

Zwinglipassgebiet

Richard Graf¹

Zusammenfassung: Das Karstgebiet liegt nördlich von Wildhaus (Kanton St. Gallen, Schweiz) im Alpstein, es wird von Moor - Jöchli - Altmann - Chreialpfirst umschlossen. Bereits Ende der 1960er Jahren und später wieder in den 1980er Jahren wurden im Gebiet Höhlen erforscht. Seit 2007 führt die Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung jedes Jahr ein Forschungslager durch.

Inzwischen wurden in mehreren Zonen insgesamt 38 Objekte erfasst und 34 davon erforscht und vermessen. Alle Objekte zusammen weisen heute eine Länge von rund 3500 m auf. Die grösste: Die Schneehöhle dehnt sich rund 1000 m in die Hänge von Moor und Jöchli aus. Wegen der Eisvorkommen wird diese Höhle weiter bearbeitet; die Ergebnisse vergleichen wir mit anderen Höhlen mit grossen Eisvorkommen. Die tiefste: Der Schacht Z7 führt in eine Tiefe von -250 m und erreicht heute unterirdisch den Standort der Zwinglipasshütte.

Tropfsteine finden sich in den meisten Höhlen in unterschiedlicher Häufigkeit. Poolfingers, eine eher seltene Tropfsteinart, wurden im Sinterfallschacht gefunden

Lage

Das Gebiet des Zwinglipasses liegt im St. gallischen Teil des Alpsteins. Das Forschungsgebiet wird im Westen durch die Berge Moor - Jöchli - Nädliger, im Norden durch den Altmannsattel - Altmann, im Osten durch den Zwinglipass - Chreialpfirst und im Süden durch die Chreialp begrenzt. Es ein in sich geschlossenes Forschungsgebiet.

Geschichte: Bereits Ende der sechziger Jahre wurden in dem Kleinod einer Karstlandschaft erste Erkundungen und Befahrungen unternommen. Grössere und interessantere Objekte in andern Forschungsgebieten erhielten den Vorzug und so schlummerten die Höhlen oberhalb von Wildhaus weiter ihren Entstehungsschlaf, bis gut zehn Jahre später wieder Mitglieder der OGH in die Höhlen vorstiegen. Ab 1981 wurde in diesem Gebiet intensiv gearbeitet. Eine Gruppe, bestehend aus Tino Arne, Rolf Blöchlinger, Roland Dietiker, Ruedi Läubli, Hans Mühlestein, Thomas Wöllner und Richard Graf stiess seither in mehrere kleinere und grössere Höhlen vor. Viele von diesen weisen eine Länge von 20 bis 50 m auf und wurden nach und nach vermessen. Die Pläne und Beschreibungen wurden in verschiedenen Höhlenpost-Ausgaben publiziert. 1982 entdeckte Peter Tanner eine grössere Horizontal-Höhle, die «Huldrych-Höhle» und im Sommer 1983 gelang im «Oberscherenschacht» der Durchstoss in tiefere Regionen. Die «Schneehöhle» war in dieser Zeit nur teilweise begehbar, da die Fortsetzung am südöstlichen Ende mit Eis verschlossen war. 1990 öffnete sich der Gang und die «Schneehöhle» wurde von Kurt Winkler und Kollegen erforscht und vermessen.

In den späteren 1980er Jahren, wurde die Forschung praktisch eingestellt, weil die Gruppe aus verschiedenen Gründen zerfiel. Seither wurde im Gebiet nicht mehr nach neuen Höhlen gesucht. Hingegen wurden immer wieder Karst-Exkursionen unternommen.

Im Sommer 2007 nahmen jüngere Mitglieder der Ostschweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung die Erforschung der Höhlen wieder auf. Seit 2007 wird jedes Jahr ein Forschungslager durchgeführt und nebst kleineren Höhlen sind auf der Hochebene des Passes auch grössere Höhlen entdeckt worden, die nun erforscht und vermessen werden. Verschiedene Objekte aus früheren Forschungsjahren wurden inzwischen wieder aufgefunden und fertig bearbeitet.

