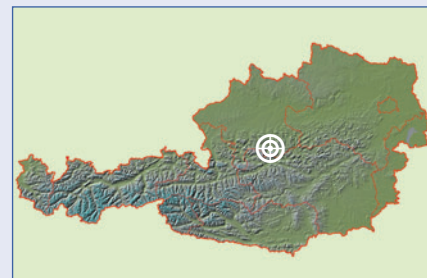


Die Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl (Warscheneckstock, OÖ)



ZUSAMMENFASSUNG

Die Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl (1636/77) befindet sich inmitten eines mit Zirben und Lärchen bewaldeten Hochplateaus im Warscheneckstock, dem östlichen Teil des Toten Gebirges. Tonscherben und ein alter Eisentopf bezeugen, dass der Eingangsbereich schon früher als Schutzhöhle verwendet wurde. Die bisher bekannten Gänge liegen zur Gänze in Oberösterreich und ziehen einerseits Richtung Südwesten durch das Eisernen Bergl bis nahe an die Grenze zur Steiermark und andererseits nach Nordosten, unter die große Einsenkung des Löckernkars hindurch, bis 300 m vor die Bergstation des Frauenkar-Sessellifts (Schigebiet Wurzeralm). Der Eingang liegt auf 1823 m Seehöhe, der höchste Punkt auf 1883 m und der bisher tiefste vermessene Punkt auf 1446 m. Mehrere Fortsetzungen in größere Tiefen sind noch unerforscht. Die größten Hallen befinden sich in einer Höhenlage von 1600 m bis 1650 m, der großräumige Elefantengang auf einem Niveau von etwa 1500 m Seehöhe. Die großen Hallen und Hauptgänge werden meist von Canyons unterlagert. Vieles deutet darauf hin, dass dieses Forschungsobjekt eines der vielen verästelten Zubringersysteme in das Höhlen- und Quellsystem des Pießling-Ursprungs (1636/3) ist. Eine Gesamtlänge von 18.949 m wurde in sechs Jahren Forschungszeit erreicht. Die Horizontalerstreckung beträgt 1422 m bei einem Höhenunterschied von 437 m (+60 m, -377 m).

ABSTRACT

Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl (Warscheneck, Upper Austria)

The Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl (1636/77) is located in the middle of a high plateau, wooded with mugo pine and larch trees, in the Warscheneck massif, the eastern part of the Totes Gebirge. Pottery shards and an old iron jar document that the cave entrance was previously used as a shelter. The so far known cave passages are entirely located in Upper Austria and lead on the one hand towards southwest, under the Eisernen Bergl almost reaching the border of Styria. On the other hand, the cave extends to the northeast, under the large depression of the Löckernkar, up to 300 m before the top station of the Frauenkar chairlift (ski region Wurzeralm). The entrance is located at 1823 m a.s.l., the highest point reaches 1883 m and the lowest point surveyed so far is at 1446 m a.s.l. Several passage continuations lead to deeper levels, but they have not been explored yet. The largest cave chambers are at an altitude of 1600 m to 1650 m a.s.l. The spacious Elefantengang is located at a level close to 1500 m a.s.l. There are many indications that this research object is one of the many branched feeder systems into the cave and source system of the Pießling-Ursprung (1636/3). A total length of 18,949 m was achieved in six years of research. The horizontal extension is 1422 m with a vertical difference of 437 m (+60 m, -377 m).

Heli Steinmaßl

Gleinkerau 19
4582 Spital am Pyhrn
heli.steinmassl@aon.at

EINLEITUNG

Im Jänner 2015 wurde mit der Erforschung und Vermessung der 2013 gefundenen Höhle begonnen. Der unscheinbare Eingang liegt am nördlichen Fuße des Eisernen Bergls nahe der beliebten Schitour ins Loigistal.

Die Forschungen in der Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl werden überwiegend im Winter durchgeführt. Vom Schigebiet Wurzeralm kann der Eingang der Höhle in einer gemütlichen halben Stunde erreicht werden, und nach der Forschungstour gehts mit einer

