



# KARST UND HÖHLE DER MELCHSEE-FRUTT

---

Von Martin Trüssel

*Seit bald 40 Jahren wird die Karst- und Höhlenwelt der Melchsee-Frutt von einer kleinen Forschungsgruppe lückenlos dokumentiert. Schon bei der ersten Erkundungstour im Jahr 1976 entdeckten die Höhlenforschenden Gebrüder Trüssel gleich mehrere, bislang unbekannte Höhleneingänge. Seither konnten 121 Höhleneingänge inventarisiert und insgesamt 63 Kilometer Höhlengänge vermessen werden. Über 2000 Tierskelette von über 50 Tierarten wurden geborgen. Zahlreiche Projekte mit verschiedenen Forschungsdisziplinen konnten initiiert werden. Heute steht fest: Die Melchsee-Frutt beherbergt die bedeutendsten Karstgebiete der Schweiz – eine dreidimensionale Landschaft, die mit ihren Karströhren und unterirdischen Wasserläufen tief unter die Erde reicht. Abgeschlossen ist die Forschung aber noch lange nicht. Die Stiftung Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NeKO) und vorab die Höhlenforscher-Gemeinschaft Unterwalden (HGU) werden auch in Zukunft auf den Spuren der «Unterwelt» bleiben.*

150 Jahre sind es her, seit sich die ersten Kurgäste auf der Melchsee-Frutt eingefunden haben. 150 000 Jahre und noch viel mehr ist es her, seit die ersten Tropfsteine in den Karsthöhlen der Melchsee-Frutt zu wachsen begonnen haben. Niemand ahnte, welche Entdeckungen noch gemacht werden würden. Für die Kurgäste waren die «Löcher» da und dort in den Weidegebieten und in den kargen Karstfelsen zwar etwas Sonderbares, vielleicht auch etwas Unheimliches. Dass sich unter der Melchsee-Frutt



**Wilde und kontrastreiche Karstlandschaft der Melchsee-Frutt. Sie wird von der Wissenschaft als Geotop von nationaler Bedeutung eingestuft. Im Bild der Tannenstockkarst mit Blick gegen die Berner Hochalpen.**

– vom Graustock bis zur Stöckalp – bis tief unter der Erde eine dreidimensionale Welt mit verzweigten Höhlenlabirynthen und mehreren Wasserläufen befindet, das konnte sich niemand vorstellen: Es handelt sich um ein Geotop und Naturarchiv von nationaler Bedeutung.

### **63 KILOMETER HÖHLENGÄNGE**

Nicht einmal die Höhlenforscher wagten von solchen Dimensionen zu träumen, aber was sich unter der Melchsee-Frutt verbirgt, ist unvergleichlich. Bis heute (per 31. Dezember 2014) wurden im Gebiet der Melchsee-Frutt 121 Höhleneingänge inventarisiert und über 63 Kilometer Höhlengänge vermessen. Allein vom Bonistock bis zur

Cheselen hinunter befinden sich auf lediglich drei Quadratkilometern 58,6 Kilometer Höhlengänge. Das sind knapp 20 Kilometer pro Quadratkilometer! Eine solche Höhlendichte ist nur möglich, wenn die Höhlen in mehreren Stockwerken und zugleich labyrinthisch angelegt sind. Wer ahnt schon, dass, wenn er mit den Skiern auf (und neben) den Skipisten oder im Sommer zu Fuss auf den Wanderwegen unterwegs ist, gleich mehrfach Hohlräume überquert? Beim Tannenschild etwas östlich des Bonistocks liegt ein Höhlengang so nahe unter dem Fusspfad, dass die Höhlenforscher die Wanderer vorbeigehen hören und durch eine Deckenspalte den Leuten ein Grusswort zurufen können. Wen wundert, dass die so «angesprochenen» Wanderer ratlos in die Runde schauen und sich fragen, ob sie einer Fata Morgana zum Opfer gefallen

**Ausschnitt aus einem Karrenfeld von wenigen Quadratmetern. Es könnte aber geradesogut ein grosses Gebirge sein. Diese «Schratten» entstehen durch die korrosive Kraft des Regenwassers.**





Die 1978 noch jugendlichen Höhlenforscher Clemens und Martin Trüssel entwickelten ein eigenes Höhlenquerschnittsvermessungssystem. Für diese Erfindung erhielten sie die Goldmedaille von der Schweizer Jugend forscht und den 1. Preis beim Europäischen Jungforscher-Wettbewerb in den Niederlanden. Inzwischen konnten auf der Melchsee-Frutt 63 Kilometer Höhlengänge vermessen werden.

bis drei Meter hohe Dampfwolke gesichtet. Dieses (Höhlenklima-)Phänomen hat wohl dazu geführt, dass diese Höhle Eingang in die Sagenwelt gefunden hat. Gleich mehrere Sagen ranken sich um das Fikenloch, das inzwischen auf einer Länge von 1,6 Kilometer erforscht ist. Eine der Überlieferungen bedarf keiner weiteren Deutung: «In der Tannlialp ist das Fikenloch. Dort haust der Teufel.» Doch entsteht diese Dampfwolke wirklich durch den Atem des Teufels? Könnte sie nicht auch von einem Drachen stammen? Auch darauf hat die Sagenwelt eine Antwort: «Auf einer Alp (Tan-

sind – bis sie die Stimmen aus der handbreiten Spalte im Boden orten können. Andere Höhlengänge und Wasserläufe liegen hingegen bis zu 300 Meter unter der Erdoberfläche in einem tiefen Karststockwerk.