Erfreulicherweise, beginnt sich inzwischen auch die Wissenschaft für das Gebiet zu interessieren.



Abb. 1: Die Dreiteilung des Alpsteins nach Kempf (1966). Kreis: Sântis, der höchste Gipfel des Alpsteins, Viereck: Forschungsgebiet Zwinglipass.

¹ Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung
Hofackerstrasse 44, 8422 Pfungen, info@gratso.ch

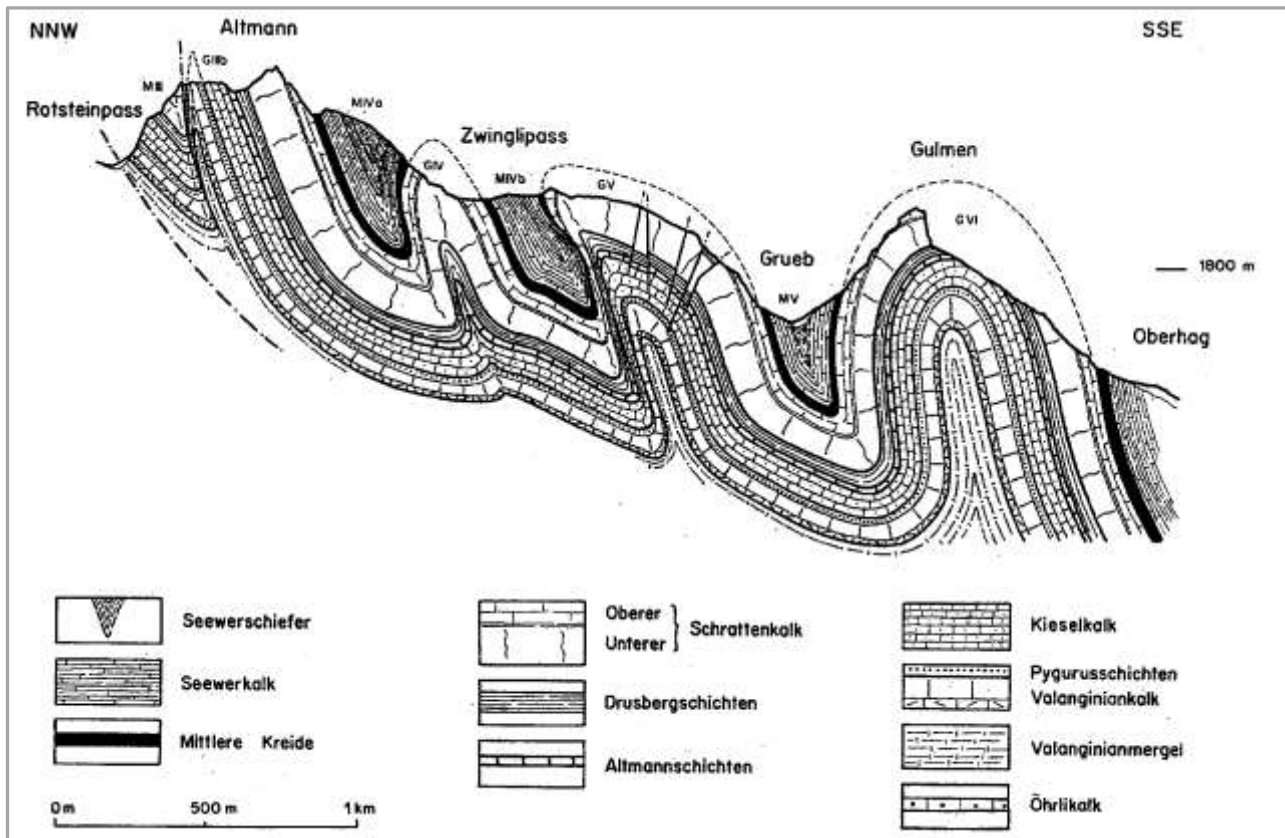


Abb. 2: Das geologische Profil zwischen Altmann und Alp Grueb (Nach KEMPF, 1966).