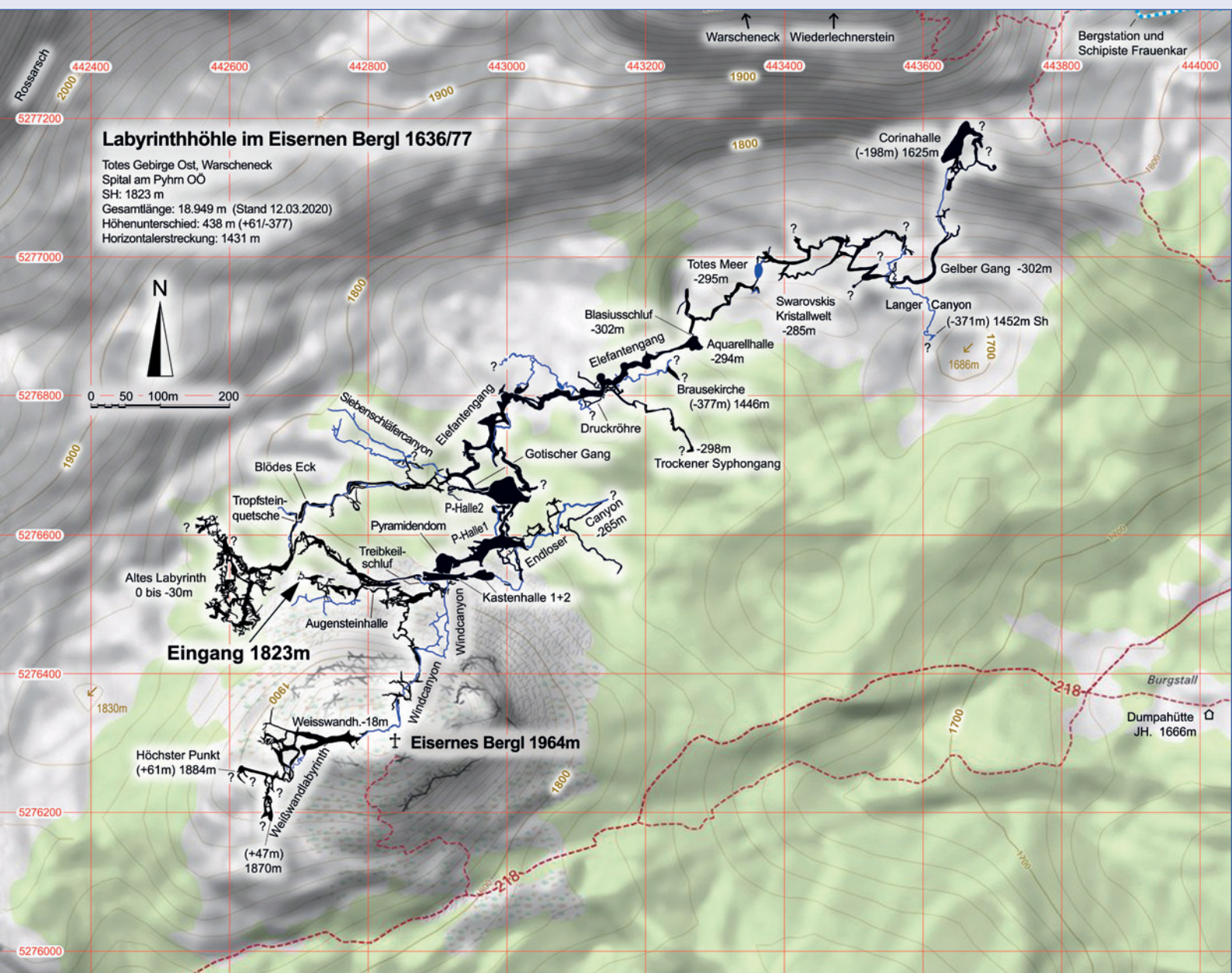


Abb. 1: Übersichtsplan der Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl. Inaktive Teile sind schwarz dargestellt; wasseraktive in blau.
 Fig. 1: Overview plan view of Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl. Hydrologically inactive parts are black; active ones are blue.
 Hintergrund: Open Street Maps, Grafik: Heli Steinmaßl

nächtlichen Schiabfahrt wieder rasch zurück zum Pyhrnpass.

Bis 2018 ergab der jährliche Längenzuwachs rund 2 km, doch seit Ende 2018 kamen mit der Entdeckung des *Elefantenganges* 11 km Neuland innerhalb von zwei Jahren hinzu. Insgesamt konnte in nur sechs Jahren eine Länge von 18.949 m vermessen werden. Im ganzen Höhlensystem muss trotz des großen Höhenunterschiedes von 437 m relativ wenig am Seil auf- oder abgestiegen werden, sodass man in

vielen Bereichen rasch vorankommt. Mit zwei schrägen Abseilstrecken (55 und 15 m) gelangt man in eine ausgedehnte Horizontalebene.

In den ersten vier Jahren wurde hauptsächlich im Eingangsbereich und dem westlich liegenden, extrem labyrinthischen *Alten Labyrinth* geforscht. 2018 gelang der Durchbruch in den großräumigen, 800 m langen *Elefantengang*. Dadurch kamen auf einen Schlag viele spannende Fragezeichen dazu (Abb. 1).



Abb. 2: Blick von der Frauenkar-Schipiste auf das Plateau, in Bildmitte das Eisernes Bergl, links der Angerkogel, rechts der Südhang des Rossarsch.

Fig. 2: View from the Frauenkar ski slope to the plateau. In the centre Eisernes Bergl, on the left Angerkogel and on the right the southern slope of Rossarsch.

Foto: Heli Steinmaßl

DAS GEBIET

Das Warscheneck ist mit 2388 m der höchste Gipfel des Warscheneckstockes. Der nördliche und östliche Teil liegt in Oberösterreich, der südwestliche in der Steiermark. Während die nord- und ostseitigen Kare und Täler sehr stark durch Gletscher ausgeschliffen sind, befindet sich auf der Südseite ein weniger strukturiertes, bewaldetes Hochplateau in einer Höhenlage zwischen 1700 und 1900 m. Auf 20 km² Karsthochfläche findet man keinen Wasserlauf an der Oberfläche. Auch unterirdisch ist, außer an den Südabstürzen, bisher kein größeres Höhlensystem entdeckt worden. Die mit Zirben, Lärchen und Latschen bewaldete Karsthochfläche (Abb. 2) wird von drei Naturschutzgebieten abgedeckt: Warscheneck Nord und Süd in Oberösterreich und Totes Gebirge Ost in der Steiermark.