#### **DAS SAGENUMWOBENE FIKENLOCH**

Von den bis heute inventarisierten Höhleneingängen sind nur zwei Höhlen von alters her bekannt: das Fikenloch zwischen dem Schwarzhorn und Graustock, nahe am Felsabbruch zum Trübsee gelegen, und das Stäubiloch in unmittelbarer Nähe des Dorfes Melchsee-Frutt.

Wer bei tiefen Frosttemperaturen schon einmal beim Fikenloch mit Skiern oder Schneeschuhen vorbeigekommen ist, der hat möglicherweise bei Windstille über dem Höhleneingang eine zwei

nalp), der Kirchgemeinde Kerns zugehörig, befindet sich eine Höhle, deren Ende man noch nie hatte erreichen können. Man nannte sie das Windloch. In dieser Höhle soll sich eine Jungfrau befinden, welche dahin verwünscht worden war. Sie hat einen Kasten voll Geld bei sich und wird von einem feuersprühenden Drachen bewacht. Sie und das Geld werden erst aus dieser Höhle befreit, wenn ein Jüngling es wagt, sie ungeachtet des Drachens bei der Hand zu ergreifen und dann zu heiraten.»

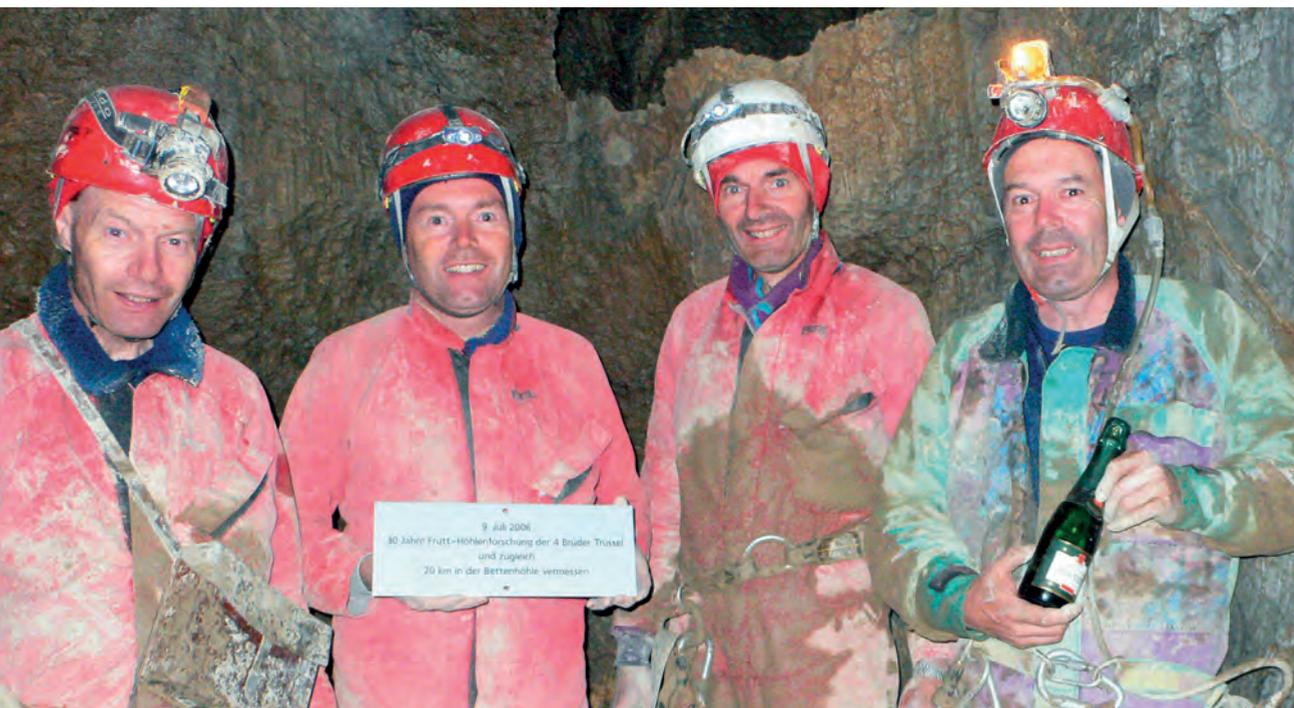
### **DAS STÄUBILOCH ZUR ENERGIEGEWINNUNG**

Im Vergleich zum sagenumwobenen Fikenloch sind die Gründe des ebenfalls schon seit langem bekannten Stäubilochs sachlichen Ursprungs. Bevor der Melchsee aufgestaut wurde, war das Stäubiloche der natürliche Abfluss des Sees. Durch den rund 10 Meter tiefen Wasserfall in dem Eingangstrichter entstand eine Gischt, die der Höhle zu ihrem Namen verholfen haben dürfte.

Mit dem Aufkommen des Kurbetriebes auf der Melchsee-Frutt erlangte die Höhle gleich in zweierlei Hinsicht Aufmerksamkeit. Tourismuspioniere der damaligen Zeit haben es verstanden, die Naturkräfte sinnvoll einzusetzen. Dazu gehörte ab 1904 die elektrische Nutzung der Wasserenergie durch das Abfließen des Melchsees in den tiefen Eingangstrichter des Stäubilochs, wodurch eine Turbine angetrieben werden konnte. Der Strom wurde für die Beleuchtung und den Betrieb des alten Hotels Reinhard pionierhaft genutzt – und dies sieben Jahre nach der Erfindung der Metallfadenglühlampe. Diese Turbinenanlage ist noch ansatzweise im Deckenbereich des Höhleneingangs zu erkennen. Neben der elektrischen Nutzung wurde die in einer benachbarten Felsspalte austretende Kaltluft ebenfalls von der Hotellerie genutzt, indem ein (von den Höhlenforschern wieder entdeckten) Natursteinkeller in die Erde gegraben und ein Kühlhäuschen darüber

