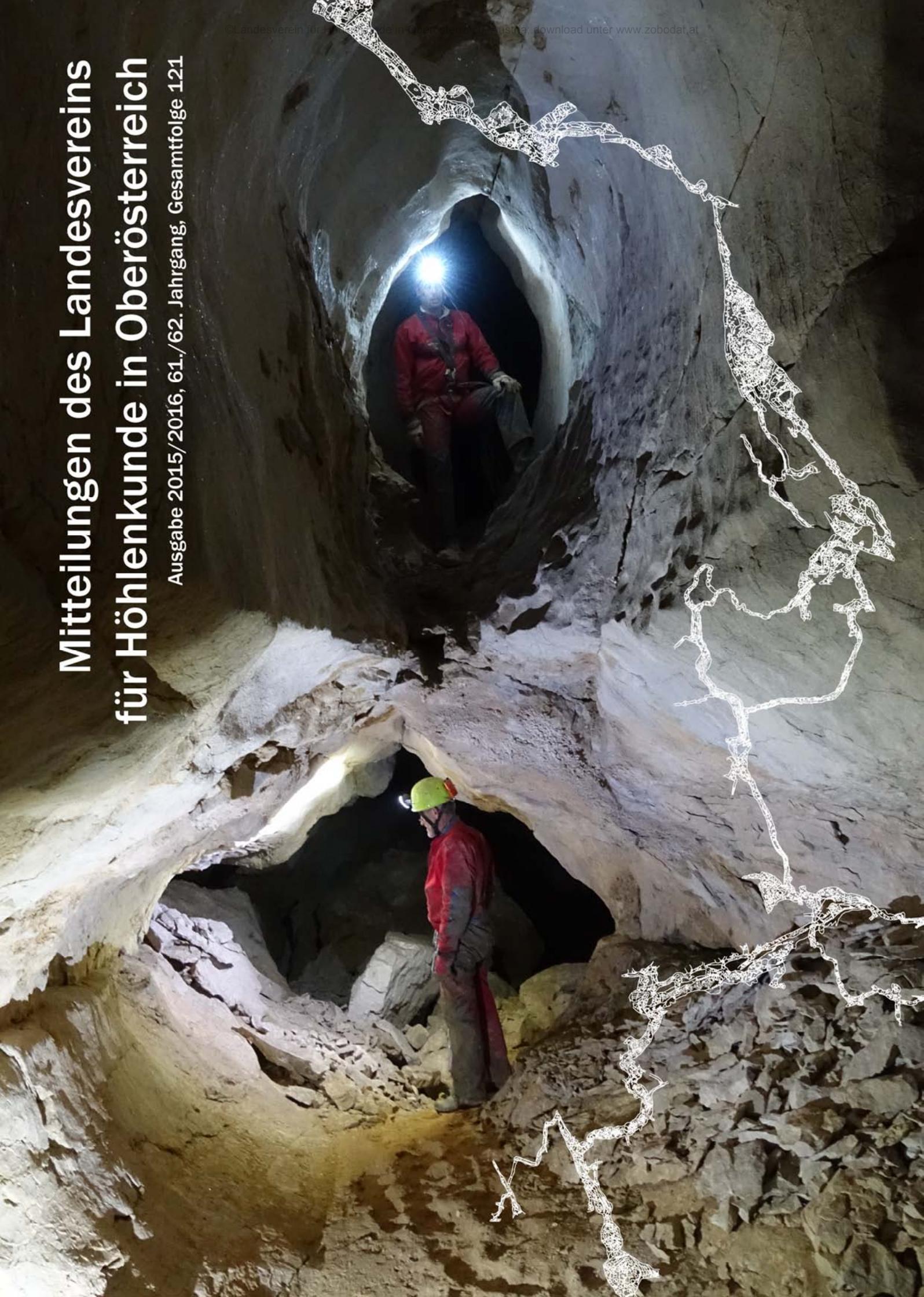


Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich

Ausgabe 2015/2016, 61./62. Jahrgang, Gesamtfolge 121



Inhaltsverzeichnis

Vorworte	1
Terminübersicht	3
Einladungen	4
Buchneuerscheinung	7
In Gedenken	8
Berichte	
Aus dem Vereinsleben	
Vereinsausflug nach Salzburg (18.September 2016)	9
Besuch der „Cova des Pas de Vallgornera“ auf Mallorca.....	11
Nachlese 2016 in Obertraun	14
Bericht über die 92. Jahreshauptversammlung am 4. März 2016	15
Bericht über die 91. Jahreshauptversammlung am 21. März 2015	19
Biospeläologie	
Aufruf zur Mitarbeit zum Thema Biospeläologie	20
Forschungsberichte	
Die „Verborgene Höhle“ in der Hohen Schrott	21
Weitere Forschung auf der Hohen Schrott im Jahr 2016	32
Forschungsfahrten 2016 ins Schönberg-Höhlensystem (1626/300)	34
Höllengebirgsexpeditionen des Vereins für Höhlenkunde Ebensee in Zusammenarbeit mit dem LV Höhlenkunde Wien/NÖ, 2014-2016	38
Neuforschungen Höllengebirge 2016 der Forschergruppe Gmunden	45
Neuforschungen 2015 der Forschergruppe Gmunden	50
Forschungsexpeditionen in die Gassel-Tropfsteinhöhle (1618/3) bei Ebensee in den Jahren 2014 und 2015	52
Forschungstouren 2014 zur Dokumentation von Höhleneis und Höhlenklima im Schönberg-Höhlensystem (1626/300)	58
Erdställe	
Die Errichtung eines Erdstalls	63
Höhlenrettung	
Höhlenrettungs-Herbstübung für OÖ und Sbg in Bad Ischl (2016)	73
Höhlenrettungs-Herbstübung für OÖ und Sbg in Windischgarsten (2015)	75

Ausgabe 2015/2016, 61./62. Jahrgang, Gesamtfolge 121

Erschienen im November 2016

Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber: Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich (ZVR 309386392),

Promenade 37, 4020 Linz

Verlags- und Herstellungsort: A-4020 Linz

Erscheinungsweise: maximal dreimal jährlich

Für die jeweiligen Beiträge zeichnet der Autor verantwortlich.

Redaktion: Simone Pysarczuk, Rainer Eschböck, Isabella Wimmer

Layout: Isabella Wimmer

Titelbild: Verborgene Höhle (1616/110); Foto und Plan © Clemens Tenreiter



Die Seite Eins



**Liebe Höhlenforscherinnen und Höhlenforscher,
Liebe Vereinsmitglieder!**

Es hat sich wieder viel getan im abgelaufenen Vereinsjahr und wir können euch in dieser Ausgabe unserer Mitteilungen eine sehr beeindruckende Forschungsbilanz präsentieren. Neben dem Schönberg und der Hohen Schrott, welche bereits seit Jahren als Hauptforschungsgebiete bekannt sind, rückt auch zunehmend das Höllengebirge wieder ins Interesse der Forscher. Mehr als 200 neue Höhlen im Katastergebiet des Landesvereins für Höhlenkunde in OÖ wurden 2016 in der Höhlendatenbank Spelix erfasst. Es ist wirklich eine Freude, die Erfolge der Höhlenforschung in Oberösterreich zu sehen und mitzuerleben. Und eine besondere Freude ist es, dass es eine junge Generation an Forschern ist, die zunehmend ins Zentrum der Forschung rückt. Dass dabei auch das Vereinsleben nicht zu kurz kommt, sieht man an den zahlreichen Veranstaltungen. Die jährliche Forschungswoche auf der Ischler Hütte, die seit dem Sommer 2015 auf 10 Tage ausgedehnt wurde, erfreut sich nicht nur großer Beliebtheit, auch die Erfolge können sich sehen lassen: Das Schönberg-Höhlensystem weist mittlerweile eine Gesamtlänge von 146 Kilometern auf! Und auch das Thema Sicherheit ist allgegenwärtig. Eine aktive Einsatzgruppe der Höhlenrettung sorgt nicht nur für die ständige Durchführung von Übungen, sondern auch die Schulung von Forschern, etwa zur Kameradenbergung, steht auf dem Programm.

Ich möchte mich bei allen Forscherinnen und Forschern dafür bedanken! Nicht nur für die aktive Arbeit in den Höhlen und für den Verein, sondern auch für das Verfassen von Berichten darüber! Nur dadurch ist es möglich, in den Vereinsmitteilungen einen interessanten Einblick in unsere Aktivitäten zu ermöglichen.

Allen Mitgliedern und Freunden des Landesvereins für Höhlenkunde in OÖ wünsche ich einen erholsamen Jahresausklang und ein erfolgreiches, unfallfreies Jahr 2017! Glück Tief!

Euer Obmann
Harald Zeitlhofer



Gustave-Abel-Halle / Feuertal-Eishöhle / Schönberg-Höhlensystem



Die Seite Zwei



Liebe Kameradinnen, liebe Kameraden!

Um auch nächstes Jahr wieder eine Fülle an spannenden Artikeln präsentieren zu können, möchten wir Euch dazu aufrufen, unserer Vereinsmitteilungsredaktion (redaktion@hoehlenforschung.at) laufend Berichte und Bilder zu den neuesten Forschungsergebnissen, Exkursionen, wissenschaftlichen Erkenntnissen, Schulungen, usw. zukommen zu lassen. Wir freuen uns über jeden Beitrag und zahlreiche Fotos!

Weiters bitten wir Euch, Datenänderungen (Adresse, E-Mail, etc.) unbedingt bekanntzugeben (anmeldung@hoehlenforschung.at), damit der Mitgliedsausweis, die Vereinsmitteilungen und alle Einladungen Euch per Post und auch digital reibungslos erreichen. Vielen Dank! Regelmäßige Updates zu Vereins- und Forschungsaktivitäten findet Ihr auch auf unserer Homepage (www.hoehlenforschung.at) und in der [facebook-Gruppe „LVH Linz“](#).

Zusätzlich möchten wir Euch auf die **Einzahlung des Mitgliedsbeitrags 2017** hinweisen. Die folgenden Beitragshöhen sind für das kommende Jahr gültig:

Ohne Bezug der Zeitschrift „Die Höhle“		Mit Bezug der Zeitschrift „Die Höhle“	
Vollmitglied	€ 25	Vollmitglied	€ 35,50
Anschlussmitglied	€ 14	Anschlussmitglied	€ 24,50
Unterstützendes Mitglied	€ 28	Unterstützendes Mitglied	€ 38,50

Bei Verwendung von Online-Banking bitte den Beitrag auf das folgende Konto überweisen:

Empfänger: Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich

IBAN: AT90 2032 0010 0045 5790

BIC: ASPKAT2LXXX

Verwendungszweck: Mitglied 2017

Im Namen des Redaktionsteams wünsche ich Euch noch viel Spaß beim Lesen und ein herzliches Glück Tief!

Isabella Wimmer
(Schriftführer Stv.)



Save the Date!



Terminübersicht

Vereinsabende

Der Vereinsabend findet am zweiten Mittwoch jedes Monats statt. Der Ausklang des Abends ist im nahen Irish Pub "Kilkenny".

Ort: Asia Wok China Restaurant
Landwiedstraße 43, 4020 Linz
Zeit: 19:30 Uhr

14. Dezember 2016	12. Juli 2017
11. Jänner 2017	August entfällt
8. Februar 2017	13. September 2017
8. März 2017	11. Oktober 2017
12. April 2017	8. November 2017
10. Mai 2017	13. Dezember 2017
14. Juni 2017	



Weihnachtsfeier

Freitag, 16. Dezember 2016, ab 18 Uhr

Altmannstollen (Alharting/Leonding)

Anmeldung bei Rainer Eschböck (rainer.eschlboeck@24speed.at) bis 10. Dezember

Nachlese

14./15. Jänner 2017, ab 17 Uhr

Vereinsheim des Höhlenvereins Hallstatt-Obertraun

Rahmenprogramm für 14. und/oder 15. Jänner wird noch erstellt

Anmeldung bei Isabella Wimmer (isaw@gmx.at) bis 8. Jänner

Jahreshauptversammlung

Freitag, 10. März 2017, 17 Uhr

Volkshaus Ebelsberg, Kremsmünsterer Str. 1-3, 4030 Linz

Höhlenmesse

Samstag, 1. Juli 2017, 16 Uhr

Gigantendom des Schönberg-Höhlensystems

Reservierung für Nächtigung auf der Ischler Hütte bitte direkt beim Hüttenwirt

Forschungswoche im Schönbergssystem

26. Juli bis 5. August 2017

Ischler Hütte

Anmeldung bei Robert Wurzinger (robert.wurzinger@aon.at)



LVH Weihnachtsfeier

Freitag, 16. Dezember 2016, 18:00 Uhr



Altmannstollen (Alharting/Leonding)

Anfahrt gps: 48.288706; 14.235410
+48° 17' 14.06"; +14° 14' 14.30"
ab dort rechts den Schotterweg zum Wald hinauf (ca. 200 m)

Anfahrt von Leonding: Bei der Kreuzung Heinzenbachstraße/Ruflingerstraße (OMV Tankstelle) in Richtung Alhaming, Donau, Kürnberg abbiegen. Ca. 1 km weiter nach Alhaming. Gegenüber vom Gasthaus Alhartingerhof links in "In der Hinterbrühl" abbiegen. Ca. 400 Meter immer rechts haltend bis zum Waldrand weiter. Zuletzt auf einer Schotterstraße steil bergauf.