Das Warscheneck ist im Sommer ein beliebtes Wandergebiet und im Winter, neben dem Pistenschilauflauf, auch ein gut besuchtes Schitouren- und Schneeschuhwandergebiet. Ausgangspunkt für die südlichen Bereiche ist das Wurzeralm-Schigebiet. Zu den nördlichen Tälern und Karen gelangt man über Roßleithen oder Vorderstoder.

Geologie

Der zentrale Teil des Warschenecks mit seiner großen, südlich vorgelagerten Hochfläche besteht vorwiegend

aus Dachsteinkalk. Von der Wurzeralm sehr schön erkennbar ist die markante, waagrecht gebankte Schichtung des Dachsteinkalkes am Warscheneckgipfel, Rossarsch, Toten Mann und Ramesch. Die Schichtung fällt leicht Richtung Nordnordost, also Richtung Pießling-Ursprung ab und gibt somit die Entwässerungsrichtung vor.

An einer markanten Nord-Süd-verlaufenden Trennlinie zwischen Pießling-Ursprung, Rote Wand, Brunnsteinersee und Hintersteinerbach trifft der am Hochplateau vorherrschende Dachsteinkalk auf die östlich, im Becken der Wurzeralm eingebetteten Jurakalke. Diese jüngeren Gesteinsschichten sollten eigentlich obenauf liegen, wurden aber unter das Niveau des westlich angrenzenden Dachsteinkalkes vertikal verschoben. Südlich der Wurzeralm, im Bereich Hinterstein, gibt es gipshaltiges Haselgebirge. Der Gipsabbau wurde erst vor wenigen Jahren eingestellt.

Glaziale Prägung

Der Warscheneckstock weist besonders Richtung Norden markante, von Gletschern geformte Kare und Täler auf. Frauenkar, Brunnsteiner Kar, Seegraben, Stofferkar, Glöcklkar, Graßeckerkar, Windhagerkar, Unteres und Oberes Loigistal und Rottal sind durch Gletscher der Eiszeiten tief eingeschliffen. Brunn-



Abb. 3: Kuhtrittmuscheln im Megalodontencanyon.
Fig 3: Megalodonts in Megalodontencanyon.

Foto: Heli Steinmaßl

steiner See, Gleinkersee, Windhagersee, Schafferteich und das Sumpfmoor im Teichlboden sind Zeugen der einstigen Gletscheraktivität bzw. letzte Überreste der versandenden ehemaligen Gletscherseen. Konglomerat- und Schotterablagerungen der Seitenmoränen findet man fast in jedem Kar oder Tal, aber besonders massig an den Seiten- und Stirnaufläufen des ehemaligen Loigistalgletschers bei Vorderstoder. Die Ablagerungen seiner Stirnmoräne sind bei der Filzmoserkapelle nahe Vorderstoder noch gut erkennbar.

Hydrologie

Die Entwässerung des Karststockes erfolgt hauptsächlich nach Norden in den Pießling-Ursprung. Mit einer durchschnittlichen Schüttungsmenge von 2,2 m³/s und einer enormen Hochwasserspitze bis zu 41 m³/s zählt diese Riesenkarstquelle zu den größten der Nördlichen Kalkalpen (Benischke et al., 2016). Bei lokalen Gewittern im Bereich des Eisernen Bergls konnte beobachtet werden, dass bereits nach 3 Stunden der Wasserpegel im Quelltopf des Pießling-Ursprungs

deutlich anstieg, manchmal sogar über 1 m in einer Stunde. Das bedeutet eine zusätzliche Schüttung von 20 m³/s. Der Abstand zwischen der Labyrinthhöhle und dem Pießling-Ursprung (1636/3) beträgt aber immerhin noch 5,2 km mit einem Höhenunterschied von 860 m. Außer dem Pießling-Ursprung finden sich in allen nördlich auslaufenden Tälern und Karen zwischen Schwarzenberg und Hutterer Höss keine nennenswerten Quellen. Nach Süden hin gibt es allerdings mehrere kleine Quellaustritte. Unterhalb des Brunnsteiner Kars befindet sich auf 1422 m Seehöhe der Brunnsteiner See, aus dem die Teichl entspringt. Über 2 km mäandriert sie durch den Moorboden der Wurzeralm, um bei der Teichlschwinde auf 1350 m Seehöhe wieder in den Untergrund zu verschwinden. Sie tritt bei der Teichlquelle in der Nähe von Spital am Pyhrn auf 700 m Seehöhe neuerlich ans Tageslicht. Weitere Quellen Richtung Süden sind u.a. der Hintersteinerbach und der Weißenbach-Ursprung (Winklbach) bei Liezen. Die nord- und ostseitigen Quellen münden alle in die Teichl oder Steyr, die süd- und westseitigen in die Enns.

FORSCHUNGSGESCHICHTE UND RAUMBESCHREIBUNG

2013 fand Markus Tantscher bei einer Schitour den unscheinbaren Eingang der Labyrinthhöhle am Fuße der Nordflanke des Eisernen Bergls in 1823 m Seehöhe. Im November 2014 konnte bei einer Oberflächenbe-

gehung der 100 m lange Eingangsbereich bis zur ersten Schachtstufe erkundet werden.