**1984 wurde die Schrattenhöhle zwischen Bonistock und Melchsee-Frutt entdeckt, in der inzwischen 19,6 Kilometer Höhlengänge vermessen worden sind. Das Bild aus den ersten Forschungsjahren zeigt Pankraz Trüssel in einem hochwassergefährdeten Gang, der nur im Winter bei sicheren Witterungsbedingungen begangen werden darf.**





Der 9. Juli 2006 war ein historischer Tag. In der Bettenhöhle wurde die 20-Kilometer-Vermessungsmarke überschritten. Pankraz (\*1953) (v. l. n. r.), Martin (\*1960), Clemens (\*1956) und Christoph (\*1954) Trüssel brachten an der besagten Stelle im «Pfungstlabyrinth» eine Gedenktafel an. Bis Ende 2014 sind weitere 10 Kilometer vermessen worden.

gebaut wurde. In diesem Kühlhäuschen konnten die Frischwaren des Hotels Reinhard bei 1 bis 4 °C bestens gekühlt werden. Der aus der Tiefe aufsteigende eisige Wind wurde von den Wassermassen angetrieben, die sich in die 100 m tiefe Kluft ergossen.

### DREI FORSCHERGENERATIONEN IM EINSATZ

Die systematische Erforschung der Karstgebiete der Melchsee-Frutt begann 1976, als die Gebrüder Trüssel erstmals eine Erkundungstour unternahmen. Noch bevor sie das zur Besichtigung empfohlene Fikenloch erreichten, entdeckten sie in den weiten Karrenfeldern zwischen dem Follenseeli und dem Fikengrat bislang unbekannte Höhleneingänge, obwohl bereits in den 1960er-Jahren Berner Höhlenforscher das Gebiet untersucht hatten. Unter den neu entdeckten Objekten befand sich eine Horizontalhöhle, die sie von nun an Graustockhöhle nannten. Der Forschergeist war geweckt und wird die Gebrüder Trüssel sowie später ihre Wegbegleiterinnen und -begleiter über Jahrzehnte, sprich ein Leben lang, begleiten. Von 1976 bis Ende 2014 waren die Forscherinnen und Forscher 5900 Tage im Einsatz; dies entspricht über

16 Forschungsjahre à 365 Tage. Davon entfallen allein auf Martin Trüssel als «Motor» der Obwaldner Karstforschung zusammengerechnet 5,2 Jahre seines Lebens, die er im Karst oder unter der Erde verbracht hat.

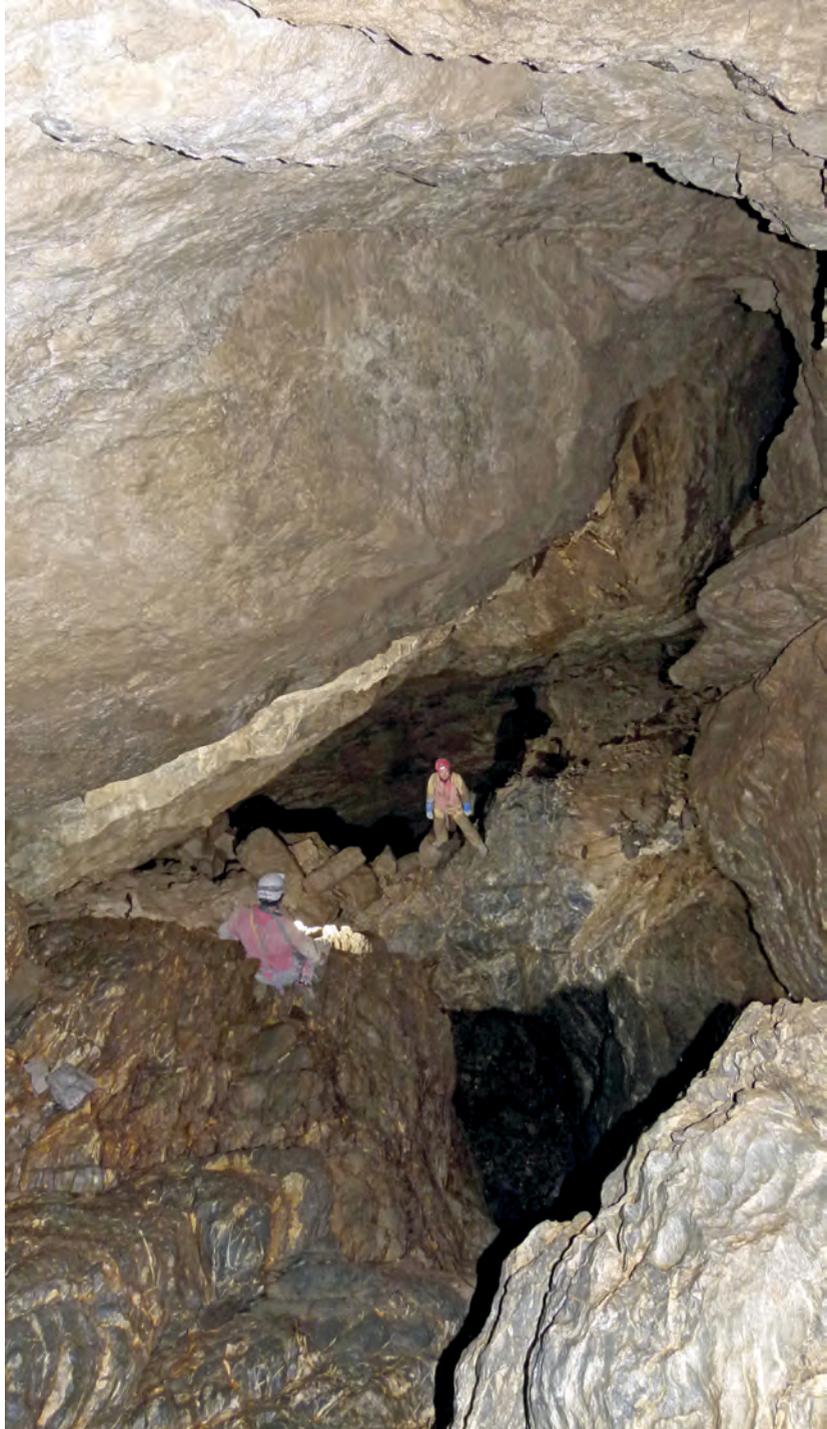
Zur Forschergeneration der ersten Stunde – wobei noch immer alle in die Forschung eingebunden sind – gehören Clemens, Christoph, Martin und Pan-kraz Trüssel. Im Laufe der 1980er-Jahre bis Anfang 2000 kamen Thomas Gubler, Franziska Spahr Trüssel, Katharina und Ueli Fischer, Simon Berger, Thomas Breu und Angelina Huwiler hinzu. Und seit der Gründung der Höhlenforscher-Gemeinschaft Unterwalden (HGU) im Jahr 2003 verstärken Kilian Schuster, Beat Niederberger und Jörg Weyermann die Karstforschung tatkräftig.