Ablauf:

18 Uhr: Führung durch den beleuchteten Stollen

ab 19 Uhr: gemütliches Beisammensein incl. Bilder vom abgelaufenen Vereinsjahr

Für Essen und Trinken wird gesorgt. Bitte Kuchen mitbringen!

Bitte um Anmeldung bis 10. Dezember bei Rainer Eschlböck

Mail: rainer.eschlboeck@24speed.at

Tel. Firma: 0732 6868 1575



Einladungen



Einladung

zur

Jahreshauptversammlung

des

Landesvereins für Höhlenkunde in OÖ

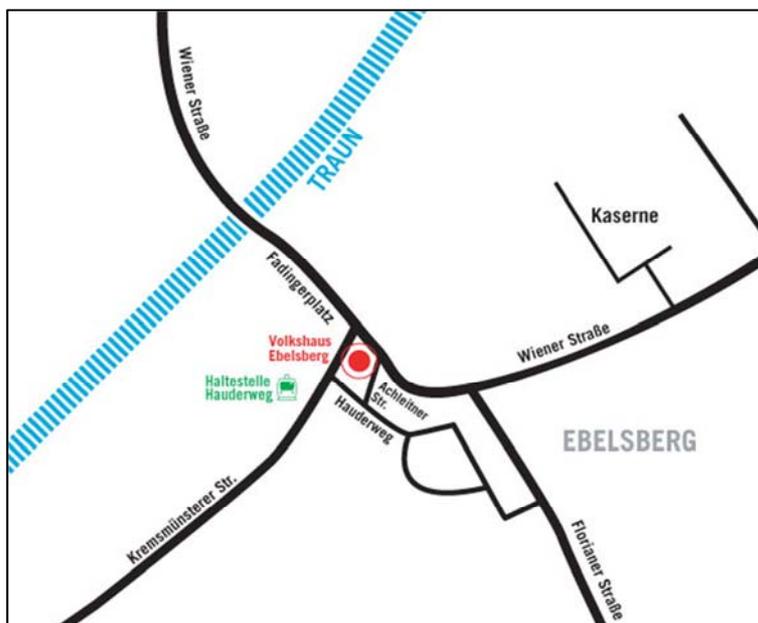
am

Freitag, 10. März 2017 um 17 Uhr

im

Volkshaus Ebelsberg

(Kremsmünstererstraße 1-3, 4030 Linz)





Einladungen



LANDESVEREIN FÜR HÖHLENKUNDE IN OBERÖSTERREICH

=====
Haus der Volkskultur, Promenade 37/24, 4020 Linz

www.hoehlenforschung.at

Liebe Höhlenkameradin, lieber Höhlenkamerad!

Wir wollen an die langjährige Tradition anschließen und wieder Neulandforschung, Außenbegehungen, Urlaub, Entspannung und Gemütlichkeit miteinander verbinden, wobei auch Angehörige willkommen sind. Ich darf Dich daher zur

Forschungswoche im Schönbergssystem 2017 vom 26. Juli bis 5. August

auf der Ischler Hütte einladen. Beim Hüttenwirt habe ich bereits eine Vorreservierung durchgeführt. Ich bitte Dich um **rechtzeitige Anmeldung mit Angabe des genauen Zeitraums**, damit ich anlässlich bei der bevorstehenden Höhlenmesse eine verbindliche Reservierung vornehmen kann. Auch Angehörige sind wieder herzlich eingeladen!

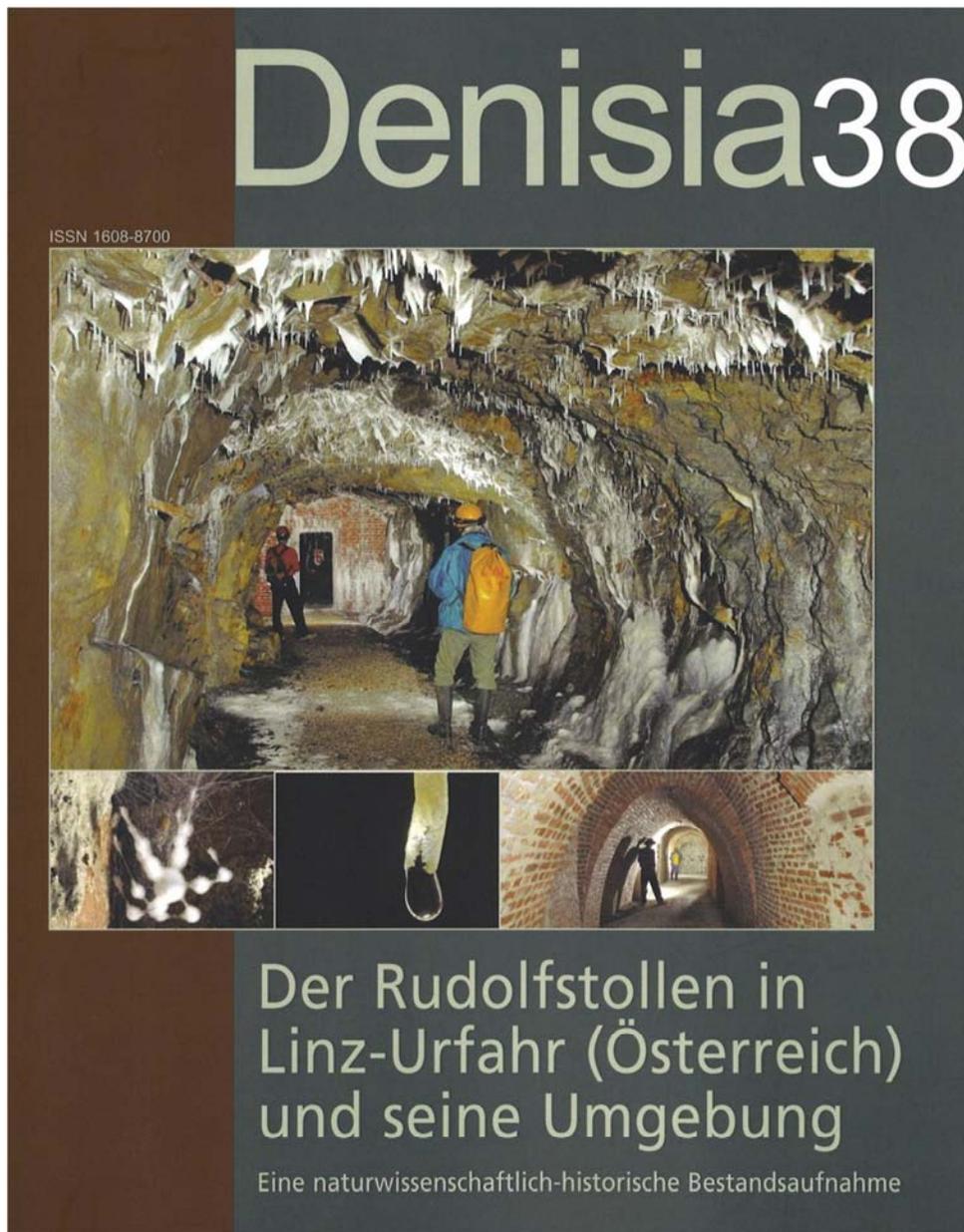
Der Materialtransport mit der Seilbahn ist am Anreise Mittwoch bzw. Samstag zwischen 11 Uhr und 12 Uhr vorgesehen. Treffpunkt ist im Gasthaus auf der Rettenbachalm (200 m nach dem Schranken). Später Nachkommende mögen das Forschungsgepäck jemandem mitgeben oder vorausschicken, um kostspielige zusätzliche Seilbahnfahrten zu vermeiden.

Ich hoffe auf zahlreiche Teilnahme und freue mich auf ein Wiedersehen auf der Ischler Hütte!

Mit herzlichem Glück Tief,
Robert

Robert Wurzinger, Breitenschützing 45, A-4691 Schlatt
Mobil: 0664/73879253
Email: robert.wurzinger@aon.at

PS.: Die Höhlenmesse im „Gigantendom“ des Schönberg-Höhlensystems findet heuer am Samstag, 1. Juli um 16:00 Uhr statt. Allfällige Reservierungen für eine Nächtigung auf der Ischler Hütte bitte direkt beim Hüttenwirt (Tel. 0664/4877884).



Autoren: Erhard Fritsch, Walter Greger, Rudolf Pavuza, Heiner Thaler & Petra Cech
Erscheint gleichzeitig als SPELDOK-24 sowie als „Denisia 38“.

In diesem über 1 km langen Luftschutzstollen aus dem 2. Weltkrieg, nördlich der Donau in den Urfahrwänd' gelegen, finden sich trotz seiner Situierung im Gneis ausgedehnte Vorkommen extrem schnell wachsender Tropfsteine. Anders als in den meisten künstlichen unterirdischen Objekten, wo oft durch Lösung der Beton-Zuschlagsstoffe recht typische Sinterröhrchen entstehen, handelt es sich hier um Sinter, die den Untersuchungen nach höchstwahrscheinlich durch Feldspatersetzung entstanden sind. Neben diesen auch optisch eindrucksvollen Speläothemen fanden sich im Stollensystem auch Wurzelstalagmiten, sowie eine beachtliche Anzahl verschiedener tierischer Höhlenbewohner – über 70 Arten – sowie auch teilweise exotisch anmutende Pilze. Ein reich bebildeter virtueller Stollenrundgang und ein historischer Abriss, der natürlich auch die dunklen Seiten der Stollengeschichte nicht ausspart, runden das 99-seitige Heft mit seinen 165 Abbildungen, sowie einem beigelegten vereinfachten Stollenplan ab.

Preis: 25 € inkl. Versand (bei Abholung im Verein erheblicher Rabatt)



Stilles Innehalten



In Gedenken an Günter Stummer

Liebe Freunde, liebe Verbandsmitglieder,

uns hat die traurige Nachricht erreicht, dass unser lieber Freund und Kollege Günter Stummer knapp nach seinem 71. Geburtstag verstorben ist.

Günter wurde im März 1945 in Ebensee geboren und stieß bereits im Alter von 13 Jahren als Führer in der Gassel-Tropfsteinhöhle zur Höhlenforschung. Nach der Matura in Gmunden begann er das Studium der Geologie in Wien und wurde Mitarbeiter des Referats für Höhlenschutz am Bundesdenkmalamt, der späteren Karst- und höhlenkundlichen Abteilung am Naturhistorischen Museum. Günter lenkte als Generalsekretär 32 Jahre lang die Geschicke des Verbands Österr. Höhlenforscher, organisierte die Höhlenführer-Ausbildung, veranstaltete Verbands-Expeditionen und war mit der Führung des Österr. Höhlenverzeichnisses betraut. Zuletzt wirkte Günter als Vizepräsident des VÖH. Österreichs Höhlenforschung hat ihm viel zu verdanken. Unser Mitgefühl gilt seiner Frau Rita sowie seinen Kindern und seinen Enkeln.

Wir werden dich vermissen, Günter!

Glück Tief,

Vorstand des VÖH & Karst- und höhlenkundliche Arbeitsgruppe am NHM

Die Erinnerung ist ein Fenster,
durch das ich dich sehen kann,
wann immer ich will.

Zur lieben Erinnerung an

Günter Stummer

der am Mittwoch, dem 9. März 2016,
im 72. Lebensjahr friedlich in unseren Armen eingeschlafen ist.

Wir verabschieden uns von Günter
am Dienstag, dem 22. März 2016, um 12 Uhr in der Feuerhalle Wien-Simmering, Raum II
(1110 Wien, Simmeringer Hauptstraße 337).

Die Seelenmesse wird am Samstag, dem 2. April 2016, um 9 Uhr
in der St. Elisabethkirche (1030 Wien, Landstraßer Hauptstraße 4A) stattfinden.