Im Jänner 2015 wurde mit der Vermessung der Höhle begonnen (Abb. 1). Bei vier Befahrungen konnten fast



Abb. 4: Die Schöne Kapelle im Eingangsbereich.

Fig 4: Schöne Kapelle in the entrance part.

Foto: Heli Steinmaßl

2 km an Höhlengängen vermessen werden. Zwischen dem Eingangsbereich und der *Augensteinhalle* deuten bereits viele kleine Abzweigungen den Charakter der Höhle an. Im *Schönen Canyon* und im *Megalodontencanyon* finden sich an der Decke sehr schöne, mitunter auch bunte Kuhtrittmuscheln (Abb. 3). Die Namen der verschiedenen Abschnitte drücken die Besonderheiten der Höhlenteile aus: *Augensteinhalle*, *Spitaler-Marmor-Halle*, *Schöne Kapelle* (Abb. 4), *Bunter Megalodontengang*, *Matschcanyon*, *Schöner Canyon*, *Großes S*, *3-Etagen-Kluft*, *Horrortraversenhalle* und *Tropfsteinquetsche*. Der Hauptgang fällt zuerst auf -80 m Richtung Osten ab und steigt nach der Abzweigung beim *Großen S* in Gegenrichtung wieder bis auf $+17$ m über die Eingangshöhe an. Kurz vor dem Erreichen der Oberfläche endet der Gang mit Versturz. Ein Durchgraben zur Oberfläche wäre zwar möglich, würde aber keine Abkürzung bringen. Im gesamten Gangverlauf ist ein Gefälle von 25 Grad gegen Nordost erkennbar.

Im Winter 2015/16 kamen bei sechs Vermessungstouren 2092 m an neu vermessenen Gängen hinzu, was eine Gesamtlänge von 4363 m bedeutete. Im Laufe des Winters bildete sich an der ersten Abseilstrecke ein dicker Eispanzer, z.T. auch über das Seil, was die Befahrung mit Gummistiefeln sehr spannend und schwierig machte.

Nach genauem Planstudium suchten wir in der *Augensteinhalle* nach einer möglichen Fortsetzung Richtung Osten, bis uns am nordöstlichen Rand eine kleine

Öffnung mit starkem Luftzug auffiel. Nach dem Entfernen einiger Blöcke konnte in einem Gang weiter geforscht werden, der eine geradlinige Verlängerung der *Augensteinhalle* bildet. Der Luftzug führte in einen schönen Tropfsteinbereich, zur *Schatzkammer 1* (Abb. 5). Eine unschließbare bewetterte Spalte versperrte den Weiterweg. Aber drei Jahre später wurde, mit einem mehrstündigen Umweg über die *Schatzkammer 3*, die andere Seite dieser Spalte erreicht. Mehrere Touren führten ins *Alte Labyrinth*, zur *Abzweigungshalle* mit kompliziert neben- und übereinanderliegenden Gängen und vielen, nicht immer stabilen Versturzbereichen. Die Gangprofile sind im *Alten Labyrinth* meist 3–5 m breit, aber oft nur 1–2 m hoch. Mit 30 m Überdeckung liegt dieser Bereich sehr oberflächennah. Auch bei der *Tropfsteinquetsche* kamen wir gut voran. Der Gang hat ein Schlüssellochprofil mit sehr flachem und breitem First. Der darunterliegende schachtartige Canyon mit zahlreichen Engstellen ist ziemlich labyrinthisch und in mehrere Ebenen gegliedert.

Nach vier Vermessungstouren konnte am 26.3.2017 die 5-km-Marke überschritten werden, die Gesamtlänge der ersten Risenhöhle im Warscheneckstock wuchs auf 5574 m. Die letzten offenen Fortsetzungen im teilweise labilen *Alten Labyrinth* wurden abgeschlossen. Auch die sehr engen Spalten hinter der *Linken Tropfsteinquetsche* konnten bis zu unschließbaren Engstellen erforscht werden. Im rechten Ast der *Tropfsteinquetsche* hingegen erwartete uns nach einer erweiterten Eng-



Abb. 5: Die neu entdeckte Abkürzung in die hinteren Teile führt durch die Schatzkammer 1.
Fig. 5: The newly discovered shortcut to the rear parts of the cave leads through Schatzkammer 1. Foto: Heli Steinmaßl



Abb. 6: Der Elefantengang windet sich 800 m nach Nordosten.
Fig 6: Elefantengang meanders 800 m to the northeast. Foto: Heli Steinmaßl

stelle, hinter dem *Blöden Eck*, ein bequemer Canyon. Nach drei 10-m-Abseilstufen verläuft er großräumig und nur leicht abfallend Richtung Nordost. Auch dieser Canyon ist vielfach von einer zweiten oder dritten Etage unterlagert. Bei den zwei *Schluchttraversen* kann man in die tieferen Etagen abseilen oder in luftiger Höhe an den Canyonwänden, per Seilquergang, den jeweils fortsetzenden Hauptgang auf der anderen Seite erreichen. Der Grund des Canyons ist wasserführend und liegt bis zu 80 m tiefer. Viel Fledermauskot und die Wetterführung in der obersten Etage ließen

hier größeres Forschungspotential erahnen. Deswegen wurde der Weg besser ausgebaut und enge Stellen auf eine bequeme Größe erweitert.