Geologie

Das Säntisgebirge stellt eine geradezu einzigartige geologische Einheit dar, wie dies bereits von A. ESCHER VON DER LINTH (1878) und ALBERT HEIM (1905) immer betont wurde. „An dieser Tatsache ändert Unterteilung des Alpsteins in die drei Längszonen welche nur als eine Feingliederung innerhalb des Säntisgebirges aufzufassen ist, nicht das Geringste.“ (KEMPF, 1966). Diese drei baulichen Zonen sind:

1. nördlicher Abschnitt Säntis-Zone
2. mittlerer Abschnitt Rotsteinpass-Gräppelen-Zone
3. südlicher Abschnitt Altmann-Schafberg-Zone

Das Forschungsgebiet befindet sich in der Altmann-Schafberg-Zone, die sich von Starkenbach bis zur Saxerlücke hinzieht und durch den Sax-Schwendi-Bruch beendet wird. Die Zone beinhaltet folgende Strukturelemente (Abb. 2):

M IV Fälen - Synklinale

Synklinale beim Fälensee (Fälentalde). Aus ihr entwickeln sich gegen Westen M IVa, G IV und M IVb.

G IV Schafberg - Antiklinale:

Bei Hädem taucht das Gewölbe aus der Tiefe der Fälentalde auf und entwickelt sich gegen SW über den Zwinglipass zum Jöchli zur machtvollen, kulminierenden Antiklinale am Wildhauser-Schafberg.

In diesem Bereich liegen die Schachthöhlen Oberscherenschacht und Z7 sowie weitere kleinere Schachthöhlen. Der Schacht Z7 bildete sich entlang der Schichtgrenze von Schratenkalk und Garschella-Formation. Die Eingänge der Schneehöhle befinden sich ebenfalls in diesem Strukturelement, wobei sich die Höhle in die benachbarte Moor Synklinale, ebenfalls in der Schafberg-Antiklinale, ausdehnt.

M IVb Moor - Synklinale:

Dieses Element entsteht aus der vereinigten Fälentalde und zieht westwärts über Stricken-Zwinglipass in die geologisch prachtvolle Berggruppe von Girenschpitz und Moor. Ihr Westende findet auch diese Struktur als Doppelsynklinale am Wildhauser-Schafberg, wo sie diesem Berg das so eindruckliche Gepräge verleiht.

In diesem Bereich liegen die Kleinhöhlen der Zone C und die Huldrychhöhle. Höhlen in der Moor-Synklinale weisen mehr horizontale Gangteile auf als Höhlen in der Schafberg-Antiklinale.

Hydrologie

Im Rahmen der von R. Attinger, Universität Bern, durchgeführten hydrologischen Untersuchung des Alpsteins wurde am 1. Juli 1987 durch Hans Mühlestein, Thomas Wöllner und René Scherrer eine Wasserfärbung im «Oberscherenschacht» durchgeführt. Im Bachgang und zwar im Kessel in der Biwakhalle wurden 5 kg Markierstoff (Uranin) eingespiessen. Einen Tag später war die

Thur bei Alt St. Johann grün gefärbt. Dadurch konnte nachgewiesen werden, dass das Gebiet Oberscherenschneip ins Thurtal entwässert.