Rita
Boris und Annette, Anja und Bernhard
Felix und Chiara, Emma und Lotte
Erwin und Hedi, Fritz und Jonna

im Namen aller Verwandten

*Aufgrund der Feuerbestattung bitten wir im Sinne von Günter,
von Kranz- und Blumenspenden abzusehen und einen Beitrag auf das Konto
IBAN: AT21 1200 0100 1642 9218 zu überweisen.*

Wien, im März 2016



Vereinsausflug nach Salzburg (18. September 2016)

Von Tom Scheucher

Unser diesjähriger Vereinsausflug begann in der Brunnenhausgasse in Salzburg, wo wir mit einem Guide in den Almkanal (1352/9) einstiegen. Nach alter Tradition erfolgt jedes Jahr im September um Ruperti die 2-3-wöchige Almbkehr, damit notwendige Ausbesserungen und Reparaturen vorgenommen werden können. In der Zeit der Almbkehr kann der Stiftskanalarm, der unter dem Bürgermeisterloch auf das Gelände der Benediktiner-Erzabtei St. Peter führt, besichtigt werden. Normalerweise führt das Gerinne ca. 1 Meter hoch Wasser und ist nur in der Zeit der Almbkehr begehbar, da die Fließgeschwindigkeit des Wassers (5,5 m³/sek) zu hoch und der Stollen an manchen Stellen sehr niedrig ist. Vorhandene Urkunden und Aufzeichnungen dokumentieren bereits ab dem 12. Jahrhundert die faszinierende Entstehungsgeschichte der Wasseranlage des Almkanales, die mit ihrem durch den Berg



© R. Eschlböck



© T. Scheucher

geschlagenen Wasserleitungsstollen als einzigartig im frühmittelalterlichen Mitteleuropa anzusehen ist. Das Bauwerk gibt ein eindrucksvolles Zeugnis von den Mühen und Kosten, die jahrhundertlang für die Notwendigkeit und den Luxus des fließenden Wassers in der Stadt und ihrer Umgebung aufgewendet wurden. Der begehbare Stollen verläuft quer durch den Mönchsberg und hat mit der künstlichen Überdeckung 400 m Länge bei einem

Gefälle von 12 m. Der Bau des Stollens war nur möglich, da sich eine leicht zu bearbeitende Sandsteinfuge quer durch den Berg zieht. Die Bodenplatten bestehen aus Marmor und stammen aus einem aufgelassenen Friedhof. So können die Stollenwände nicht unterspült werden, jedoch kam es zuvor mehrmals zu Verbrüchen und Einstürzen. In den Marmorplatten findet man gelegentlich eingelagerte Ammoniten. Durch eine kleine Holztür tritt man wieder ins Freie und steht mitten am Friedhof St.Peter.



© R. Eschlböck

Weiters durften wir eine kleine Tropfsteinhöhle (1352/1) im Mönchsberg befahren, die südlich des Sigmundstores liegt. Sie besitzt im Inneren zwei kleine wassergefüllte Sinterbecken und ist sehr reich mit Tropfsteinen (Stalagmiten und Sinterfahnen) ausgestattet. Sie wurde 1889 entdeckt und war bis nach 1930 tagsüber gegen eine Eintrittsgebühr mit elektrischem Licht beleuchtet und dem Publikum zugänglich. 1970 sollte die Höhle dem Ausbau der Altstadtgaragen weichen. Nach heftigem



Aus dem Vereinsleben...



Widerstand der Bevölkerung blieb sie aber erhalten. Bemerkenswert ist die hier lebende seltene Spinnenart *Eukoenia austriaca*.



Nach einem ausgiebigen Mittagessen im Gasthof Fürstenbrunn begaben wir uns auf einen Verdauungsspaziergang zum Stollenmundloch der Fürstenbrunner Quellhöhle (1339/10).





Besuch der „Cova des Pas de Vallgornera“ auf Mallorca

Von Rainer Eschlböck

Im Mai 2016 wurde von fünf Mitgliedern des Landesvereins für Höhlenkunde in OÖ die „Cova des Pas de Vallgornera“ besucht. Gerhard Wimmer, Bernhard Zauner, Tobias Schmid und Gudrun & Rainer Eschlböck erhielten die Genehmigung, mit einem Führer an zwei Tagen in Summe 10 Stunden diese einmalig schöne Höhle zu besuchen. Trotzdem konnte nur ein kleiner Teil der 72 km langen Höhle besichtigt werden.



Nach dem Einstieg durch einen 8 m tiefen Brunnen-schacht steht man in der Eingangshalle, die mit tausenden Tropfsteinen geschmückt ist. „Nichts Besonderes“ wie der Führer meint.



© R. Eschlböck



© R. Eschlböck



© R. Eschlböck

In Taucheranzügen schwimmen wir sehr vorsichtig zwischen millimeterdünnen, aber meterlangen Stalaktiten, die von der Decke hängen, zum 200 m entfernten Trockenteil der Höhle.



Aus dem Vereinsleben...



Der Deckenschmuck wird immer reichhaltiger.

© R. Eschböck



© R. Eschböck



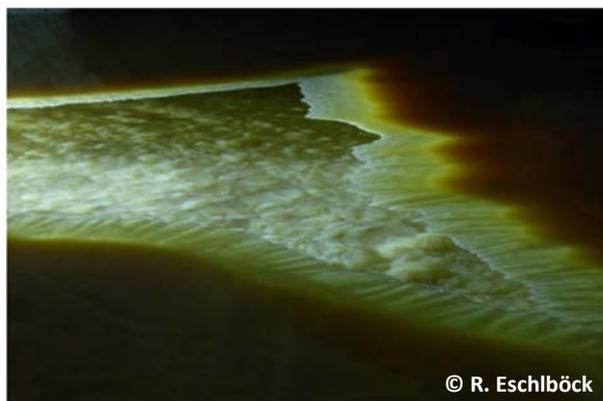
© R. Eschböck



© R. Eschböck

Excentriques in nahezu beliebiger Länge (20 cm und mehr) und Form wachsen scheinbar wie Gras aus dem Boden.

Durch die unmittelbare Nähe zum Meer und der konstanten Temperatur von 19 Grad in der Höhle herrschen ideale Bedingungen für Tropfsteinbildung. Eingelagerte Sandsteinschichten sorgen für den abrupten Wechsel beim Höhlenschmuck.



© R. Eschböck

Auf einen Meter ändert die Höhle die Charakteristik in einen Teil ohne Schmuck, zehn Meter weiter wieder ein Chaos aus Tropfsteinen.



Aus dem Vereinsleben...



© R. Eschlböck



© R. Eschlböck



© R. Eschlböck

Traumhaft schöne Sinterformen sind dort zu sehen. Je weiter wir vordringen, desto abenteuerlicher wird der Höhlenschmuck.

Die „Cova des Pas de Vallgornera“ wurde im Herbst 2016 komplett gesperrt.



Copyright Wimmer Gerhard

© G. Wimmer

Von den Tauchern Gerhard Wimmer, Bernhard Zauner und Tobias Schmid wurden in dieser Woche verschiedene Höhlen auf Mallorca betaucht. Es war ein langer bürokratischer Weg, um die Genehmigungen zu erhalten.



Copyright Wimmer Gerhard

© G. Wimmer



Nachlese 2016 in Obertraun

Von Rainer Eschlböck

Die Nachlese zur vergangenen Forschungswoche 2015 fand heuer im Vereinsheim des Höhlenvereins Hallstatt-Obertraun statt. Am 16. Jänner 2016 trafen sich 25 Forscher zum Informationsaustausch. Auch das Kulinarische kam nicht zu kurz. Abgerundet wurde der gemeinsame Abend mit einem Forschungsvortrag von Clemens Tenreiter zur aktuellen Forschung im Hohe Schrott-Gebiet.



© R. Eschlböck



© R. Eschlböck



© R. Eschlböck



Bericht über die 92. Jahreshauptversammlung am 4. März 2016

Von Rainer Eschlböck

Obmann Harald Zeitlhofer begrüßte alle Teilnehmer sehr herzlich zur 92. Hauptversammlung des Landesvereins für Höhlenkunde in OÖ. Der Obmann entschuldigte LR Heimbuchner und Hrn. Haslinger. Bei der Gedenkminute für Verstorbene wurde Vereinsmitglied Franz Gram, Sabine Zimmerebner und Stefan Dahm gedacht. Der Obmann stellte die Beschlussfähigkeit fest und las anschließend den Bericht der JHV 2015 vor.

Der Obmann hob die besonders gute Kameradschaft und Zusammenarbeit innerhalb des Vereins hervor, die sich u.a. in der steigenden Mitgliederanzahl widerspiegelt. Zehn Neumitglieder im Jahr 2015 und insgesamt 253 Vereinsmitglieder umfasst der Verein nun.

Es folgte ein kurzer Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr:

Die Forschungswoche im Schönbergssystem wurde von 29. Juli bis 8. August 2015 abgehalten und brachte heuer nur einen bescheidenen Längenzuwachs. (Aktueller Stand im November 2016: 146,738 km). Die Weihnachtsfeier im Altmannstollen und die Nachlese im Vereinsheim des Höhlenvereins Hallstatt-Obertraun wurden unter reger Teilnahme abgehalten. Monatlich fanden unsere



Vereinsabende im Chinarestaurant Wok in der Landwiedstrasse 43 statt. Kam. Zeitlhofer ersucht, alle Fahrtenberichte bis Ende des Jahres an den Vorstand zu senden.

Es folgten der Bericht unseres "Finanzministers" Kam. Judith Planer und der Rechnungsprüfung. Der Prüfungsbericht und die Entlastung der Kassierin erfolgte einstimmig. Der Obmann bedankte sich recht herzlich für diese wichtige Arbeit.

Kam. Fritz Hauder, unser Materialwart seit über 25 Jahren (!) hielt bei seinem letzten Bericht in seiner Funktion kurz Rückblick über den beträchtlichen Materialverbrauch in seiner Wirkungsperiode. Fritz bedankte sich bei allen, die ihn in den letzten 25 Jahren unterstützt haben, und wünschte ein erfolgreiches und unfallfreies Forschen. Der Obmann bedankte sich ebenfalls bei Fritz für seine hervorragende Arbeit für den Landesverein. Danach folgten die Berichte der Sachwarte.

Bericht des Materialwartes (Fritz Hauder) für das Vereinsjahr 2015

Angekauft bzw. beschafft wurde im Vereinsjahr 2015:

- 800 lfm Seil DN 9 mm
- 400 lfm Seil DN 8,5 mm
- 250 Stk Schraubglieder
- 500 Stk Laschen (Danke an Gerhard Wimmer!)



Aus dem Vereinsleben...



An Forschungsmaterial wurde ausgegeben:

- 930 m Seil (Grieskar, Schönberg, Hohe Schrott, etc.)
- 230 Stk Anker
- 204 Stk Laschen
- 187 Stk Schraubglieder

Material, das nach Gebrauch wieder in der Kammer deponiert wurde:

- Spittaschen, 8 mm Bohrer, Bohrmaschinen, Visurgeräte, Maßbänder, Kletterseil, Hämmer, Steigeisen, etc.

In der Materialkammer vorrätig sind zurzeit:

- | | |
|----------------------|---|
| 100 m Seil DN 8,5 mm | rd. 10 Anker lg. 82 mm und rd. 20 lg. 62 mm |
| 170 m Seil DN 9 mm | 45 Petzl Spit Dübel |
| 30 + 25 m Bergseil | Maßbänder |
| 15 m TEWE Seil | Suunto Visiergeräte |
| 180 Schraubglieder | Akkubohrmaschinen |
| 6 HMS Karabiner | Benzinbohrmaschine |
| 16 Schraubkarabiner | 2 Zelte |
| ~ 400 Laschen | und jede Menge Kleinzeug |

Das ist heute mein 25-ster und letzter Jahresbericht. In den vergangen 25 Jahren wurden folgende Materialmengen in Höhlen getragen bzw. eingebaut:

Seile	16.477 m	
Anker und Spits	3.796 Stk	
Laschen	2.353 Stk	(das sind um 1.443 Stk mehr Anker als Laschen und ein Zeichen dafür, dass auch kräftig umgebaut wird)
Schraubglieder	1.943 Stk	
Von 1990 bis 2010 haben wir 887 kg Karbid verbraucht. Dann setzte sich das Elektrogeleucht durch.		

Danke an alle Kameraden, die mich in den letzten 25 Jahren bei der Materialwarttätigkeit unterstützt haben. Ich bin froh und dankbar, dass sich Kamerad Andi Gschwendtner bereit erklärt hat, die Aufgabe als Vereinsmaterialwart zu übernehmen. Andi, ich darf dir somit die Schlüssel zur Materialkammer übergeben!

Ich wünsche allen Kameraden unfallfreie und erfolgreiche Forschungsjahre!

Glück Tief,
Fritz Hauder

Bericht der Kassierin (Judith Planer)

Kassaabrechnung 2015

Einnahmen im Jahr 2015

Übertrag aus 2014 bar und Kassa	€	9.250,74
Mitgliedsbeiträge, Spenden, Subventionen	€	16.615,50

Gesamteinnahmen 2015: **€ 25.866,24**

Ausgaben im Vereinsjahr 2015

1. Forschungsmaterial und Zuschüsse an:		
Verein f. Höhlenkunde Ebensee	€	821,62
Verein f. Höhlenkunde Hallstatt-Obertraun	€	1.100,00



Aus dem Vereinsleben...