Ein bedeutender Durchbruch gelang in den Wintermonaten 2017/18. Bei fünf Forschungsfahrten konnten 2091 m Neuland vermessen und damit 7665 m Länge erreicht werden.

Bei der zweiten *Riesenschluchtunterbrechung* münden zwei Seitencanyons von Nordwesten ein. Sie kreuzen sich vor dem Einmünden in den Hauptgang. Der nördliche Canyon, der *Siebenschläfercanyon*, zieht am



Abb. 7: Kleine Fließfacetten an der Decke des Elefantenganges sind Zeugen der einstigen hohen Fließgeschwindigkeit.
Fig. 7: Small scallops at the ceiling of Elefantengang indicate high paleo flow velocities.
Foto: Heli Steinmaßl



Abb. 8: Einer der großen Schlotte im Elefantengang.
Fig. 8: One of the big chimneys in Elefantengang.
Foto: Heli Steinmaßl

Boden des mächtigen, 132 m tiefen Marienfensterl-Eisschachts (1636/49) vorbei: im Abstand von nur 15 m, aber ohne Anzeichen einer Verbindung. Im nördlichen Canyon befindet sich ein schöner, grüner See mit einem noch unerforschten Schlot. Diese Canyons führen flussabwärts mit schwierigen Klettereien und unangenehmen Engstellen zu einer vielversprechenden, großen Kreuzung. Im rechts abzweigenden Gang gelangten wir hinter die zweite *Riesenschluchttraverse*, die mittels einer Seilquerung mit dem Hauptgang verbunden werden konnte. Der linke

Abzweiger führt schon nach wenigen Metern zu einem runden Gewölbegang, dem *Elefantengang*. Das Schlusellochprofil verliert hier sein unteres Geschoß. Von nun ab windet sich der wunderschöne *Elefantengang* (Abb. 6 und 7) für hunderte Meter nach Nordosten. Die Gangdimensionen vergrößern sich auf 5 bis 10 m im Durchmesser, mehrere Hallen und Schlotte sind auch noch wesentlich größer. Trockener flacher Lehmboden ermöglichte ein schnelles Vorankommen. Bei der letzten Forschungsfahrt, am letzten Tag des Winterbetriebes der Wurzeralm 2018, konnten 980 m



Abb. 9: In den großen Gängen nach dem Blasiusschluf sind deutliche Spuren des ehemals durchströmenden Wassers erkennbar.
Abb. 9: Clear traces of the once flowing water can be seen in the large passages after the Blasiusschluf. Fotos: Heli Steinmaßl

Abb. 10: Schöne, große Kristalle im entlegenen Teil der Höhle, in Swarovskis Kristallwelt.
Fig. 10: Beautiful large crystals in the remote part of the cave, in Swarovskis Kristallwelt.





Abb. 11: Das wunderschöne Profil ist namensgebend für den Gotischen Gang.

Fig 11. The beautiful profile was eponymous for Gotischer Gang. Foto: Heli Steinmaßl

an einem Tag vermessen und noch einige 100 m weiter erkundet werden. Tunnelartig windet sich der *Elefantengang* mit großen Kurven und schönen Formationen weiter nach Ostnordost. Der Hauptgang wird an mehreren Stellen von einem Canyon unterquert, vermutlich der verlorene untere Teil des Schlusellochprofils. Der *Elefantengang* ist bis auf eine Stelle seilfrei zu begehen. Doch für die Erforschung aller abzweigenden Canyons benötigt man Seile. Mehrere Schlote, ein

mächtiger Seitenschacht und fünf bewetternete Seitencanyons sind noch offene Fortsetzungen. Am Grund der hohen Schlote findet man interessanterweise keine Schuttkegel, die Schutt- und Lehm Böden des Hauptganges verlaufen eben unter den Schlotten hindurch (Abb. 8).