### **HÖHLENBILDUNG DURCH SCHMELZENDE EISZEITGLETSCHER**

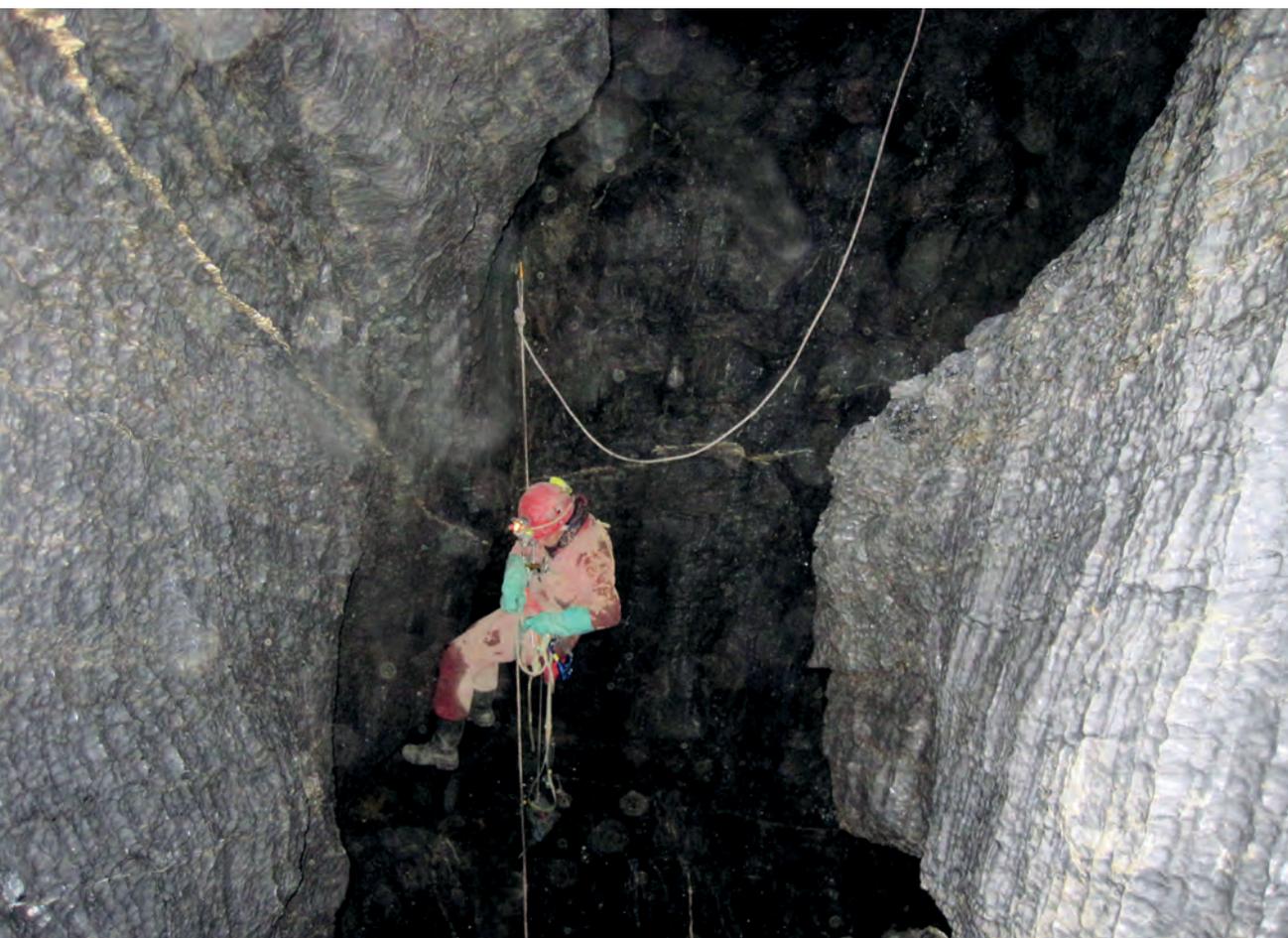
Immer wieder werden die Höhlenforscher gefragt, wie denn diese Höhlen entstehen und – für die Forscher selbst besonders spannend – warum es gerade hier auf der Melchsee-Frutt so viele Höhlen hat.