Verein f. Höhlenkunde Sierning	€	2.123,94
		4.045,56
Forschergruppe Gmunden	€	127,50
2. Bürobedarf und Schreibmaterial, Archiv, Bibliothek und Porto	€	919,37
3. Kopierer, EDV-Ausrüstung und -Erhaltung	€	0,00
4. Telefon und Internet	€	0,00
5. Vermessung	€	0,00
6. Forschungsmaterial und Ausrüstung inkl. Taucher	€	2.918,34
7. Expeditionen, Forststraßen- und Materialseilbahnbenützung	€	250,00
8. Reparatur A3 Laser	€	0,00
9. Vereinsmitteilungen incl. Versand	€	0,00
10. Verbandsbeiträge 255 Mitglieder	€	765,00
11. Höhlenschutz inkl. Aktion saubere Höhle	€	215,46
12. Höhlenrettung	€	90,00
13. Erdstallforschung	€	500,00
14. Materialkammer Stockhofstraße 48: Miete und Strom	€	666,86
15. Zeitschrift "Die Höhle"	€	577,20
16. Freizeitunfallversicherung: Vorauszahlung f. 255 Mitglieder		1.275,00
17. Bankspesen, Haftpflichtversicherung, div.	€	1.377,98
18. Rücklagen	€	0,00
<u>Gesamtausgaben:</u>	€	<u>13.728,27</u>
<u>Einnahmen:</u>	€	25.866,24
<u>Ausgaben:</u>	€	<u>-13.728,27</u>
<u>Verbleibender Betrag:</u>		<u>12.137,97</u>

Voranschlag für das Vereinsjahr 2016

<u>Einnahmen:</u>		
Übertrag aus 2015 bar und Bank	€	12.137,97
Rücklagen	€	5.000,00
Mitgliedsbeiträge und Spenden	€	5.000,00
<u>Gesamteinnahmen:</u>	€	<u>22.137,97</u>
<u>Ausgaben:</u>		
1. Forschungsmaterial und Zuschüsse (gemeinsam)	€	3.000,00
Sonderzuschuss	€	1.000,00
2. Bürobedarf und Schreibmaterial, Archiv, Bibliothek und Porto	€	1.400,00
3. EDV-Ausrüstung und -Erhaltung	€	1.200,00
4. Telefon und Internet	€	600,00
5. Vermessung	€	1.000,00
6. Forschungsmaterial und Ausrüstung inkl. Taucher	€	5.000,00
7. Expeditionen, Forststraßen- und Materialseilbahnbenützung	€	1.500,00
8. Abdeckung Schacht	€	600,00
9. Reparatur A3 Laser	€	1.500,00
9. Vereinsmitteilungen incl. Versand	€	2.000,00
10. Verbandsbeiträge für 260 Mitglieder	€	780,00
11. Höhlenschutz inkl. Aktion saubere Höhle	€	800,00
12. Höhlenrettung	€	90,00
13. Erdstallforschung	€	500,00
14. Materialkammer Stockhofstraße 48: Miete und Strom	€	700,00
15. Zeitschrift "Die Höhle"	€	700,00
16. Freizeitunfallversicherung: Vorauszahlung f. 260 Mitglieder	€	1.300,00
17. Bankspesen, Haftpflichtversicherung und Diverses	€	1.800,00
18. Rücklagen für Unvorhersehbares (Beschädigung in Höhlen, Reparaturen, Hubschrauber- einsatz, 100 Jahr Feier)	€	6.000,00
<u>Gesamtausgaben:</u>		<u>31.470,00</u>
<u>Einnahmen:</u>	€	22.137,97
<u>Ausgaben:</u>	€	<u>-31.470,00</u>
<u>Verbleibender Betrag:</u>		<u>-9.332,03</u>



Aus dem Vereinsleben...



Es folgte ein Bericht von Kam. Kurt Sulzbacher über den Verein für Höhlenkunde in Hallstatt/Obertraun. Kurt bedankte sich für die Mithilfe bei der Bergung von Stefan Dahm. Der erste tragische Unfall im Trockenbereich der Höhle. Bei mehr als 10 Forschungstouren in die Hirlatzhöhle (1546/7) wurden u.a. Grabungen im Geistermandltunnel und in der Bachschmiede durchgeführt. Diese brachten aber leider keine großen Ergebnisse oder konnten wegen Wasser im Grabungsbereich nicht fortgesetzt werden. Weiters wurde die beliebte Neujahrsfeier in der Koppenbrüllerhöhle (1549/1) durchgeführt. Im Bereich der Adamekhütte wurde der Sammler (1543/177) beforscht (1.300 m Länge). Im Dachsteinmassiv erforschte J. Colligan die "What we have got Pot" bis in 850 m Tiefe (6.000 m Länge).

Kam. Harald Moser berichtete vom Verein für Höhlenkunde in Ebensee. Trotz des guten Wetters besuchten nur 1.250 Besucher die Gasslhöhle (1618/3). Bei drei Forschungswochenenden im nördlichen Teil wurde der Bereich "Far far away" beforscht. Momentaner Stand: 5.700 Meter. Am Feuerkogel wurde Ende August geforscht. Vier Kleinhöhlen und eine Mittelhöhle wurden entdeckt. Der Steinkogelschacht (1567/28) wurde fertig erforscht (191 m Tiefe). Bei Bad Ischl wurde die Davincihöhle (1615/37) weiter vermessen.

Bei den Wahlen, geleitet von Kam. Kurt Sulzbacher, wurden folgende Funktionen vergeben:

Obmann	Harald Zeitlhofer	Stellvertreter	Peter Ludwig Simone Pysarczuk
Kassier	Judith Planer	Stellvertreter	Helena Planer
Schriftführer	Rainer Eschlböck	Stellvertreter	Isabella Wimmer
Materialwart	Andreas Gschwendtner	Stellvertreter	Maximilian Wimmer
Katasterwart	Clemens Tenreiter	Stellvertreter	Erhard Fritsch
Jugendwart	Andreas Gschwendtner		
Höhlenrettung	Einsatzstelle Linz Einsatzstelle Gmunden		Peter Ludwig Manfred Jäger
Rechnungsprüfer	Walpurga Pichler Peter Doblmayr		



Bericht über die 91. Jahreshauptversammlung am 21. März 2015

Von Rainer Eschlböck

Obmann Harald Zeitlhofer begrüßt alle Anwesenden zur 91. Jahreshauptversammlung sehr herzlich. Besonders Hr. LR Max Hiegelsberger (zuständig u.a. für Katastrophenschutz) und Hr. Klaus Haslinger von der Naturschutzabteilung der Landes OÖ, sowie Kam. Kurt Sulzbacher als Vertreter des Vereins für Höhlenkunde Hallstatt/Obertraun und Kam. Harald Moser als Vertreter des Höhlenvereins Ebensee. Vom Verband österreichischer Höhlenforscher wurde Kam. Johannes Mattes herzlich begrüßt.

Die Trauerminute galt unserem verstorbenen Kam. Horst Schnetzinger, Mitglied seit 1958 und Träger der Goldenen Fledermaus.

Wie Kam. Zeitlhofer berichtet, waren im abgelaufenen Jahr keine Austritte und 19 Neuzutritte beim Höhlenverein zu verzeichnen. Das ergibt einen neuen Mitgliederstand von 243 Vereinsmitgliedern. Die Monatsabende fanden wie immer am zweiten Mittwoch im Monat statt und wurden im China Restaurant Asia Wok in Linz abgehalten.

Es folgte der chronologische Jahresrückblick: Im Jänner fand eine Reinigungsaktion in der Koppenbrüllerhöhle statt. Im Februar wurde der Endsiphon vom Piessling Ursprung nach aufwändigem Materialtransport durchtaucht und abgeschlossen. Ab März begann wieder die Forschung auf der Hohen Schrott, welche im letzten Jahr abhängig von der Schneelage bis in den November möglich war. Ende März wurden zwei Forschungstouren in das Schönberg-Höhlensystem unternommen (Canyonland und Windgang). Der Spiegelwandcanyon in der Hohen Schrott wurde erfolgreich betaucht und mit dem Klabaütermannloch zusammengeschlossen. Im Mai wurde von Kam. Franz Rührlinger und Kam. Harald Zeitlhofer ein Kongress in Frankreich besucht. Neben Höhlentouren wurde auch das Spelix Softwarepaket zur Höhlenverwaltung und Messdatenspeicherung dem französischen Verband vorgestellt, da dieser momentan nach Möglichkeiten zur Digitalisierung der Höhlendaten sucht. Bei der Rettungsaktion im Riesending am Untersberg waren 12 Vereinsmitglieder vor Ort tätig. Ende Juni war die Höhlenmesse im Gigantendom. Vom 23. Juli bis 2. August fand unsere 10-tägige Forschung im Schönbergssystem statt. Forschungsstand März 2015: 144 km Länge. Im August war der zweite Rettungseinsatz in der Jack Daniels Höhle. Dort gelang die Bergung innerhalb von 3 Tagen. Kam. Christian Roither hatte u.a. die Einsatzleitung für 24 Stunden über. Im September wurden auf der Hohen Schrott das Offenbarungssystem und das Leichentuch zusammengeschlossen. Am 27. Dezember war die letzte Tour in die Kogelgrabenhöhle. Neben den Touren wurde im November auch unsere Weihnachtsfeier im Altmannstollen abgehalten. Die Nachlese zur Forschungswoche fand vom 23.-24. Jänner 2015 im Landschloss Ort statt. Herzlichen Dank an Kam. Michael Mitter für die Organisation. Am 24. Jänner wurde von 36 Höhlenforschern die KZ Stollenanlage A in Ebensee besucht. Herr Dr. Detamble führte uns durch die sehr interessante, zeitgeschichtlich leider vorbehaftete Anlage.

Es folgten die Berichte vom Katasterwart Kam. Erhard Fritsch, Erdstallforscher Kam. Weichenberger, Hüttenwart Pichler Fred, Materialwart Fritz Hauder und Kassierin Kam. Planer Judith. Danach erfolgte der Bericht der Rechnungsprüfung, welche unsere Finanzen einmal vorab und einmal hauptgeprüft und in Ordnung gefunden haben. Die Entlastung der Kassierin erfolgte einstimmig.



Aufruf zur Mitarbeit zum Thema Biospeläologie!

Von Simone Pysarczuk

Das Biologiezentrum und die Naturschutzabteilung in Linz bitten dringend um die Mithilfe von Höhlenforschern, um mehr Informationen über Insekten und andere höhlenbewohnende Wirbellose in Oberösterreichs Höhlen sammeln zu können.

Helfer für Sammeln von höhlenbewohnenden Wirbellosen gesucht!

Wichtig zu wissen ist, dass es vor allem bei Kleintieren nicht ausreicht ein Foto zu machen (auch wenn es noch so schön gelungen ist)! Die Tiere müssen präpariert werden, um später bestimmt werden zu können.



Höhlenkreuzspinne
(© S. Pysarczuk)



Mücke auf Bergmilch
(© S. Pysarczuk)

Wer bereit ist, auf einer seiner nächsten Höhlentour(en) Klein- und Kleinstlebewesen in Höhlen aufzusammeln, bitte mit Simone (simone.pysarczuk@fledermauschutz.at) Kontakt aufzunehmen. Das Biologiezentrum Linz stellt Sammelbehälter zur Verfügung und Simone verteilt diese an interessierte Höhlenforscher.



Weberknecht
(© S. Pysarczuk)

Zudem wird angedacht, in bestimmten Höhlen Barberfallen auszulegen, um über einen längeren Zeitraum Proben nehmen zu können. Wer im Sinne der Biospeläologie auch bereit wäre extra Touren zu unternehmen – bitte ebenfalls bei Simone melden!



Fledermauskot mit Bewuchs und Getier (© S. Pysarczuk)

Nach Rücksprache mit Kam. Erhard Fritsch wird es vor allem schwierig werden, die gesammelten Tiere einem geeigneten Spezialisten zur Bestimmung zuzuführen. Es wird daher angestrebt, eine Liste mit Spezialisten zu erstellen, welche die Bestimmung verschiedener Tiergruppen übernehmen könnten.

Ab den nächsten Mitteilungen soll es wieder regelmäßig einen biospeläologischen Beitrag geben!

Jeder, der sich für Insekten, Tausendfüßler, Spinnen und noch kleineres Getier interessiert, bitte bei Simone für die weitere Vorgehensweise melden!