Im Winter 2018/19 konnten wir innerhalb einer Saison 8,2 km Neuland dokumentieren und somit die bisherige Länge mehr als verdoppeln. Durch den Jahrhundertwinter dauerte die Forschungssaison viel länger als in den Jahren zuvor, sodass die Länge auf 15.926 m anstieg. Bei 14 Forschungsfahrten konnten gewaltige Hallen und eindrucksvolle Gänge erforscht werden. Die drei jungen Forscher (Daniel, Stefan und Martin) machten eine Arbeitstour zum Ende des *Elefantenganges*, um die stark bewetternete Engstelle in der *Aquarellhalle*, den *Blasiusschluf*, zu erweitern. Nach schwierigem Herausziehen eines Blockes konnte bereits nach gut einer Stunde ins Neuland vorgestoßen werden. Hinter der 5 m langen Engstelle steht man in der Fortsetzung des großen *Elefantenganges*. Das wunderschöne Tunnelprofil sowie die aufgewölbten trockenen Tonplatten am Boden machen diesen Abschnitt besonders eindrucksvoll. An vielen Stellen des Felsgewölbes sind deutliche Spuren des ehemals durchströmenden Wassers erkennbar (Abb. 9). Mehrere 100 m kamen die drei Burschen vorwärts, bis sie an einer ausgesetzten Stelle mangels Bohrzeug umkehren mussten. Bei der nächsten Tour konnte hinter dem *Blasiusschluf* mehr als 1 km Neuland vermessen werden. Dabei wurden auch sehr schöne Kalzitknollen und ein Bereich mit vielen Kristallen gefunden – *Swarovskis Kristallwelt* (Abb. 10). Mehrere zum Teil bewetternete Gänge sind hier noch unerforscht. Sie führen weiter nach Nordosten in Richtung Frauenkar-Bergstation. Am Beginn des *Elefantenganges* zweigt in südöstlicher Richtung ein großer Gang ab, der aufgrund seines Profils *Gotischer Gang* (Abb. 11) genannt wurde. Dieser führt hinauf in die langgestreckte *P-Halle*. Eindrucksvolle, männlich wirkende Zapfen hängen dort von der Decke (Abb. 12) und sind Zeichen einer ehemaligen Sedimentverfüllung. Direkt anschließend folgen der riesige *Pyramidendom* (Abb. 13) und die zwei *Kastenhallen* (Abb. 14). Eine versteckte und bewetternete Abzweigung brachte uns in den *Windcanyon* und überraschenderweise zurück unter den Eingangsteil der Höhle. Die Planauswertung zeigte, dass sich dieser Bereich nur 10 Höhenmeter direkt unter der *Augensteinhalle* befindet. Würde hier eine Verbindung gefunden, so könnte man sich für weitere Forschungen einen großen Umweg einsparen. Voll motiviert begaben wir uns auf die Suche nach einer möglichen Verbindung. In zwei Teams, ausgerüstet mit Lawinen-Piepsgeräten



Abb. 12: Eindrucksvolle, männlich wirkende Deckenkarren in der P-Halle.
Fig. 12: Impressive, masculine-shaped ceiling pendants in P-Halle.

Fotos: Heli Steinmaßl

Abb. 13: Der riesige Pyramidendom liegt in einer Kette von großen Hallen.
Fig. 13: The huge Pyramidendom is located in a chain of large chambers.