Was es vorweg braucht, ist ein zerklüftetes und geschichtetes Gestein. Dieser «Schwachstellen» entlang können sich im wasserlöslichen Gestein (z.B. Gips oder Kalk) die Initialfugen für die Höhlen bilden. Auf der Melchsee-Frutt besteht das «Höhlengestein»

aus dem hell anwitternden Kalkgestein aus der geologischen Jura-Zeit (im Gegensatz zum dunklen, oft mergeligen Gestein, das die einzelnen Kalkstockwerke trennt).



**In den Tiefen der Bettenhöhle werden riesige Gänge angetroffen. Bei Schneeschmelze und Regenwetter stürzt sich hier ein reissender Höhlenbach in die Tiefe. Deshalb müssen die Seile nach jeder Höhlentour an einem sicheren Ort deponiert werden.**



**Anspruchsvolle Vorstosskletterei im Gletscherschacht mit brüchigem Gestein, Eis und Spritzwasser zugleich. Diese Höhle ist erst in den letzten Jahren teilweise eisfrei geworden. Die Fortsetzung ist aber noch immer mit Permafrost verschlossen.**

Typisch für das Kalk-Karstgestein sind die Karrenfelder, die oft als «Schratten» bezeichnet werden.

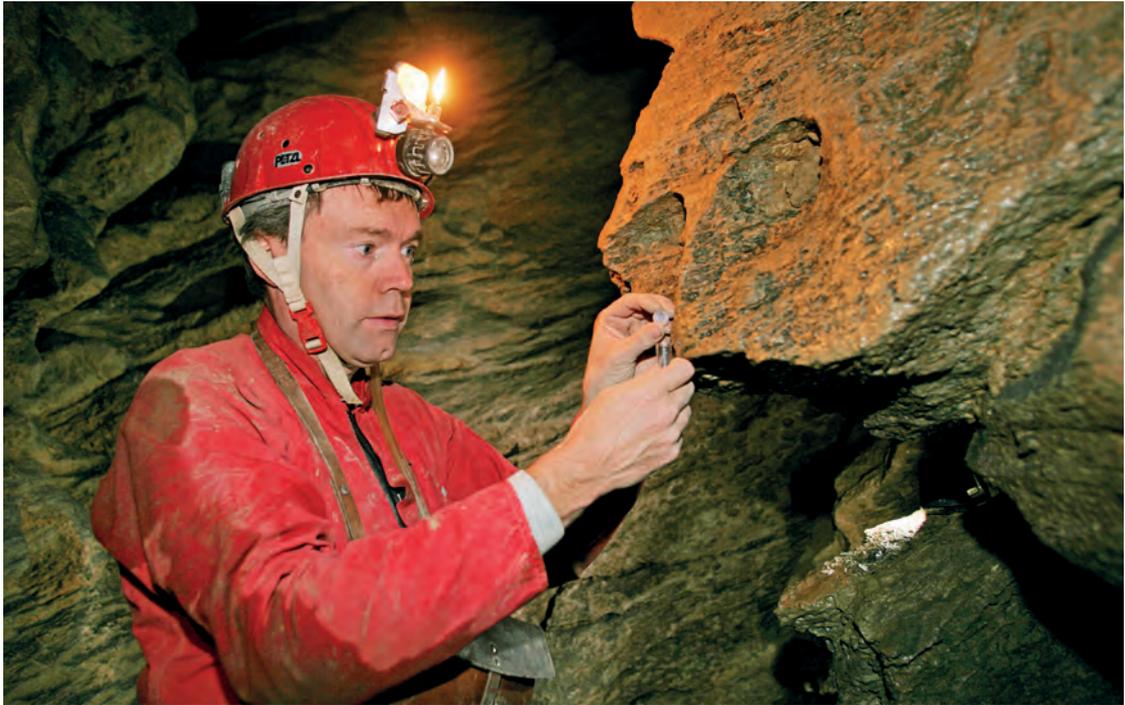
Der entscheidende Faktor für die eigentliche Höhlenbildung ist aber das Wasser. Erst dieses bewirkt die chemische Kalklösung und, nicht minder wichtig, die Erosion des Kalkgesteins. In den alpinen Regionen im Süden Obwaldens war die Vergletscherung am ausgeprägtesten. Sie führte dort zu den eigentlichen Höhlen-Hotspots. In diesen Karstgebieten hat das Abschmelzen des Eises zu einem lokal erheblich grösseren und zugleich konzentrierten Wassereintrag in den Karst geführt. Der ausgeprägteste Höhlen-Hotspot zwischen Reuss und Aare besteht auf der Melchsee-Frutt, und

zwar im Graustock- und Fikenlochkarst (2000 bis 2400 Meter ü.M.) sowie um ein noch Vielfaches ausgeprägter im Schratzenkarst zwischen Gross Hohmad (2300 Meter ü. M.) und Stöckalp (1100 Meter ü. M.). Hier sind längst keine Gletscher mehr vorhanden. Die riesigen Höhlensysteme sind aber Zeugen des mehrfachen Wechsels von Eiszeiten und Zwischeneiszeiten über Hunderttausende von Jahren.