Zimteule (© S. Pysarczuk)

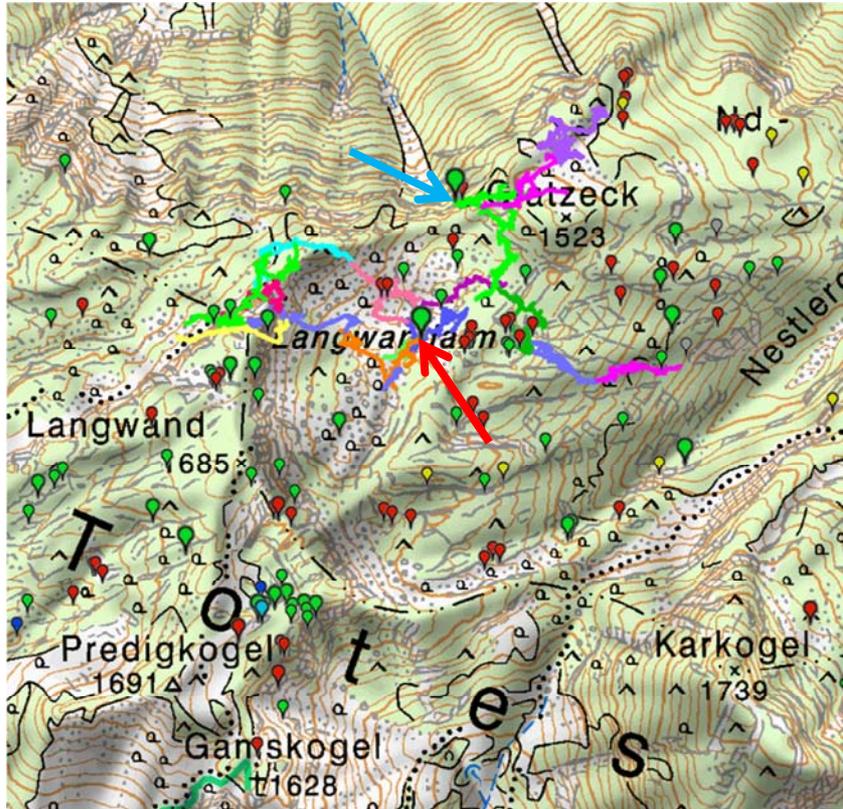
Schon jetzt herzlichen Dank im Voraus!



Die „Verborgene Höhle“ in der Hohen Schrott

Von Clemens Tenreiter

Die Verborgene Höhle (1616/110 a–c) liegt in der Hohen Schrott im westlichen Toten Gebirge östlich von Bad Ischl. Sie unterlagert das Gebiet von der Langwand bis zur Nestlergrube (Gem. Ebensee). Die Höhle ist im gebankten Dachsteinkalk der Staufener-Höllengebirgsdecke entwickelt, wobei im Eingangsbereich auch Wechselagerungen von Kalk und Dolomit anzutreffen sind. Der Westteil der Höhle unterfährt die im Dachsteinkalk eingelagerten 10–20 m mächtigen, mergeligen Kössener Schichten. Der Höhlenverlauf wird von Störungen, die in Richtung Nordost und Ost streichen, vorgegeben. Im gesamten Höhlenverlauf



Lage der Verborgenen Höhle, eingezeichnet in ÖK50
roter Pfeil: Haupteingang (1616/110 a)
blauer Pfeil: Eingang Hundslotch (1616/110 b-c)



Scherenkanker (© C. Tenreiter)

sind tote Fledermäuse (Skelette und Mumien) zu finden und mehrere Male wurden fliegende Fledermäuse beobachtet. Im Norden des Lehmlabyrinths und im Verlauf des Hundslotchs wurden Weberknechte angetroffen, was für eine geringe Überdeckung in diesem Bereich spricht. Im Spinnenlabyrinth wurde am 26.5.2016 ein Scherenkanker beobachtet. Dieser wurde von Jasmin Landertshammer als wahrscheinlicher *Ischyropsalis kollari* bestimmt. Weiters wurde im August 2016 im Vampirgang ein Pseudoskorpion beobachtet.

Der Eingang der Verborgenen Höhle (1616/110 a) wurde vom Autor im Juli 2008 bei einer Geländebegehung entdeckt. Im selben Jahr wurde der gesamte *Alte Teil* der Höhle auf 1,6 km Länge vermessen. 2012 erfolgte ein Tiefenvorstoß, bei dem -211 m erreicht wurden. Im Frühjahr 2015 wurden die Forschungen in der Verborgenen Höhle wieder aufgenommen. Anfang Dezember 2015 fand die erfolgreichste Tour statt, bei der zwei Forschungsgruppen insgesamt 1.440 m Neuland vermaßen. Im Mai 2016 wurde das sehr großräumige, fast ausschließlich horizontal entwickelte *Hundslotch* (110 b und c) entdeckt. Nach nur zwei Forschungstouren konnte es mit der Verborgenen Höhle verbunden werden. Derzeit liegt der Forschungsschwerpunkt in den Gängen des *Hundslotchs*.



Bei den jüngsten Touren wurde ein großer, stark bewetterter Canyon entdeckt, der weiter in östliche Richtung führt. Innerhalb von eineinhalb Jahren stieg die Gesamtlänge der Verborgenen Höhle auf 18,5 km an (Tiefe: 292 m). Sie ist somit die längste Höhle der Hohen Schrott und eine der längsten des Toten Gebirges. (Stand 01.11.2016)



Winterlicher Zustieg zum Hundsloch im Mai 2016 (© C. Tenreiter)

An den bisher 27 Forschungstouren waren folgende Personen beteiligt: Björn Haberfellner (3 Touren), Matthias Hammer (4), Andreas Joham (1), Christian Lieberknecht (4), Christian Öhlinger (9), Herbert Panzl (4), Ludwig Pürmayr (3), Thomas Silber (2), Clemens Tenreiter (27), Gabriel Wimmer (13), Gerhard Wimmer (4) und Isabella Wimmer (5).

Raumbeschreibungen

Die Höhle teilt sich, ausgehend vom *Alten Teil*, in einen *West-* und einen *Ostteil*. Das *Hundsloch* liegt nordöstlich und mündet am Beginn des *Ostteils* über einen Schacht in das Hauptsystem ein.

Alter Teil

Den Eingang (1616/110 a) bildet ein 18 m tiefer Kluftschaft, der von großen Blöcken umgeben ist. Oberhalb seines Versturzbodens setzt der 16 m tiefe Brüchige Schacht an. Dieser führt auf die Brüchige Rampe, die in einen 50 m tiefen Schacht übergeht. Ein Fenster in der Brüchigen Rampe leitet in einen Seitencanyon, der mit Stufen von 23 und 28 m in die 30 x 10 x 40 m messende Halle der üblichen Verdächtigen dringt.

Von hier setzt in Richtung Osten der Schrottgang an, der über einen 5 m tiefen Abstieg erreicht wird. Über zwei hallenartige Erweiterungen setzt sich der Schrottgang lehmbedeckt bis zu einem Schacht fort. Über diesen Schacht führt der Gang über Blockwerk weiter zu zwei Aufstiegen, die in ein ausgedehntes, noch unerforschtes Labyrinth führen. Seitlich kann ein kleiner, brüchiger Gang weiterverfolgt werden, der in einen großräumigen Schacht mündet. Nach einer 28 m Stufe wird über Blockwerk weiter abgestiegen. Ein weiterer 17 m tiefer Schacht leitet zu einem unerforschten Schacht. Oberhalb der Stufe kann durch Blockwerk der E-Gang erreicht werden (Tropfsteine). Dieser führt als 1,5 m hohe Röhre abwärts. Am unteren Ende dieses Ganges setzt eine Schachtserie an. Der Abstieg wurde trotz Luftzug aufgrund des brüchigen Geländes nicht weiter fortgesetzt.

Vom oberen Ende der Halle der üblichen Verdächtigen setzt in nördliche Richtung ein großer Hauptgang an. Vorbei an einem Schacht, führt dieser über eine 8 m tiefe Stufe 40 m weit nach Norden. Schöne Tropfsteine werden passiert, dann wird in einen Bodencanyon abgestiegen und nach 4 m Abseilen befindet man sich am Beginn des Endlosen Canyons. Er führt 1,5 m breit und 10-15 m hoch bis zu einem 7 m tiefen Abbruch und setzt sich anschließend über 400 m weit in Richtung Osten



fort. Mäandrierend schlängelt er sich über einige kleine kletterbare Stufen, vorbei an Raumerweiterungen, bis zu einer kurzen Seilquerung. Nach dieser ist ein 8 m tiefer Seilabstieg vonnöten, um zum Sparmeisterschacht zu gelangen. Über einem Block bricht der Schacht 20 m tief ab. Oberhalb einer Schuttrampe führt die Sparhalle 25 m zu ihrem verstürzten Ende. An der östlichen, teils überhängenden und sehr brüchigen Wand befindet sich eine Canyonfortsetzung in 15 m Höhe. Hier betritt man den *Ostteil* der Höhle.

Naher Osten (Ostteil)

Ein 15 m hoher und 2 m breiter Canyon führt 50 m nach Südosten, wo oberhalb einer 3-m-Stufe ein 14 m tiefer Abstieg liegt. In diesem hohen Schachtraum setzt der Vatertagsgang an. Mit 5 m Durchmesser leitet dieser Gang mit Lehm Boden vorbei an Tropfsteinen bis zu einer Lehmalde. Nach einem ausgegrabenen 10-m-Schluf folgt ein weiterer geräumiger Gang. Dieser wird nach wenigen Metern wieder zu einem 10-15 m hohen Canyon. Oberhalb bildet der Schöne Gang einen Bypass über eine phreatische Röhre mit 2 m Durchmesser. Nach einer 5 m hohen Stufe führt der Canyon eng über zwei kurze Stufen in die Schräge Halle, an die das Biwaklabyrinth anschließt. Unter einem Block hindurch, dem Bodencanyon weiterfolgend, erreicht man das Biwak in der Drei-Bier-Halle. Nach unten setzt ein Labyrinth an, welches zur Biwak-Wasserstelle führt. Nach oben führt ein Gang zu Verstürzen. Einige Rundzüge führen wieder zurück zum Biwak. Im unübersichtlichen Labyrinth auf- und absteigend gelangt man in einen Kluftgang, der zu einer hallenartigen Erweiterung führt. Über kletterbare Stufen aufsteigend, kommt man nach einem Verstoß in die 20 x 15 x 10 m messende Sabine-Halle.

Mittlerer Osten (Ostteil)

Von der Sabine-Halle führt die Sturmkluft weiter nach Osten. Nach kurzem Ab- und Aufstieg erreicht man die Große Halle (40 x 15 x 15 m), in die man über Blöcke absteigt. Am östlichen Ende der Halle bricht der äußerst brüchige Blocksberg ab. Dieser geht in einen Canyon über, der mit Stufen von 6, 9 und 11 m in den Hauptgang leitet.

Leichter kann dieser Punkt auch von der Mitte der Großen Halle über Blöcke absteigend erreicht werden. Fast am tiefsten Punkt des Gangs führt eine Kluft nach Süden. Diese leitet zum Fossiliengang



Windkluft im Mittleren Osten (© C. Tenreiter)



(fossile Muscheln an der Decke), der mit 8 m Breite und 2 m Höhe abfallend bis zu einem 13-m-Schacht führt. Nach einer engen, stark bewetterten Kluft verbindet sich der Canyon mit der von oben kommenden Kluft und bricht über eine kleine Stufe zu einem Tümpel ab. Unterhalb der 13 m hohen Stufe setzt nach Westen der Große Canyon an. Dieser führt mit über 20 m Höhe und 2-3 m Breite in Richtung Nordosten und wurde über eine Stufe bis zu einem Schlot erforscht. Oberhalb einer ca. 20 m hohen Stufe dürfte sich der Canyon weiter fortsetzen. Kurz vorher zweigt ein kleiner phreatischer Gang ab, der in den Kleinen Canyon einmündet. Dieser führt unterlagernd mit einem schönen Schlüssellochprofil in die Tiefe und führt unerforscht weiter.

Vom Tümpel aus führt der Hauptcanyon in östliche Richtung weiter. Eine Stufe wird im engen Bodencanyon umgangen. Nach 40 m kommt man zu einem brüchigen, lehmigen Aufstieg, der über ein Handseil passiert werden kann, wodurch man den *Fernen Osten* erreicht. Nach unten gelangt man durch einen Schichtfugengang zu einer 3 m hohen Stufe. Nun führt ein größer werdender Canyon 8 m hinunter bis zu einer Querung. In einem verbrochenen, großen Canyon gelangt man allerdings bald zu einem Versturz.