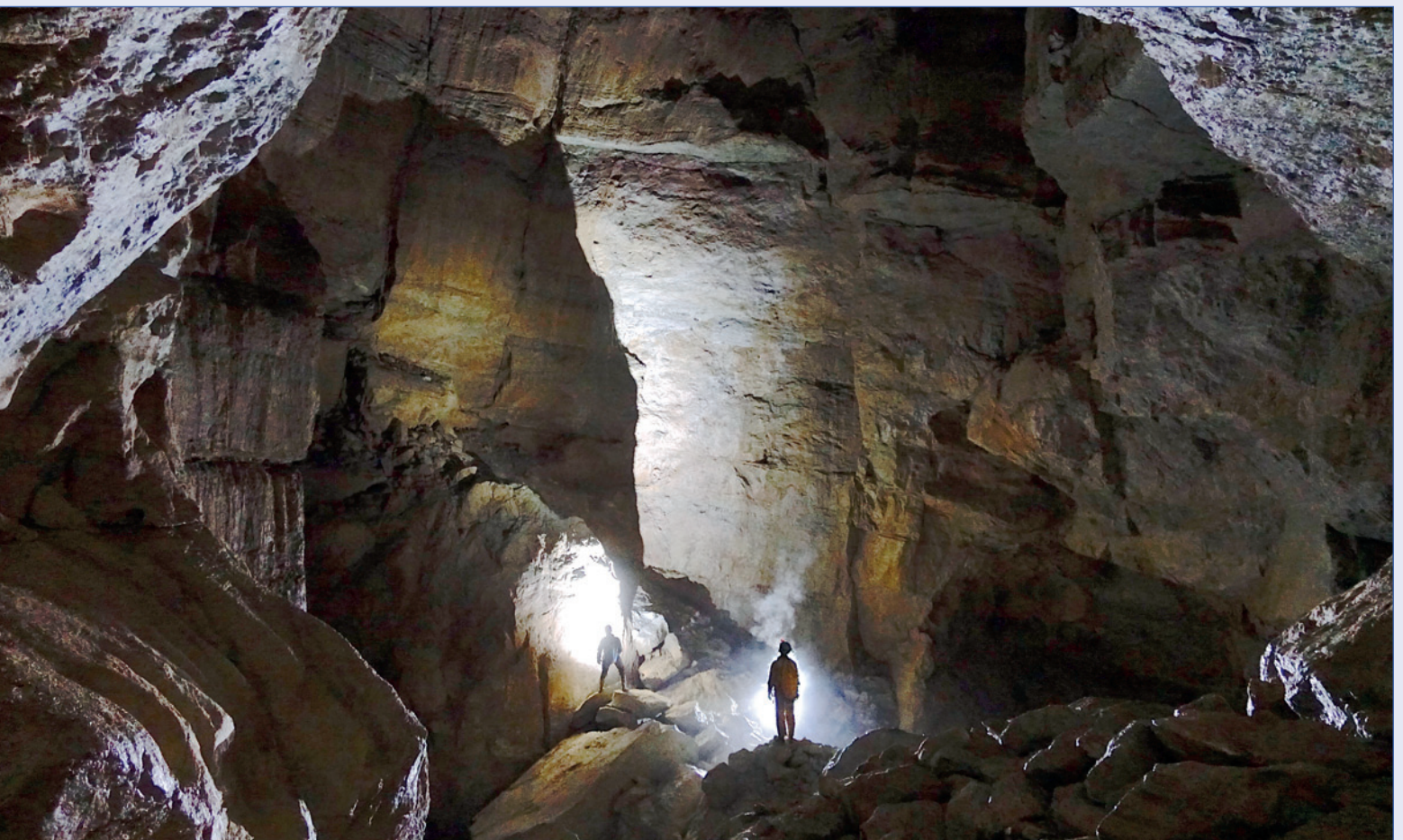




Abb. 14: Die versturzte eckige Kastenhalle 1.
 Fig. 14: Angular shaped Kastenhalle 1 is characterised by breakdown.

Foto: Heli Steinmaßl

(Abb. 15), Funkgeräten und Stemmwerkzeug, wurde mit der Suche von beiden Seiten zugleich begonnen. Die beste Verbindung wäre, wenn man sich aus der *Augensteinhalle* 20 m in die darunterliegende großräumige *Schatzkammer 3* abseilen könnte. Aber eine 4 m dicke Decke aus dichtem Blockwerk versperrt den Weg. 80 m entfernt konnte eine Stelle mit nur 2 m Distanz gefunden werden. Dort sind die Blöcke in feinem, aber sehr festem Schutt eingelagert. Nach zwei Stunden Arbeit gaben wir auch dort auf und begannen erneut zu suchen. Die Funkverbindung durch den dichten Schuttboden klappte, die Teams konnten gut kommunizieren. Wir vereinbarten einen neuen Standort für das Pieps, und tatsächlich leitete uns das Signal zu einer bisher unbeachteten engen Spalte. Kurze Zeit später hatten wir sogar Blickkontakt zu den Kameraden, die sich in der 2016 entdeckten *Schatzkammer 1* befanden. Zum Durchschließen war der Bereich eindeutig zu eng. Bei der nächsten Tour konnte diese bewetterte Engstelle mit Treibkeilen zu einem relativ bequemen Schluf erweitert werden. Es hat sich gezeigt,



Abb. 15: Lawinenpiepsgeräte ermöglichen eine Ortung durch eine bis zu 30 m mächtige Felsmasse.
 Fig. 15: Avalanche transceivers enable a location through rock up to a distance of 30 m.

Foto: Clemens Tenreiter



Abb. 16: Der Weißwandbereich liegt 150 Höhenmeter unter dem Gipfelplateau des Eisernen Bergls.
Abb.16: Weißwandbereich is located 150 m below the summit plateau of Eisernes Bergl.

Fotos: Heli Steinmaßl

Abb. 17: Im Elefantenuntergeschoß befindet sich der Trockene Siphongang, tiefster Teil davon ist der Ausgetrocknete Lehmsiphon.
Fig. 17: Trockener Siphongang is part of Elefantenuntergeschoß. Deepest section of this passage is Ausgetrockneter Lehmsiphon.



dass die Signale der Lawinen-Piepser auch durch 30 m dicke Felsmassen problemlos durchgehen. Zu beachten ist jedoch die Antennenausrichtung beim Sendergerät.

Der kürzeste Weg Richtung *Elefantengang* verläuft nun über die *Augensteinhalle* und *Schatzkammer 1*, weiter durch den erweiterten *Treibkeilschluf* zum untersten Ende des *Windcanyons*, welcher in die *Pyramidenhalle* und *P-Halle* führt. Das ergibt eine enorme Abkürzung für alle zukünftigen Forschungen, ganz besonders für den *Windcanyon*. Der Weg über die alte Route dauert über 3 Stunden, der neue lediglich 30 Minuten. Mehrere Touren in Folge beschäftigten uns der *Windcanyon* und seine südwestlich anschließenden, labyrinthischen Teile, der *Weißwandbereich* (Abb. 16). Dieser Abschnitt ist bereits 4 km lang, er verläuft unter dem Eisernen Bergl und erreicht dahinter fast die Oberfläche. Am Beginn des *Windcanyons* zweigt ein schachtartiges Seitenfenster nördlich ab. Der Weg führt steil hinunter durch die riesige, steil abfallende *Zweite Kastenhalle*. Ganz unten setzt nach einer Dusche ein Canyon an, dem viele 100 m weit gefolgt werden konnte ohne ein Ende zu erreichen – der *Endlose Canyon*. Die abgerundeten Steine am Grund sowie ausgewaschene runde Becken zeigen, dass dieser Teil nur in trockenen Zeiten besucht werden soll.

Von Jänner bis Mitte März 2020 konnten immerhin noch 3023 m vermessen und somit der aktuelle Stand von 18.949 m erzielt werden. Eine neu entdeckte Verbindung aus der *P-Halle* in den *Endlosen Canyon* erspart die Dusche und das nicht ungefährliche Abseilen in der *Zweiten Kastenhalle*, aber auch die Hälfte des bisher erforschten *Endlosen Canyons*. Im Deckenbereich des Canyons konnten drei Horizontalgänge gefunden werden. Einer davon führt ein paar 100 m durch den schönen *Coolen Sintergang* Richtung Süden. Dieser endet im zu engen, aber bewetterten *Sandschluf*. Ein Freilegen wäre vielleicht möglich.