Damals war die südlich gelegene Hochebene der Tannalp mit leicht erodierbarem, aber nicht verkarstungsfähigem Untergrund wiederholt von mächtigen Gletschern bedeckt, die in Richtung Melchtal flossen. An den ersten massiven Kalkfelswänden brach das Eis auf und die grossen Schmelzwasserbäche konnten direkt in den Karst eindringen und unterirdisch abfliessen. So war das hydrologische Einzugsgebiet um mehrere Quadratkilometer grösser als der Karst selbst. Sowohl die Morphologie der Karstoberfläche als auch die abgelagerten erratischen (von ausserhalb des Karstgebiets herantransportierten) Gerölle in den Höhlen der Melchsee-Frutt sind Zeugen dieser Prozesse. Das Stäubiloach gehört zur jüngsten Entwicklungsphase des Schratzenkarstes, die noch immer in Gang ist. Dieses Loch (in der Fachsprache Ponor genannt)

**Blick in in einen 80 m tiefen Schacht. Links im Bild eine mindestens 10 m hohe Eiskaskade. Früher oder später wird diese tonnenschwere Eisformation in sich zusammenbrechen und in die Tiefe stürzen. Solche Gefahren gilt es vor auszusehen.**





Zur Karst- und Höhlenforschung gehört auch die Untersuchung von Höhlentieren. Martin Trüssel sammelt soeben einen seltenen, 8-beinigen «Schneckenkanker» ein, der ausschliesslich in Höhlen lebt.

kann bei Starkniederschlagsereignissen, wenn sich die Schleusen des Melchseewehrs öffnen, weit über 20 m<sup>3</sup>/s Wasser schlucken. Die Hauptgänge der Schrattenhöhle und Bettenhöhle haben unterirdisch in eiszeitlichen Schmelzphasen wohl noch viel grössere Wassermengen abgeführt.

### **RIESENHÖHLEN IM SCHRATTENKARST**

Nach internationaler Definition wird eine Höhle ab 50 Metern Länge als Mittelhöhle, ab 500 Metern als Grosshöhle und ab 5 Kilometern als Riesenhöhle bezeichnet. Es gibt in der Schweiz nur wenige Karstregionen, in denen Riesenhöhlen vorkommen. Auf der Melchsee-Frutt sind es derer gleich zwei. Die Schrattenhöhle ist mit 19,7 Kilometer das sechstlängste und die Bettenhöhle mit aktuell 30 Kilometern sogar das fünftlängste Höhlensystem der Schweiz. Mit 804 Meter Höhendifferenz ist sie zugleich das sechsttiefste. Diese beiden Höhlen liegen nur wenige hundert Meter auseinander und verlaufen mehr oder weniger parallel. Dazwischen liegt die über 2 Kilometer lange Neotektonikhöhle, die ein ehemaliges Bindeglied war. Die direkte Verbindung ist nicht mehr vorhanden, weil auf der Seite der Schrattenhöhle die Gänge von der Glet-

schererrosion gekappt und auf der Seite der Bettenhöhle die Urgänge mit Sedimenten verfüllt worden sind.

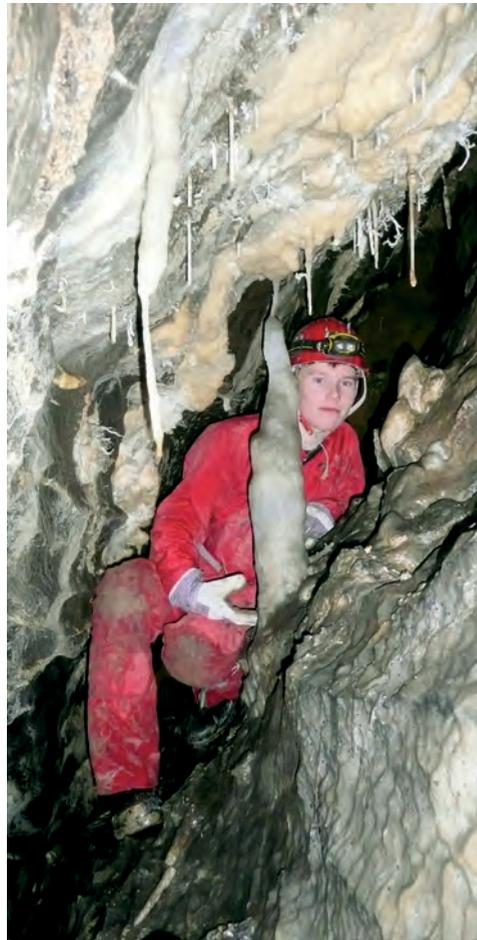
Inzwischen ist das erforschte unterirdische Netzwerk so gross und intensiv untersucht, dass sich Thesen zu den verschiedenen Höhlenentwicklungsphasen formulieren lassen. Diese sind von besonderem Interesse, weil sie zugleich Ausdruck der alpinen Talschaftsbildung sind und wertvolle erdgeschichtliche Archive enthalten. Hier liegt für die künftige Forschung ein noch unausgeschöpfter Fundus.

Das älteste bekannte fossile Karstwasserniveau lässt sich bei 2000 m ü. M. belegen. Es lag also noch höher als das Dorf Melchsee-Frutt. Damals erfolgte die unterirdische Entwässerung von Ost nach West. Zum Vergleich: Die heutigen Karstquellen liegen 900 Meter tiefer auf der Stöckalp auf 1100 m ü. M. und die Entwässerung verläuft nach Nordwesten. Nachdem der Karstwasserspiegel durch Taleintiefung auf rund 1600 bis 1700 m ü. M. tiefergelegt worden war, bildete sich dort ein neues Gangnetz. Es ist mit Abstand das ausgeprägteste Niveau und lässt sich allein in der Bettenhöhle über 1 Kilometer weit verfolgen. In dieser Phase floss das Wasser von Südwesten nach Nordosten, also in Richtung Engelbergertal. Dies war nur möglich, solange der Taleinschnitt des Melchtals nicht bestanden hatte.