Ferner Osten (Ostteil)



Weit-weit-weg im Fernen Osten (© C. Tenreiter)

Oberhalb der 3-m-Stufe klettert man über Versturzböcke weiter nach oben und erreicht so einen großen Firstgang. Vom Bodencanyon steigt man in den Firstgang auf und nach einer Querung führt der 8 m breite und 5 m hohe Gang weiter bis zu einer weiteren brüchigen Querung in die Halle Weit-weit-weg. Diese mit Lehm bedeckte Halle hat einen Durchmesser von etwa 30 m. Eine Unter-

lagerung führt zu einem unerforschten großräumigen Canyon. In der Halle Weit-weit-weg bricht ein brüchiger Canyon ab, welcher nach wenigen Metern ins Megadeath, eine Halle mit 20 m Durchmesser und 40 m Höhe hinabführt. Dieser Abbruch wird seitlich durch einen parallelen brüchigen Canyon umgangen. Stufen von 5, 8, 15 und 5 m führen durch einen Seitenteil auf den Hallenboden. Nach Osten leitet eine gewaltige 40 m hohe Kluft, in die anfangs 21 m abgeseilt wird. Ein unterlagernder Teil führt zu unerforschten Abbrüchen, während ein 10-m-Aufstieg in die 40 x 30 x 45 m große Endhalle leitet. Etwa 30 m über ihrem Blockboden lassen sich einige Fortsetzungen erahnen. Die Halle geht in zwei parallel verlaufende, stark bewetterte Klüfte über. Die rechte Kluft ist unerforscht, in der linken kann steil in einen nach Osten ziehenden Canyon abgestiegen werden. Dieser endet jedoch nach 30 m in einem Versturz. Rückläufig abzweigende Gänge enden unterhalb der Endhalle.



Elvis Lebt (Westteil)

Ausgehend von der Halle der üblichen Verdächtigen führt ein 16 m hoher, äußerst brüchiger Aufstieg in den Westteil der Höhle. Ein vom Aufstieg abzweigender Ast leitet in südwestliche Richtung zu einem tropfsteingeschmückten Gang, der nach einem Schacht in einem Lehmverschluss endet. Der Hauptgang setzt sich stark verbrochen bis zu einem Canyon fort, dessen Sohle über einen 7 m tiefen Abstieg erreicht wird. Im Canyon auf- und absteigend gelangt man schließlich in einen großen Gang, der zu einem 20 m breiten und 35 m tiefen Schacht führt. Seilt man in den Schacht ab, gelangt man nach einer Engstelle in einen über 100 m tiefen, noch unerforschten Kluftschacht. Quert man den 35-m-Schacht auf einem schmalen Band mit Seilsicherung, so setzt sich der Hauptgang fort: Ein weiterer Schacht ist von Blöcken überdeckt, und bald erreicht man einen weiteren Schachtraum. Nach einer Querung zweigt der Hauptcanyon in nordwestliche Richtung ab und führt mit 1-3 m Breite und 10-30 m



Im Westteil der Verborgenen Höhle (© C. Tenreiter)

Höhe 120 m weit zu einem 12-m-Blockaufstieg. An schönen Tropfsteinen vorbei gelangt man in einen Gang mit Blockboden und 6 x 8 m Querschnitt. Nach einem Gangknick muss wieder 10 m tief in den Bodencanyon abgestiegen werden. Anschließend führt ein Canyon zu einer kleinen Schachtquerung. Am Fuße des Schachts setzt ein Tropfsteingang an, der zurück in ein unterlagerndes Labyrinth führt, das an mehreren Stellen mit dem Hauptgang verbunden ist.

Sehnsucht (Westteil)

Nach der Querung führt der Canyon weiter und knickt nach 50 m in Richtung Südwesten ab. Hier kann über eine seitlich ansetzende Kluft 20 m in den Firstgang aufgestiegen werden. Ein riesiger Canyon führt, unterbrochen von einer 5 m hohen Stufe, 100 m weiter bis zu einem Aufstieg über große Blöcke. Nach einer hallenartigen Erweiterung steigt man 8 m tief in den Bodencanyon ab und gelangt zu einem 8 m hohen Abbruch, der in die Langwandhalle führt. Die Halle hat eine Fläche von 20 x 15 m. In einer Ecke bricht der ca. 20 m tiefe, unerforschte Sandschacht ab. Erkllettert man eine 8-m-Stufe, so gelangt man in die Kluftfortsetzung. Nach wenigen Metern zweigt ein Gang nach Norden ab, der in einen trockenen Canyon mündet. Hier gelangt man senkrecht hinauf in den



Forschungsberichte

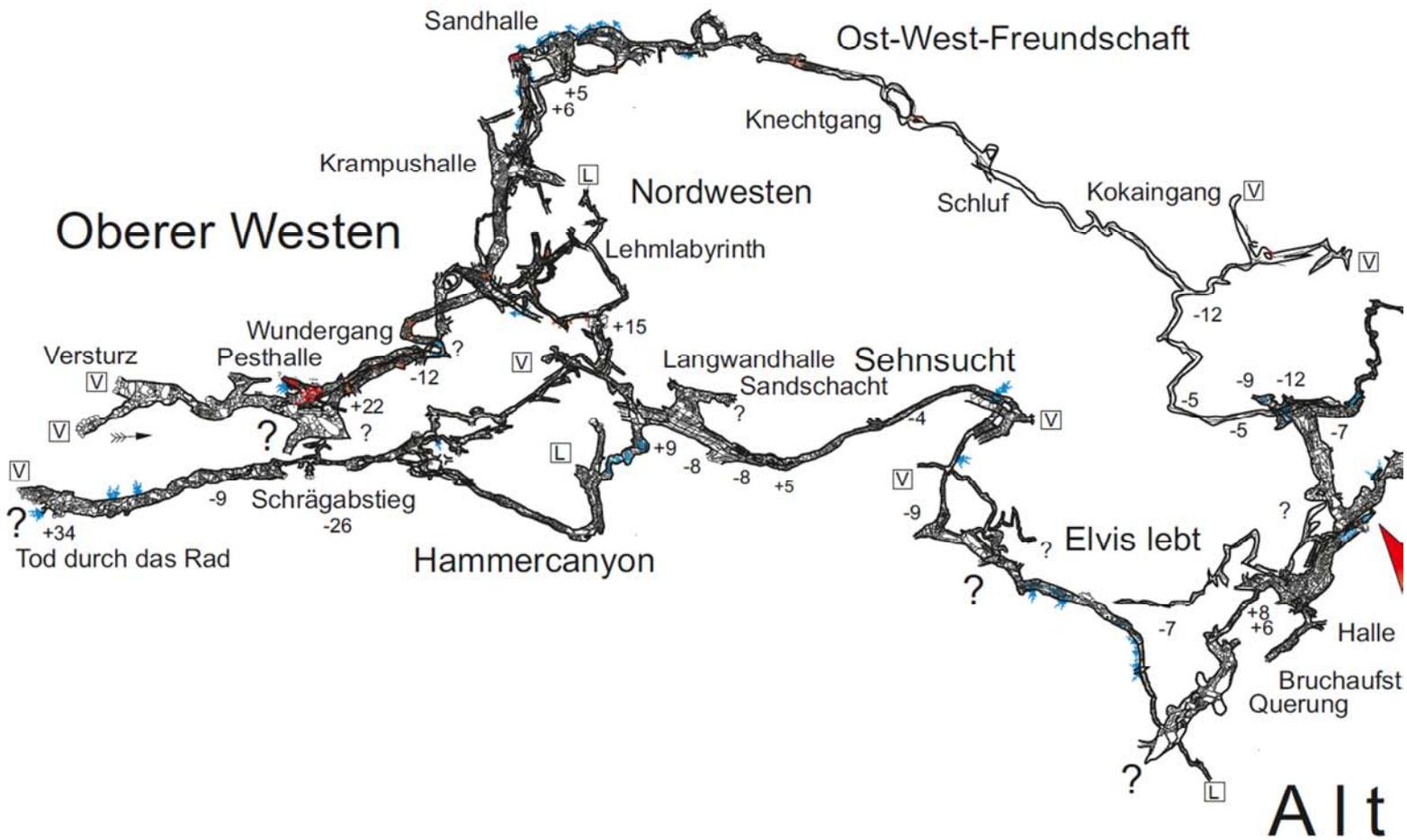
Plan der Verborgenen Höhle

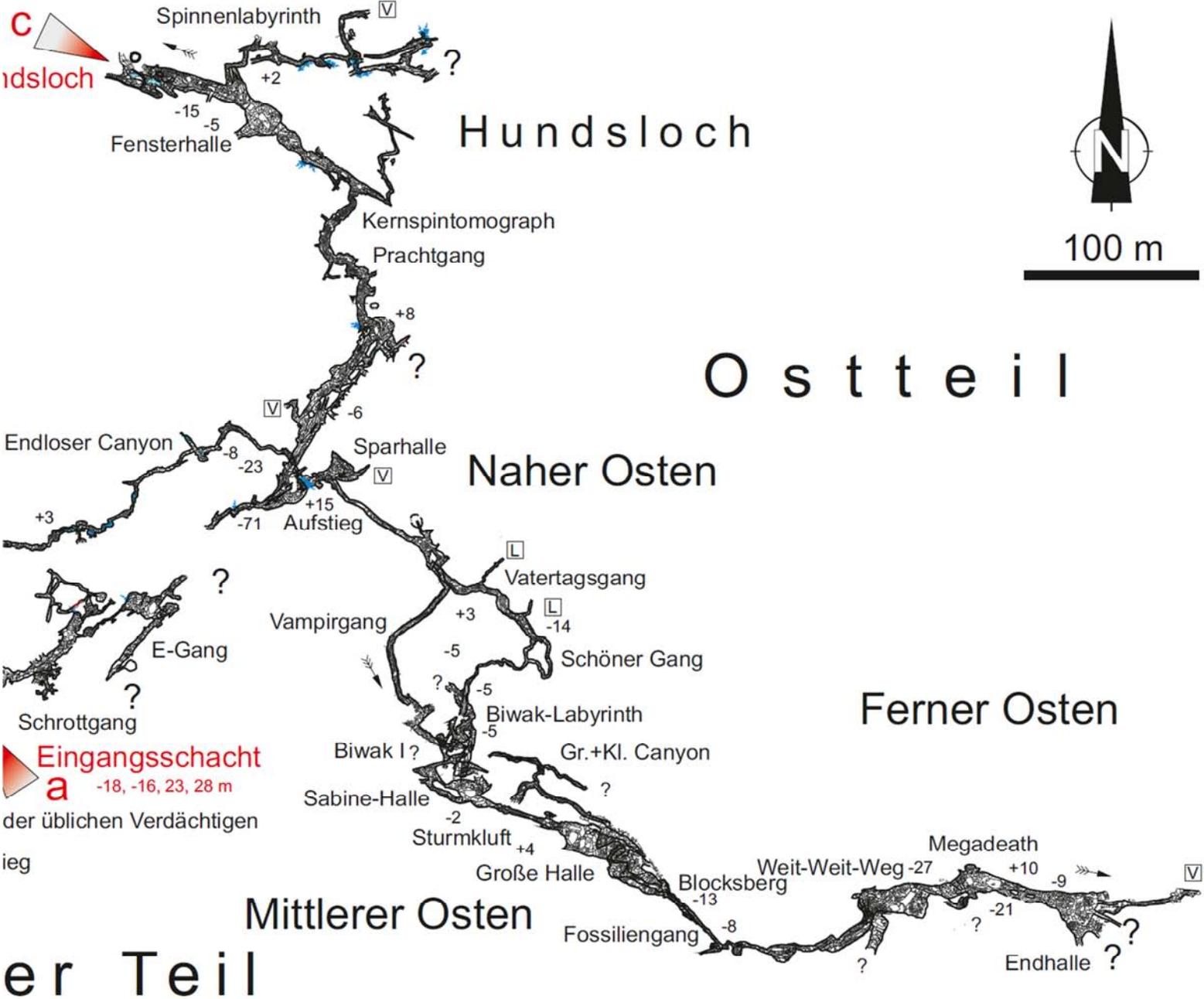
© Clemens Tenreiter

(Die Neuforschungen im Bereich des Hundslochs sind hier noch nicht dargestellt.)

b,
Eingang Hur

Westteil







Hammercanyon. Dieser setzt sich bis zum Übersetzer fort, einer kleinen Schachtquerung, wo das NW-System abzweigt. Geradeaus kommt man in ein kleines Labyrinth, das bis zu einer 25 m tiefen, unerforschten Kluft führt. Vorbei an einer Abzweigung kann ein kleiner Canyon geradeaus bis zu einem Schachtfenster verfolgt werden.

Vom Übersetzer schlängelt sich ein mit Gipskristallen überzogener Canyon mit überlagerndem Firstgang in Richtung Norden bis zu einem Abbruch. Zuvor zweigt ein schräg nach oben führender Gang ab, der in ein sich mehrfach überlagerndes Labyrinth führt. Quert man vom Abbruch schräg nach oben im Hauptcanyon weiter, gelangt man in einen großen Gang mit 5 m Durchmesser.

Hier zweigt nach Norden das unübersichtliche Lehmlabyrinth ab, das von phreatischen Röhren mit Lehm Boden geprägt ist. Es mündet in einen großen Gang mit Schlüssellochprofil, der weiter in Richtung Norden führt. Jenseits mehrerer Schachtquerungen und einer 8 m hohen Stufe setzt sich der Hauptgang weiter fort. Bei einer bodenlosen Kluft mit ca. 50 m Tiefe steigt man über Blöcke steil nach oben und gelangt in die Pesthalle. Hier wurde eine äußerst brüchige Wand erklettert und der *Oberer Westen* betreten.