«Die Einspeisung im Höhlenbach auf dem Zwinglipass erfolgte in einen sehr gut ausgebildeten Fliessweg. Die mittleren Abstandsgeschwindigkeiten der Hauptdurchgänge lagen bei 200 m/h und mehr. Wie bei der Einspeisung in der Schwinde Stein trat ein Teil des Markierungstoffes im Chämmerlitobel im Schrattekalk des Gulmengewölbes aus. Die ausgebrachte Tracermenge betrug hier 24 %.» (siehe ATTINGER, 1988)

Etwas grössere mittlere Abstandsgeschwindigkeiten erreichten wie beim Naphthionat (Einspeisung Stein) die Durchgänge in Alt. St. Johann, dies trotz dem kleineren, mittleren Gefälle. Eine Auswahl der Durchgänge zeigt die zeitliche Abfolge der Durchgänge entsprechend den Distanzen. Spuren von Uranin (aus dem Oberscherenschacht) konnten auch im Schessbach (zwischen Alt St. Johann und Unterwasser) gefunden werden. Der Markierstoff folgte somit dem durch das Gulmengewölbe

vorgezeichneten Fliessweg. Allerdings gelangte der Tracer rascher in das Hauptfliesssystem als jener von der Schwinde Stein. Dies kann auch die höhere Ausbringrate erklären. Unter Berücksichtigung der nicht erfassten Quellaustritte in Alt St. Johann liegt sie bei 85 - 90 % (erfasste Austritte 79 %).

Dank dieser hydrologischen Untersuchungen wissen wir, dass das Wasser aus den Höhlen im Zwinglipassgebiet in Alt St. Johann wieder an die Oberfläche tritt. Lokale hydrologische Untersuchungen werden dazu beitragen noch offene Fragen wie z.B. Speisung der Quelle am Hüttenweg, Wasserscheide u.s.w. zu klären.

Die Höhlen im Zwinglipassgebiet

Wurden in den 1960 Jahren vor allem im Zusammenhang mit Bergtouren nach Höhlen gesucht, änderte sich dies in den 1980er Jahren. Aus der ersten Episode sind keine Pläne vorhanden, da die Erforschung immer wieder verschoben wurde.

