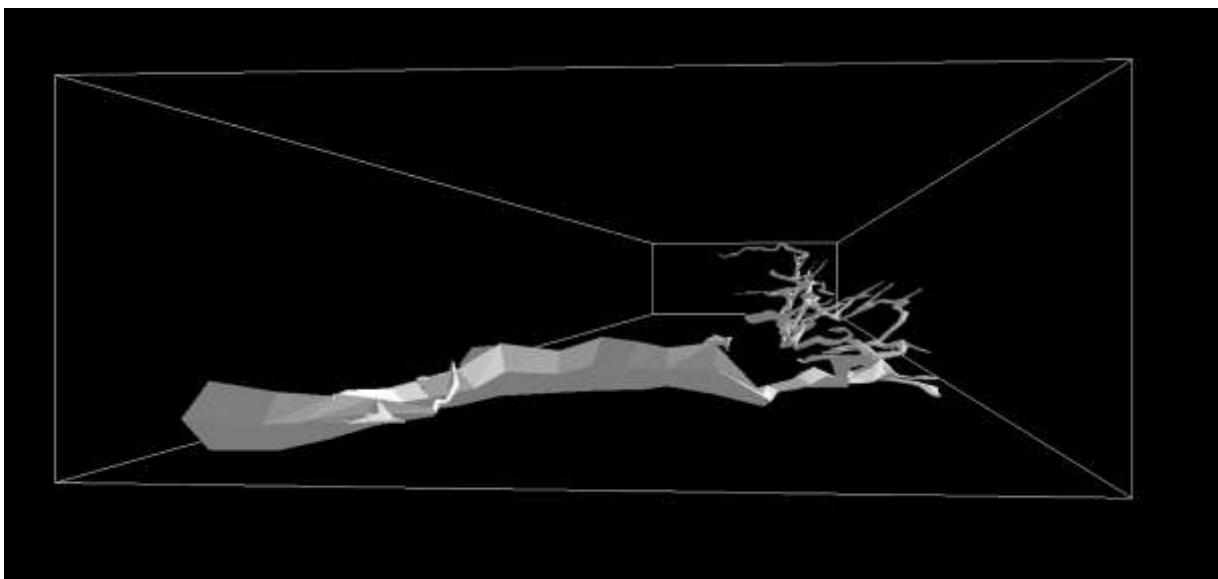


Fig. 2: Parallelperspektive mit Blickrichtung ca. Süd. Schön zu erkennen ist die Anlage der Höhle entlang eines dominierenden, N-S streichenden Bruchsystems mit häufiger Ausbildung der Gänge auf einer schiefen Ebene (by Toporobot & Geo3D).

Literatur

STACHER P. (1980): Stratigraphie, Mikrofazies und Mikropaläontologie der Wang-Formation – Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz, 152. Lieferung.

Weiterführende Literatur

JEANNET A. (1941): Geologie der oberen Sihltaler Alpen - Berichte der Schwyz. Naturforschenden Gesellschaft, 3. Heft, 95-116.

Kuriger E., Inderbitzin L., Faber K. (2007): Geologischer Wanderweg Roggenstock

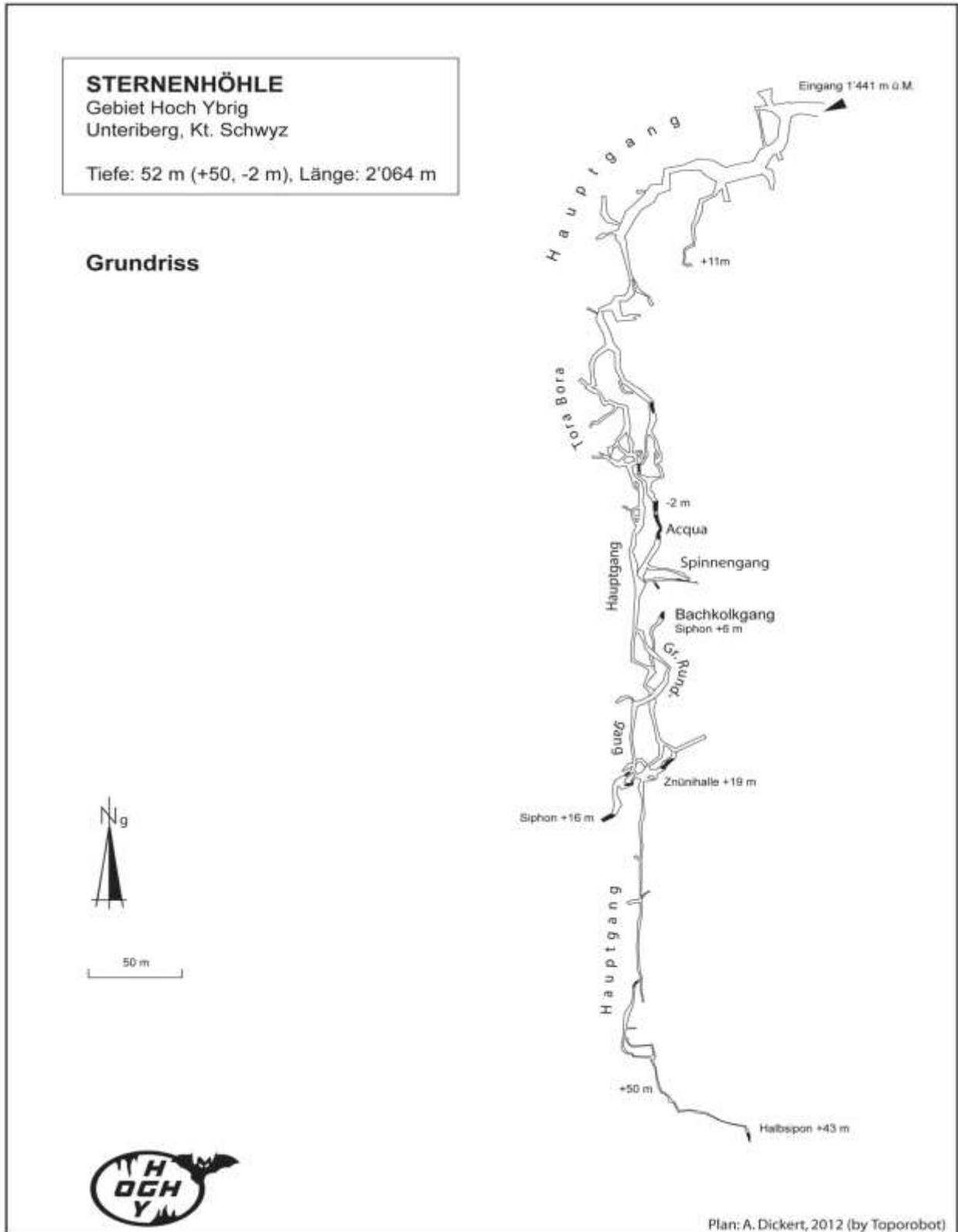




Abb. 3: Im grossräumigen Eingangsteil der Sternenhöhle bilden sich häufig schöne Eisformationen (Foto: A. Schwarz).



Abb. 4: Kombiniertes Schicht- und Kluffugenprofil im Hauptgang (Foto: A. Dickert).