AUSBLICK

Eine neue Situation ergibt sich auch aus der Beobachtung der Strömungsrichtungen an den Fließfacetten im Bereich *Gelber Gang* und *Swarovski*. Sie zeigen nämlich eine Fließrichtung in Richtung Südwesten, also gegen die Forschungsrichtung in Richtung *Swarovski* an. Genau im Bereich *Swarovski* treffen nicht nur die Fließrichtungen zusammen, sondern auch der Luftzug kommt von beiden Seiten hier an. Es muss also in diesem Bereich noch einen unerforschten wetterführender Gang geben, in den auch die Wassermassen hineingeflossen sind. Im

Auch die Fortsetzungen unter dem *Elefantengang*, dem *Elefantenuntergeschoß* (Abb. 17), waren Ziel mehrerer Touren. Einige wasserführende Canyons konnten aus Seilmangel nur teilweise erforscht werden. Einer dieser Canyons führt zum derzeit tiefsten Punkt der Höhle, der *Brausekirche*, 377 m unter dem Eingangsniveau. Dort gibt es noch Potential, in größere Tiefen vorzudringen.

Über einen unangenehmen Canyon mit nassen Engstellen konnte der *Gelbe Gang* erreicht werden. Eine gelbliche Schicht auf dem glatten, aber harten Lehm-, Sand- und Sinterboden gab ihm seinen Namen. Die Polygonzug-Auswertung zeigte, dass der nach Westen führende Arm des *Gelben Ganges* nahe an *Swarovskis Kristallwelt* heranreicht. Bei einer weiteren Forschungstour gelang es, diese beiden Höhlenteile über eine 20 m Abseilstufe zu verbinden.

Am östlichen Ende des *Gelben Ganges* konnten wir uns durch eine steil nach oben führende Engstelle nur noch ohne Gurtzeug durchzwängen. Nach kurzer Erkundung schaute es schon ganz nach Ende aus, aber beim Vermessen konnte doch noch der entscheidende Durchschlupf in einen neuen großen Horizontalgang gefunden werden. Dieser führt hinauf in die riesige *Corinahalle*, den bisher nordöstlichsten Ausläufer der Höhle. Die Halle liegt mit rund 200 m Überdeckung nur 300 m Luftlinie von der Bergstation des Frauenkar-Sessellifts entfernt. Auch hier sind noch Fortsetzungen vorhanden. Allerdings steigt der ganze Bereich durch den *Gelben Gang* bis zur *Corinahalle* um knapp 100 Höhenmeter an. Das lässt vermuten, dass auch dieser Teil nur ein Zubringer zum Hauptgang ist, dessen Fortsetzung erst noch gefunden werden muss.

Zwei Pseudoskorpione, wahrscheinlich *Neobisium auri*, wurden gesehen: einer schnell laufend am Boden der eingangsnahen *Augensteinhalle*, der andere weit entfernt, im südlichen Verbindungsgang zwischen dem *Toten Meer* und *Swarovskis Kristallwelt*.

Bereich *Swarovski*, im nördlichen Umgehungsgang sowie im benachbarten Canyon gibt es noch einige unerforschte große Fortsetzungen, die vermutlich in diese noch unentdeckte Hauptfortsetzung führen könnten.

Auch die Oberfläche wurde genau untersucht. Einige bisher unbekannte Schächte konnten dabei bereits gefunden werden, von denen manche dem Höhlensystem sehr nahe kommen. Der Wunsch wäre ein zweiter Eingang in der Nähe des Sessellifts, um leichter in die tagfernen Gangteile zu gelangen.

DANK

Herzlichen Dank an das motivierte Kernteam, namentlich an Wolfgang Buchbauer fürs mühevoll Korrigieren der Vermessungsdaten und der Spelixeingabe, Christoph Moser für die sehr langen unkomplizierten Touren, Daniel und Stefan Neudeck für ihre Begeist-

erung und das Plan-Mitzeichnen, Martin Schongruber für den Biernachschub und die künstlerischen Sonder- einlagen, Markus Tantscher fürs Berichteschreiben und fürs beständige Dranbleiben. Vielen Dank an Ernest Geyer und Lukas Plan für die Korrekturen.

LITERATUR

Benischke, R., Stadler, H. & Völkl, G. (2016): Karstquellen. – In: Spötl, C., Plan, L. & Christian, E. (Hrsg.), Höhlen und Karst in Österreich. – Linz (Oberösterreichisches Landesmuseum): 73–96.

Steinmaßl, H. (2020): Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl, 2020 (Kat.Nr. 1636/77). – Verbandsnachrichten – Verband Österreichischer Höhlenforscher, 71(1): 14–15.

Geyer E., Seebacher R., Tenreiter C., Knobloch G. (2016): Totes Gebirge. – In: Spötl, C., Plan, L. & Christian, E. (Hrsg.), Höhlen und Karst in Österreich. – Linz (Oberösterreichisches Landesmuseum): 599–622.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Steinmaßl Helmut

Artikel/Article: [Die Labyrinthhöhle im Eisernen Bergl \(Warscheneckstock, OÖ\) 31-44](#)