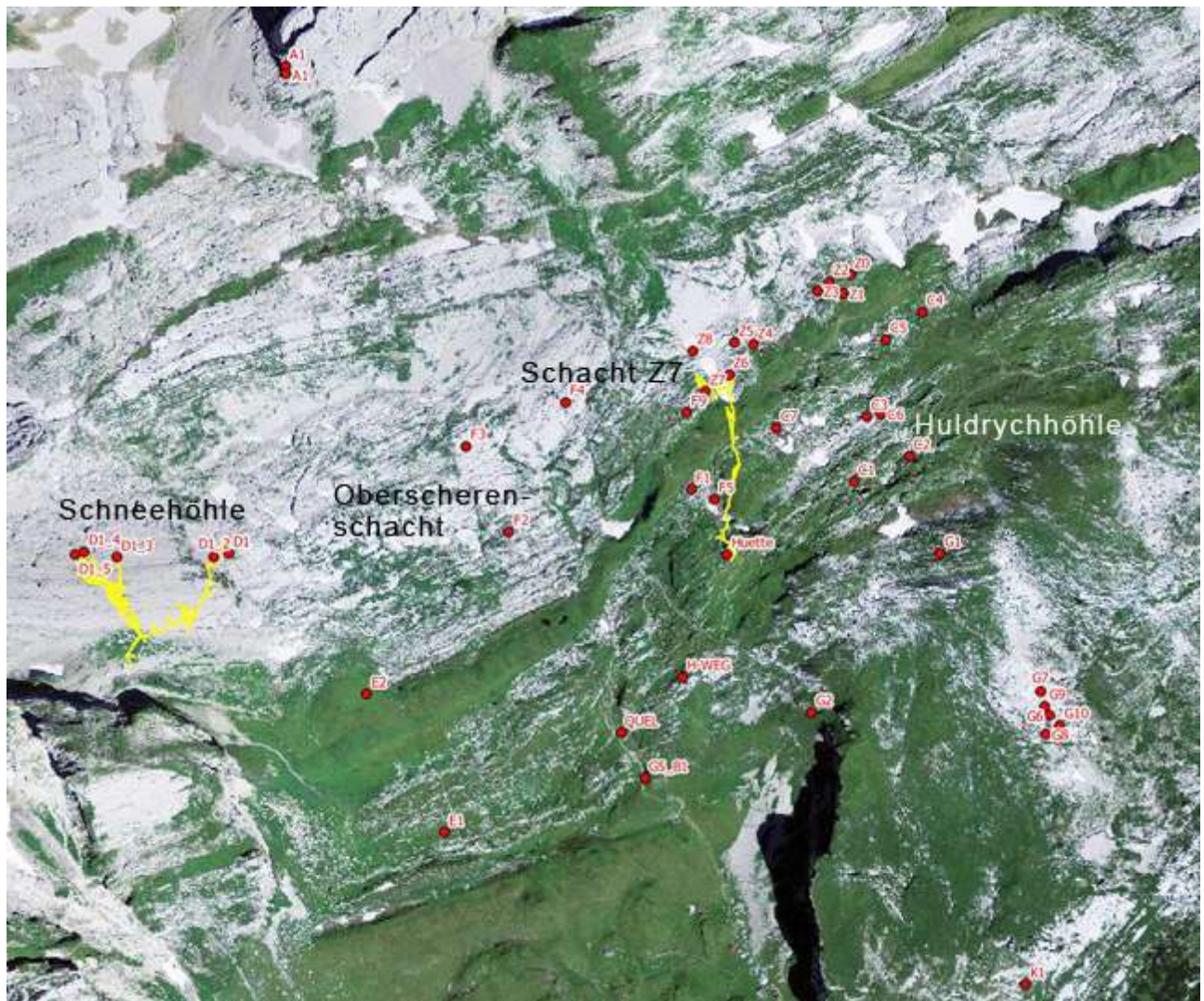


Abb. 3 Auf der Übersichtskarte sind die bis heute bekannten Höhleneingänge und die Ausdehnung der Schneehöhle (D1) und der Schachthöhle (Z7) ersichtlich.

In der zweiten Episode wurden 11 kleinere Höhlen erforscht und vermessen und die Ergebnisse in der Höhlenpost publiziert.

Die grösste Höhle aus dieser Forschungsperiode ist der **Oberscherenschacht (F2)**, siehe Abb. 3. Die bis heute bekannte Gesamtlänge dieser in einer Nord-Süd Verwerfung liegenden Höhle beträgt 480 m. In mehreren Schachtstufen wird bis heute eine Tiefe von -210 m erreicht. Es wird an der heutigen oder zukünftigen Höhlenforschergeneration liegen, ob die Schachthöhle nochmals vermessen und fertig erforscht wird. Die Daten der damaligen Forschungszeit sind leider nicht mehr greifbar.

Eine weitere Höhle, die in dieser Zeit vermeintlich erforscht wurde, ist die **Schneehöhle (D1)**. Der ellipsenförmige Eingang (9x5 m) ist von weitem zu sehen. Das Besondere an dieser Höhle ist der Eisseesee, der sich in der Eingangshalle bildete und sich in den 50 m langen Gang (Neigung -30°) ausdehnt. War in den 1980er Jahren im Sommer der See mit Wasser gefüllt, ist heute praktisch kein Oberflächenwasser mehr vorhanden. In den 1990er Jahren schmolz die Eissäule, die bis dahin den Hauptgang verschloss soweit ab, dass die Höhle weiter begangen werden konnte. Kurt Winkler vermäss mit Kollegen die Höhle, die eine Gesamtlänge von über 1000 m hat. Inzwischen erhielten wir die Vermessungsdaten und einen Grundrissplan.