Mit der nächsten eiszeitlichen Taleintiefung erfolgte der Durchbruch in Richtung Norden. Erst jetzt entstand die heutige Ausprägung des Melchtals. Bei dieser Ausgangslage wurde auch das zweite Karstwasserniveau trockengelegt. Das Wasser konnte sich weitere Wege in die Tiefe bahnen.

Erst vor wenigen Jahren stiessen die Höhlenforscher auf das dritte und bis-

**In der Schrattenhöhle haben sich ausserhalb der Hochwasserzone zahlreiche Tropfsteine gebildet. Benedikt Trüssel hilft seinem Vater Martin bei der Entnahme von ausgewählten Tropfsteinproben. Wie wird wohl das Innenleben dieser Sintersäule aussehen (siehe nächste Abbildung)?**



lang tiefste Karstwasserniveau auf 1300 bis 1400 m ü. M. Dieses liegt somit nur noch rund 200 Meter höher als die Karstquellen der Stöckalp. Die jüngste und zugleich heutige Entwässerung erfolgt weiter in bislang unerreichbaren Tiefen. Aus diesen neuesten Beobachtungen ergeben sich denn auch die Ansatzpunkte für die künftigen Forschungsaktivitäten.

### **GEKAPPTER DURCHGANGSHÖHLEN**

Wie ausserordentlich alt die Höhlensysteme sind, zeigen gleich zwei Durchgangshöhlen in der nach Süden gerichteten, langgezogenen Felswand, die sich vom Dorf Melchsee-Frutt bis hinauf zum Barglen (2269 m ü. M.) zieht. Die Eingänge sind auf der Südseite, die Ausgänge auf der Nordseite der Bergkrete. Dies ist das Schildloch auf 2150 m ü. M. und die Barglenhöhle sogar auf 2400 m ü. M. Beide Höhlen sind durch fließendes Wasser entstanden, wobei bei den Eingangs- bzw. Ausgangsseiten die Fortsetzungen durch Gletschererosion abgetragen oder verfüllt worden sind.

### **TANNENSTOCKKARST**

Im Gegensatz zum benachbarten Schratzenkarst liegt der Tannenstockkarst zwar geografisch höher, aber stratigrafisch (Altersfolge der Schichtgesteine) ein Stockwerk tiefer. Dieses Karstgebiet wurde bislang von der Sektion Lenzburg der Schweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung (SGHL) untersucht. Die längste Höhle ist über einen halben Kilometer lang und 150 Meter tief. Die Forschung ist noch nicht abgeschlossen. Im Westen entspringt eine grössere Karstquelle (Henglibachquelle), die zur Trinkwasserversorgung gefasst worden ist. Nach Nordwesten unterläuft der Tannenstockkarst den Schratzenkarst.

### **GRAUSTOCK- UND FIKENLOCHKARST**

Der Graustockkarst und der im Norden angrenzende, aber durch Zementsteinschichten hydrologisch getrennte Fikenlochkarst ist ein Stockwerk tiefer angelegt als der Tannenstockkarst und sogar zwei Stockwerke tiefer als der Schratzenkarst. Höhlen sind zwischen dem Graustock und dem Schwarzhorn bis auf 2450 m ü. M. anzutreffen. Speziell ist das Frostloch, das eine Eishöhle ist. Das Flächeneis zieht sich bis unterhalb eines 80 Meter tiefen Schachts (115 Meter unter der Erdoberfläche). Mit seiner Tiefe ist es die einzige Höhle im Graustockkarst, die praktisch die gesamte stratigrafische Abfolge des Kalkstockwerkes «durchschlägt».

Im nur kleinräumigen Fikenlochkarst dominieren die Höhlen im Bereich einer Gesteinslage (Zementsteinschichten), die bei der alpinen Gebirgsbildung gegeneinander verschoben worden ist. Entlang dieser Zone mit zerrüttetem Gestein konnten sich ausgedehnte Höhlen bilden, vorweg das Fikenloch mit einer Höhendifferenz

Der durchleuchtete Tropfstein zeigt mehrere markante Wachstumsphasen. Die Untersuchungen mit der Uran-/Thorium-Methode zeigten, dass dieser Tropfstein mindestens 92 000 Jahre alt ist. Die dunkle horizontale Lage spiegelt einen Wachstumsstopp vor 78 000 Jahren wider. Erst am Ende der letzten Eiszeit (vor 11 300 Jahren) setzte er das Wachstum fort. Andere Tropfsteine sind mindestens 250 000 Jahre alt.

von 175 Metern und das parallel verlaufende Fikenloch 2. Über diesen von Höhlenbächen durchflossenen Basissystemen besteht ein durch Eiszeiterosion gleich mehrfach gekapptes, bereits vor Hunderttausenden von Jahren trocken gefallenes Hochsystem (Höhlenabschnitt, der bei Regen oder Schneeschmelze nicht mehr unter Wasser gesetzt wird) mit entsprechend zahlreichen Ein- und Ausgängen.

Im Gegensatz zur Melchsee-Frutt lassen sich die Karströhren des Graustock- und Fikenlochkarstes noch nicht gesichert einer ehemaligen Fließrichtung zuordnen, obwohl sich bereits insgesamt 5 Kilometer Höhlengänge entdecken und vermessen liessen. Bis jetzt ist von einer ehemaligen Fließrichtung nach Nordwesten auszugehen. Nicht eingrenzbar blieb bislang auch die zeitliche Einordnung der Urhöhlensysteme, die auf rund 2300 m ü. M. verlaufen. Die Druckstollenprofile als klare Indizien eines ehemaligen Karstwasserspiegels, die beachtlichen Tropfsteinbildungen in einzelnen Höhlen und die Ablagerungen von ortsfremdem Gestein sind mehrfache Zeugen einer bewegten Geschichte, die weiter zurückreichen könnte als jene des Schrattenkarstes. Falls dieses Szenario zutreffen sollte, dann müsste etwa von einer Million Jahren ausgegangen werden.