Oberer Westen (Westteil)



Tropfsteininformation im Oberen Westen (© C. Tenreiter)

Oberhalb der Stufe führt ein großräumiger Gang in zwei Richtungen: Nach Westen gelangt man nach etwa 100 m zu großen Verstürzen, die bereits wieder auf Eingangsniveau liegen. In der Gegenrichtung überlagert ein Gang mit 4-8 m Durchmesser das NW-System. Vorbei an einer 4 m hohen Tropfsteinsäule (Helmut) erreicht man einen Abbruch, nach dem sich der Hauptgang bis zur Krampusshalle fortsetzt. Über eine seitliche Röhre und einen weiteren Abbruch ist dieser Teil mit dem darunter liegenden Lehmlabyrinth verbunden. In Richtung Osten setzt eine kleinräumige Kluft an, die nach einem 10 m tiefen Abbruch in die Sandhalle führt. Ein Seitengang mündet hier in ein unübersichtliches, erst flüchtig erforschtes Labyrinth. Im Bodencanyon kann eine schwierige Querung umgangen werden, und man erreicht den überlagernden, phreatischen Knechtgang, der, vorbei an Tropfsteinen, bis zu einem Schluf führt. Nach der 10 m langen, ausgegrabenen Engstelle leitet der reichlich mit Sinter geschmückte Gang weiter nach Osten. Seitlich abzweigende



Gänge enden oberflächennah verstürzt. Der Knechtgang bricht weiter über einige kleine Stufen ab und mündet schließlich am Beginn des Endlosen Canyons in den *Alten Teil* ein. Diese Verbindung bringt einen schnelleren und einfacheren Zustieg in die hinteren Höhlenteile des Westens.

Hammercanyon (Westteil)

Steigt man vom Hauptgang im Canyon empor und überquert die Kluft auf einem Block, setzt über einer Stufe der 3 m breite und bis zu 30 m hohe Hammercanyon an. Er führt über mehrere kleine Stufen und Tümpel zu einem 5-m-Aufstieg, über welchen man einen darüberliegenden Kluftgang mit Lehmboden erreicht. Eine abzweigende, phreatische Röhre endet verstürzt. Die Kluft geht nach einem Knick in einen gerade verlaufenden, 15 m hohen Canyon über, der ebenfalls zu einem Versturz führt. Dieser kann zwischen Blöcken passiert werden. Darunter bricht eine schräge Rampe 26 m tief in eine große Kluft ab. An der tiefsten Stelle führt ein enger Canyon 30 m weiter und trifft wieder auf einen größeren Gang, der in eine Halle mündet. Hier führt ein Gang (8 x 15 m) nach einer 12 m hohen Stufe bis zu einem 40 m hohen brüchigen Aufstieg (Tod durch das Rad). Dieser Aufstieg wurde bis zu einer nassen kleinräumigen Stufe erklettert, wo Luftzug zu bemerken ist.

Hundsloch

Dieser Höhlenteil ist derzeit 5,2 km lang. Der 12 m hohe und 8 m breite Eingang (110 b) liegt in den Nordabbrüchen, knapp unterhalb des Kamms, der von der Langwand zum Glatzeck führt, und ist nur durch Abseilen (12 m) zu erreichen. Unterhalb des Eingangs befindet sich ein weiteres Portal (110 c), das in einem Versturz endet. Aus den beiden Portalen strömt heftiger Luftzug. Ein großräumiger Gang führt zu einer brüchigen 20 m tiefen Stufe. Der Hauptgang der



Abstieg zum Hundsloch (© C. Tenreiter)



Kaisergang (© C. Tenreiter)

Höhle leitet mit 25 m Höhe über einen Abbruch in eine große Halle (Fensterhalle). Hier mündet das Spinnenlabyrinth ein. Den Hauptgang unterlagernd, verlaufen sehr kleinräumige Gänge bis zu tagnahen Verstürzen. Der Hauptgang des Spinnenlabyrinths führt mit bis zu 3 m Durchmesser nach Osten. Über eine kletterbare Stufe und vorbei an unerforschten Abzwei-



gungen gelangt man wieder in einen größeren Schüssellochgang. Nach einer schwierigen Querung gelangt man zu einigen kurzen und engen Abstiegen, die in den großräumigen Kaisergang münden.

Von der Fensterhalle führt der Hauptgang, immer wieder durch hallenartige Erweiterungen unterbrochen, 60 m weiter bis zu einer Abzweigung. Geradeaus setzt ein kleiner, trockener, rückläufig ansteigender Gang an, welcher bis zu einem unerforschten Abbruch verfolgt wurde. Nach Süden zweigt der Hauptgang durch eine fast verlegte Stelle (Kernspintomograph) ab. Nach dieser Engstelle führt der Gang als phreatische Röhre mit 2-3 m Höhe und 4-6 m Breite 120 m nach Süden zu einer hallenartigen Erweiterung. Über eine 9 m hohe Stufe leitet der Gang weiter bis zu einer Kluft. Ausgedehnte, unterlagernde Labyrinth münden meist wieder in den Hauptgang oder sind unerforscht. Abklettern erreicht man den Boden der Kluft, der zum Ehrenrundenschacht führt, welcher in die Sparhalle des *Alten Teils* der Verborgenen Höhle mündet. Der Ehrenrundenschacht misst vom höchsten bis zum tiefsten Punkt 114 m und ist somit der tiefste Schacht der Katastergruppe.

Nordwesten (Hundsloch)

Dieser Höhlenteil wurde erstmals durch das Spinnenlabyrinth betreten, kann jedoch auch über ein unscheinbares Loch im Boden der Hundshalle erreicht werden. Dabei durchklettert man einen äußerst labilen Verstoß und gelangt anschließend in einen 4-5 m großen, kreisrunden Gang. Nach einer Schachtquerung und einem Abstieg betritt man den Kaisergang. Dieser führt



Kaiser-Franz-Joseph-Halle (© C. Tenreiter)

als elysische Röhre zuerst in Richtung Norden. Nach einem Gangknick erweitert er sich zur 40 m weiten Kaiser-Franz-Joseph-Halle. Ein nach Süden abzweigender Gang, vorbei an zerfressenen Deckenkarren, führt zu einer weiteren großen Halle. Hier nimmt ein zuerst abwärtsführender Gang seinen Ausgang, der bis zu einer Schachtquerung verfolgt wurde. Von der K-F-J-Halle führt der lehmbedeckte Hauptgang nun weiter in nordöstliche Richtung. Zuerst flach, dann stark ansteigend bis zu einer Art Sattel mit viel Verbruch. Ein nach oben führender Gang endet tagnah. Der Weiterweg führt zu einem Abbruch in eine weitere große Halle, von der mehrere Gänge ausgehen. Diese bilden zum Teil weitläufige Rundzüge. Ein 20 m hoher Gang führt ansteigend zu tagnahen Verstürzen. Seitlich abzweigende, phreatische Röhren wurden zum Teil noch nicht an ihr Ende verfolgt.

Den Weiterweg in die Tiefe bildet ein 12 m tiefer Abstieg in einen verstoßgeprägten, brüchigen, großen Gang. Über Blöcke erreicht man zwei weitere Abstiege (8 und 10 m), über welche ein Schüssellochgang erreicht wird. Nach dem Kartenhaus folgt ein weiterer 18 m Abstieg in eine große Klufthalle. Über eine Stufe setzt der weiterführende Windcanyon an. Dieser führt über mehrere Auf- und Abstiege bis zu einem Schacht, der den Canyon anschneidet. Hier wurde die Primäranlage



erklettert. Über mehrere, schwierige Schachtquerungen gelangt man zu weiteren Canyonabstiegen, die bis zum derzeitigen Forschungsende führen. Eine sehr starke Bewetterung lässt hier auf weiteres, großes Neuland hoffen.

Ausblick und abschließende Worte

Für Forschungen an den aktuellen Endpunkten, sowohl am West- als am Ostende der Höhle, sind mehrtägige Biwaktouren sinnvoll. Ein Biwak befindet sich in der Drei-Bier-Halle. Im *Westteil* gibt es im vorderen Teil des Hammercanyons und im Hauptgang des *Oberen Westens* jeweils einen guten Biwakplatz. Zahlreiche Fortsetzungen im gesamten Verlauf der verborgenen Höhle, zum Teil mit starkem Luftzug, warten noch auf ihre Erforschung und werden auch in Zukunft für spannende Forschungstouren sorgen. Vor allem die weitere Erforschung des *Oberen Westens* ist vielversprechend. Bisher konnte noch fast kein Bereich der Höhle bis an sein Ende erforscht werden, was das Längenpotential der Höhle schwer abschätzbar macht. Die 20 km Längenmarke ist jedenfalls in greifbare Nähe gerückt. Das gesamte Höhlensystem ist äußerst unübersichtlich und schwierig zu befahren. Vor allem im Eingangsschacht des Haupteingangs und im vorderen Teil des *Hundslochs* ist der Fels sehr brüchig.

Dank gilt vor allem dem Landesverein für Höhlenkunde in OÖ für die Bereitstellung von über 1.000 m Seil und über 200 Bohrhaken, Laschen und Schraubgliedern. Weiterer Dank gilt den Österreichischen Bundesforsten für die Benutzung der Forststraßen und der Jägerschaft für die gute Zusammenarbeit.



Weitere Forschung auf der Hohen Schrott im Jahr 2016

Von Clemens Tenreiter

Insgesamt wurden 2016 19 Höhlen neu ins Katastergebiet 1616 aufgenommen. Die meisten dieser Höhlen sind Kleinhöhlen die bei der Suche nach neuen Einstiegen in die Verborgene Höhle entdeckt wurden.

Im Rahmen der Forschungswoche auf der Ischler Hütte wurden zwei Forschungstouren in die Juliahöhle (1616/318) unternommen. Diese liegt, nicht weit vom Karsattel entfernt, in der Nestlergrube. Bei der Erstbefahrung der Höhle im Herbst 2015 musste der stark bewetterte Eingang zuallererst auf ein befahrbares Ausmaß vergrößert werden. Danach wurde in 30 m Tiefe eine große Halle entdeckt, welche auch der Forschungsansatz dieses Jahres war.

Um jedoch weiter in die Tiefe vordringen zu können wurde sehr aufwändig eine weitere Engstelle in ca. 60 m Tiefe erweitert. Insgesamt konnte in dieser



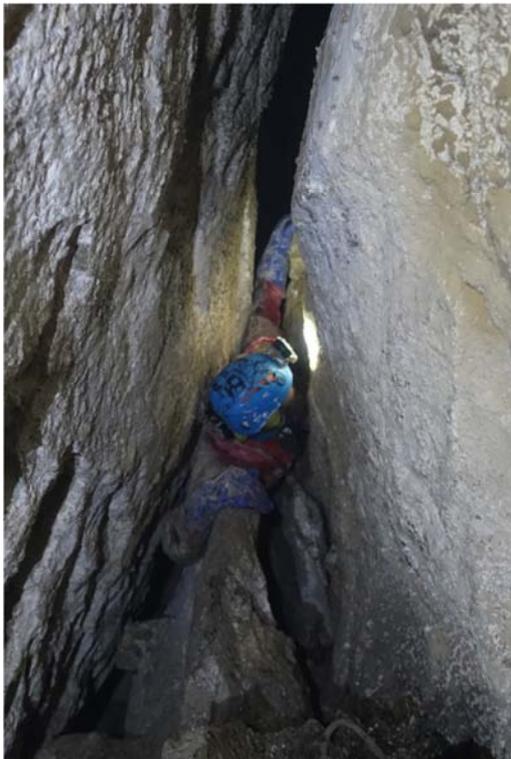
Eingang Juliahöhle (1616/318) (© C. Tenreiter)



Halle in 30 m Tiefe (© C. Tenreiter)

Höhle bis auf -200 m unter dem Eingang abgestiegen werden. Auch wurde ein weitläufiges Horizontalsystem entdeckt, dessen Erforschung noch größtenteils aussteht. Insgesamt wurden in der Juliahöhle bisher 714 m vermessen.