Die **Huldrychhöhle (C2)** wurde ebenfalls in den 1980er Jahren erforscht und vermessen. Die am Weg zum Chreialpfirist liegende Höhle wurde von Peter Tanner bearbeitet. Die 213 m lange Höhle liegt, im Gegensatz zu den anderen hier erwähnten Höhlen im Seewerkalk und streift am Ende die Garschella-Formation.

Episode ab 2000: Aus verschiedenen Gründen verlagerten wir die Erforschung des Gebietes auf die Passhöhe. Von dieser Prospektierten wir das Gebiet in Richtung Osten. In der Zone Z wurden acht kleinere Schachthöhlen gefunden, erforscht und dokumentiert.

Schachthöhle Z7: Im Jahr 2010 wurde die Zone Z abgeschlossen und die letzte Höhle, die es zu erforschen gilt, ist die Grösste. Der Schacht Z7 wird durch zwei parallele Schächte erschlossen. Diese vereinigen sich in einer Tiefe von -23 m. Von hier führt ein Schacht weiter in die Tiefe.

Steinschlag ist in den Schachthöhlen des dem Gebietes allgegenwärtig und um die Höhlenforscher vor der unlieb-



Abb. 4: Die montierten Schutznetze beim Einstieg in den Ping Pong Schacht der Schachthöhle Z7.

samen Begegnung mit Steinen zu schützen, wurden am Eingang des eigentlichen Schachtes (Z7) mehrere Gitter mit verschiedenen Maschengrössen montiert (Abb. 4). In einer Tiefe von -100 m erwarten den Forscher Gänge mit sehr grossen Dimensionen und Blöcke in der Grösse eines Einfamilienhauses. Auf -250 m stiessen die Forscher auf erste nicht mehr schließbare Gangteile. Verschiedene Abzweigungen müssen noch untersucht werden. Im Weiteren wird untersucht, ob ein Schluckloch in den Dom mündet.

Höhleninhalte

Knochen jüngeren Datums, verschiedener Tiere (Gämsen, Steinböcke, Rinder) fanden wir vor allem am Boden der Schachthöhlen. Gemäss Naturmuseum St. Gallen soll in der Region einst eine Fledermauskolonie existiert haben. Auf dessen Wunsch achten wir besonders auf diese Tierart. Der Tropfsteinschmuck in den Höhlen als bescheiden zu bezeichnen wäre falsch. In fast allen Höhlen des Gebietes, befinden sich kleinere oder grössere Tropfsteingebilde, die zum Teil immer noch aktiv sind. Vor allem in den Schachthöhlen (Oberscheren/Z7) sind in tieferen Schachtzonen viele Tropfsteine vorhanden. Poolfingers bis vor kurzem eine eher unbekannte Art von Tropfsteinen ist im Sinterfallschacht zu finden. Fundstellen in Österreich und der Schweiz, wiederlegen die Vermutung, dass Poolfingers nur in Höhlen mit relativ warmem Klima entstehen. (MEYER & PLAN, 2010).

Literaturverzeichnis:

- KEMPF T. (1966): Geologie des westlichen Säntisgebirges, Dissertation, Universität Zürich
- ATTINGER R. (1988): Grundzüge der Karsthydrologie des Alpsteins, Tracerhydrologische Untersuchung im Hinblick auf Gewässerschutzmassnahmen – Publikation Gewässerkunde No. 101, Universität Bern.
- TANNER P. (1984): Beschreibung der Huldrychhöhle (C2), Höhlenpost 66, Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung.
- † LÄUBLI R., MÜHLESTEIN H. (1989): Beschreibung des Oberscherenschachtes (F2), Höhlenpost 79, Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung.
- † LÄUBLI R., GRAF R. (1988): Beschreibung der Schneehöhle (D1), Höhlenpost 77, Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung.
- MEYER S., PLAN L. (2010): Pool-Fingers - eine kaum bekannte Sinterform biogenen Ursprungs, Mitteilungen des Verbandes deutscher Höhlen- u. Karstforscher – Heft 56.