Schrattenhöhle  
Carlotta-Melchsee-Frutt  
Probe-Nr. ME\_1070  
© HGT, 09. Jan. 2014, mm

## DIE LÄNGSTEN UND TIEFSTEN HÖHLEN DER MELCHSEE-FRUTT:

Höhlenname	Länge	Tiefe	Forschungsgruppe	Bemerkungen
Bettenhöhle	30,0 km	804 m	HGT/HGU	5. längste Höhle der Schweiz
Schrattenhöhle	19,7 km	573 m	HGT	6. längste Höhle der Schweiz
Neotektonikhöhle	2,1 km	187 m	HGT	
Fikenloch	1,6 km	175 m	HGT/HGU	
Frutthöhle	1,3 km	160 m	SGHL	

**HGT:** bis 1988 «Höhlenforschende Gebrüder Trüssel»; danach personell erweitert und deshalb umbenannt zu «Höhlenforscher-Gemeinschaft Trüssel»;

**HGU:** Höhlenforscher-Gemeinschaft Unterwalden (von den Mitgliedern der HGT im Jahr 2003 mit initiiert);

**SGHL:** Sektion Lenzburg der Schweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung

## **PUBLIKATIONEN ZUR KARST- UND HÖHLENFORSCHUNG IN OBWALDEN:**

- Vom Fuchsloch zur Schrattenhöhle – Obwaldner Karst- und Höhlenforschung 1976 bis 2003, 5 Bände mit insgesamt 1492 Seiten. Autor: M. Trüssel. Erscheinungsjahre: 1999 (Bd. 1 + 2), 2003 (Bd. 3) und 2013 (Bd. 4 + 5). HGT-Verlag, Alpnach.
- Karst- und Höhlenforschung in Ob- und Nidwalden, Bd. 1, 172 Seiten. Autoren: M. Trüssel, H. Blättler, T. Gubler, P. Morel, U. Sandfuchs, C. Schlüchter, A. Rohner, P. Trüssel und A. Wildberger. 1997. Hg. Nagon, Grafenort.
- Die Höhle W1 am Widderfeld Stock – Eine Schriftenreihe über ausgewählte Höhlen in Obwalden und Nidwalden. Nr. 2, 16 Seiten. Autor: M. Trüssel. Erscheinungsjahr 2009. HGT-Verlag, Alpnach.
- Karst und Höhlen rund um Engelberg, Engelberger Dokumente. Autoren: M. Trüssel; H. Blättler, F. Hendry, B. Niederberger und U. Sandfuchs. Heft 32, 84 Seiten. Erscheinungsjahr 2014. Hrsg: Kulturkommission Engelberg, Engelberg.
- Nachweis von fünf Karstniveaus in Obwalden und Nidwalden mit ersten radiometrischen U/Th-Datierungen von Stalagmiten – Arbeitsbericht NAB 14-73, 53 Seiten. Autor: M. Trüssel. Erscheinungsjahr 2014. Hrsg.: nagra, Wettingen.

Auskunfts- und Bezugsquelle:

HGT-Verlag, c/o M. Trüssel,  
Rosenrain 1, 6055 Alpnach,  
martin.truessel@neko.ch, www.neko.ch.

## **DIE NEKO-STIFTUNG**

**Das Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden** – insbesondere die Karstlandschaft Melchsee-Frutt – ist einzigartig und von nationaler Bedeutung. Es muss für spätere Generationen möglichst unversehrt erhalten bleiben. Zur Förderung der weiteren komplexen Forschung sowie den Schutz und die nachhaltige Nutzung ist durch eine Trägerschaft angemessen und sinnvoll. Diese Aufgabe übernimmt die Stiftung «Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden» (NeKO), die im Jahr 2002 gegründet wurde.

**Die NeKO-Stiftung** ([www.neko.ch](http://www.neko.ch)) bildet ein Netzwerk von Karst- und Höhlenforschern, Wissenschaft, Behörden und Öffentlichkeit. Im Zentrum stehen die vier Bereiche Forschung, Schutz, Nutzung und Wissensvermittlung. Initiiert wurde die Stiftung von Martin Trüssel. Die Stifter waren die vier Brüder Clemens, Christoph, Martin und Pankraz Trüssel, Franziska Spahr Trüssel, Thomas Gubler, der Kanton Obwalden (inklusive Vertretung des Bundes), die Korporation Kerns und die Einwohnergemeinde Kerns.

## **Die Höhlenforscher-Gemeinschaft Unterwalden (HGU)**

Die HGU ([www.hgu.ch](http://www.hgu.ch)) vereint Personen, die an Karstlandschaften und der Höhlenwelt interessiert sind. Sie fördert die Karst- und Höhlenforschung im wissenschaftlichen und naturkundlichen Sinne und hat zum Ziel, die Kenntnisse über Karst und Höhlen im Allgemeinen sowie über die Karstgebiete und Höhlen der Kantone Ob- und Nidwalden im Besonderen zu erweitern. Der Verein ist im Jahr 2003 durch einen Schulterschluss der befreundeten Höhlen-Gruppe Hergiswil und der Höhlenforscher-Gemeinschaft Trüssel entstanden.