Am westlichen Ende der Verborgenen Höhle befinden sich, in Verlängerung der Langwand, auf gleicher Höhe die tiefsten Abschnitte der Vergessenen Höhle (1616/351 a-c). Diese 1.433 m lange und 165 m tiefe Höhle liegt südlich der Mitterkaralm. Vom Eingang weg führt ein stark einwärts bewetterter Canyon in die Tiefe. Am Ende der Höhle führen zwei große Canyons, deren Enden noch unerforscht sind, in Richtung der Verborgenen Höhle (Entfernung etwa 600 m). Eine Verbindung der beiden Höhlen ist sehr wahrscheinlich. Im August wurde eine Einbau- und Erkundungstour in diese Höhle unternommen. Schwierige und eng zu

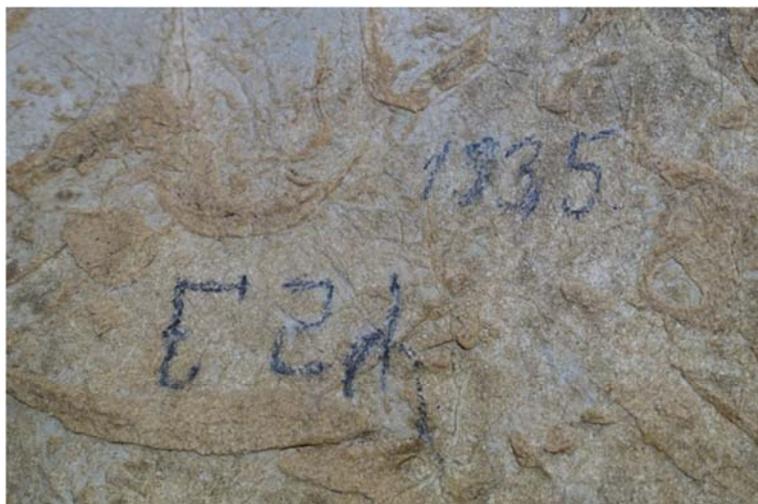
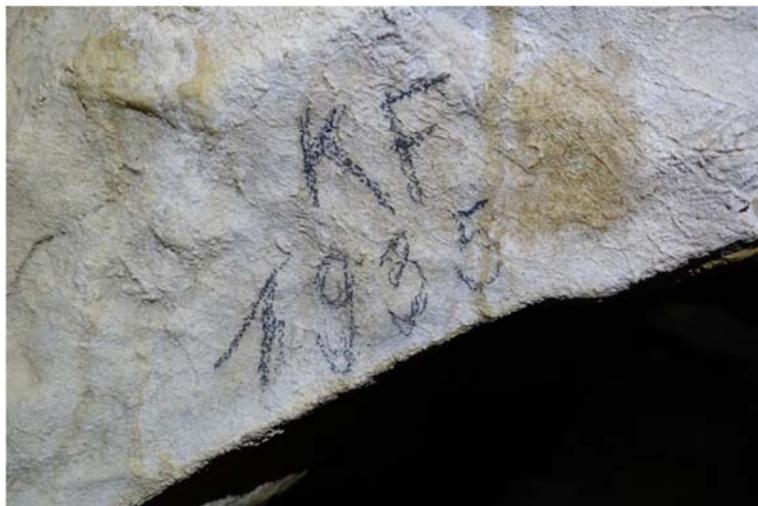


Engstelle (© C. Tenreiter)



befahrende Schlüfe erschweren derzeit jedoch ein Vordringen in Richtung Osten.

In einer Kleinhöhle in der Nestlergrube wurden Inschriften aus dem Jahre 1935 entdeckt. Insgesamt fanden sich die Initialen von 3 Personen an den Höhlenwänden der Inschriftenhöhle (1616/390).



Inschriften aus dem Jahre 1935 (© C. Tenreiter)



Forschungsfahrten 2016 ins Schönberg-Höhlensystem (1626/300)

Von Ludwig Pürmayr

In der RKH: Versuch, die Engstelle nach der Galeriehalle zu erweitern

Wir, Ludwig Pürmayr, David Stütz und Robert Wurzinger steigen am 2. Juli 2016 um 8:30 durch den Neuen Eingang in die *Raucherkarhöhle* ein und gehen vom Nordgang über die Umgehung in die Wartehalle. Hier war ich zuletzt im März 2006. Wir gehen weiter durch den Highway NNO zur Amundsenhalle und von dort in die Kalahari, über das Heizhaus in die Galeriehalle. Bei VP 4 müssen wir nach links durch eine Kriechstelle im Gatsch und dann aufrecht bis zu VP 6. Ich ging allerdings zu weit bis zu VP 10. Nun, von VP 6 aus, nach oben zu VP 2 geklettert und weiter zu VP A. Hier ist eine sehr enge Spalte mit Luftzug auswärts. Beim Abschlagen einer Felsschuppe bricht mein Hammer, doch Robert hat auch einen mit. Wo geht es nun weiter? Ich gelange wieder zu VP 6 von vorher. Des Rätsels Lösung ist, sich gleich nach der engen Spalte 3 m senkrecht nach oben (sehr eng) hinaufzuwursteln. Nun geht es am Seil zum 30 m Schacht und über eine Querung nach links in einen kleinräumigen, ansteigenden Gang. Bei VP 6-A ist eine nicht schließbare Fortsetzung. Hier ist der *Eiskuppelschacht* laut Plan 20 m bis 30 m unterhalb von dieser Stelle (Versturzhalle). Um 12:40 beginnen wir mit Erweiterungsarbeiten, welche wegen der Kleinräumigkeit mühsam sind. Wir wechseln einander ab. Wir bohren 8er Löcher und meißeln den Fels ab. Um 16:30 beenden wir die Arbeit. Ich versuche durchzukriechen, doch das gelingt leider nicht. Der VP 6.A ist nicht mehr zu sehen. Einige Felsecken sind noch zu entfernen. Wir treten den Rückweg an. Wir nehmen Seile vom Materialdepot bei VP 20 mit. Schwer bepackt gehen wir hinauf in den Perlsintergang. Im Nordgang ist reichlich Wasser, da es seit 17 Uhr heftig regnet. Um 20:30 verlassen wir die Höhle. Bei nun leichtem Regen gehen wir zurück zur Ischler Hütte.

Fünf-Finger-Gang Verbindung ins Canyonland

Im Rahmen der Forschungswoche gehen wir, Ludwig Pürmayr, Jiri Vokac, Andreas Gschwendtner und Stefan Hutterer am 28. Juli 2016 um 8:45 durch den Separatistenschacht ins *SHS*. In der letzten Nacht regnete es, dadurch ist es heute in der Höhle feucht. Wir gehen durch den Windgang in den Fünf-Finger-Gang zu VP 15. Wir waren am 3. August 2015 bereits hier. Wir vermessen heute meist labyrinthisch angelegte, schichtgebundene Gänge, einige Rundzüge und zuletzt die Verbindung im 50 m Schacht ins Canyonland. Es geht nach links über einen Canyon zu einem schichtgebundenen, 55° steilen 6 m breiten Gang. Ab VP 2 ist ein Seil erforderlich. Andreas und Stefan fühlen sich nicht wohl und gehen zurück. Ich vermesse mit Jiri weiter. Wir seilen insgesamt 15 m ab, zuletzt in einen kreisrunden Schacht mit 3 m Durchmesser. Linksseitig sind zwei offene Fortsetzungen welche Seilsicherung erfordern. Am Schachtboden (VP 6) ist ein Durchschlupf, dahinter eine Gangteilung. Wir gehen geradeaus und sind bald beim alten VP 20 vom Vorjahr. Bei VP 8 sind Deckenkarren und hier beginnen schöne, südostwärts verlaufende, labyrinthisch angelegte schichtgebundene (45°-50°) Gänge. An zwei Stellen sind kleine Tropfsteine zu sehen. In den unteren Teilen bleiben fünf Fragezeichen. Um 16 Uhr steigen wir zu VP 11 beim 50 m Schacht auf. Die Seile bleiben eingebaut. Jiri seilt sieben Meter zu einer Stufe ab, dann kann er das Seil vom Canyonland einige Meter daneben sehen. Wir seilen noch 14 m zu VP 2.14 im 50 m Schacht ab und verbinden unser Seil bei einer Umsteigstelle. Wir freuen uns, dass wir die Verbindung gefunden haben. Der Rückweg durch das Canyonland ist einfacher. Es gibt keine Schlufstrecken und insgesamt sind 80 Höhenmeter



aufzusteigen. Wir vermessen bei 47 Messzügen 273,15 m Ganglänge. Um 20:30 verlassen wir die Höhle.

Reststrecken im Bereich Halle der Freude

Im Rahmen der Forschungswoche gehen Ludwig Pürmayr, David Stütz und Jiri Vokac am 30. Juli 2016 um 9:15 durch den Separatistenschacht ins *SHS*. In knapp vier Stunden sind wir bei Gangfortsetzung im Nordosten der Halle der Freude. Dieser Höhlenteil wurde 2008 vermessen. Bei VP 23.13 beginnt ein kluftartiger Gang, welcher nur mit Seilsicherung befahrbar ist. Jiri bohrt die Verankerungen. Insgesamt 40 m seilen wir in die sehr trockene und teilweise enge Kluft ab. Am Boden beginnt ein schöner, 15 m langer, versinterter Canyon. Bei VP 21 sind wir in einem 45 m hohem Schlotraum mit 8 m Durchmesser, aus dem sich ein Wasserfall ergießt. Am Boden ist eine große Lacke mit einem großen Felsblock darinnen. An der rechten Seite gelangen wir trocken zu einer 8 m langen, mit Lehm bedeckten Fortsetzung, in welche das Wasser abfließt. Bei VP 23 ist diese unerschließbar niedrig. Bis zum Schlotraum ist ein Firstgang ausgebildet. Leider geht es hier nicht weiter Richtung Osten.

Wir nehmen die Seile mit und gehen dann Richtung Wursthauthalle. Wir vermessen hier bei VP 8 und VP 9 80 m Reststrecken. Zuletzt gehen wir zu VP 8 unterhalb der Elefantenhalle. Hierher gelangten wir 2008 über den Kacherlschacht. Wir vermessen hier einen geräumigen, geradlinig nach Südwest verlaufenden Gang. Bei VP 3, 4 und 5 sind jeweils 3 m hohe Stufen, welche Seilsicherungen erfordern, zu überwinden. Ab VP 6 fällt der Gang steil ab. Bei VP 8 ist ein nicht kletterbarer 18 m hoher Abbruch, von hier schauen wir in die Halle der Freude hinunter. Wir haben jedoch kein Seil mehr mit. Rechts ist eine glatte helle Felswand und eine große Schutthalde. Ich war 2008 dort unten. Am Rückweg gelangen wir bei VP 4 linksseitig mit Hilfe eines Ankers in einen 12 m langen, kluftartigen Gang. Dieser mündet durch ein Loch in einen noch nicht vermessenen Gang ausgehend von VP 3 ein. Die Seile hier bleiben eingebaut. Wir vermessen heute mit 41 Messzügen 368,36 m Ganglänge. Um 20:30 treten wir den Rückweg an und um 24 Uhr verlassen wir die Höhle.

Reststrecken im Windgang und Feuchter Tropfsteingang

Im Rahmen der Forschungswoche gehen Ludwig Pürmayr, David Stütz, Jiri Vokac und Robert Wurzinger am 1. August 2016 um 9:45 durch den Separatistenschacht ins *SHS*. Wir suchen links vom Teweseil vor der Windhalle nach zwei Fragezeichen. Wir finden diese in dem sehr labyrinthischen Höhlenteil nicht. Nach 90 Minuten gehen wir in den Windgang zu VP 1.43 in dessen Nähe es in den Feuchter-Tropfsteingang geht. Am 6. November 2015 war ich mit Andreas Gschwendtner hier um einen Seitengang zu vermessen. Diesmal vermessen wir zwei Verbindungen in einen unterlagernden Gang. Dieser Gangteil wurde 2007 von Clemens Tenreiter vermessen und hat schönen Tropfsteinschmuck. Wir gehen und klettern dann in den Feuchter-Tropfsteingang zu VP 6.5. Max kommt uns mit einem Seil zu Hilfe. Hier habe ich 2007 am Vortag vor dem Zusammenschluss mit der Raucherkarhöhle vermessen. Von VP 6.5 aus finden wir zwei Verbindungen in die Konstante Inhumanität. Wir gehen und kriechen, meist sind es nur kurze Engstellen, durch labyrinthisch angelegte Gänge. Nach 30 m sehe ich ein Seil hängen. Wir sind in der Konstante Inhumanität bei VP 1.2 angekommen. Zuletzt war eine Engstelle mit Korallensinter zu überwinden. Dies ist ein deutlich kürzerer Zugang, denn es erspart eine senkrechte 20 m Stufe und sonstige Schikanen. Etwas später gelangen wir ein zweites Mal nach 30 m bei VP 1.5 in die hier geräumige Konstante Inhumanität. Mehrere Fortsetzungen werden noch vermessen. Hier bleiben keine offenen Fortsetzungen. In der Konstante Inhumanität gibt es noch einiges zu vermessen. Wir verlassen diesen Höhlenteil und gehen



in den Windgang zu VP 1.41. Hier sind in einem Seitengang noch Fortsetzungen von Vermessungen Ende Juli 2007. Steil hinauf und nach rechts zu VP 101.5, rechts vom schon vermessenen Gang, sind schöne schichtgebundene, trockene, teils niedrige Gänge. Zweimal Verbindung zum Gang daneben. Gangende ist bei VP F. Bei VP F führt ein steiler Gang zum 15 m Abbruch in die Windhalle zu VP 11.A39. Hier, in diesem Bereich, sind keine Fragezeichen mehr offen. Heute vermessen wir bei 73 Messzügen 314,33 m Ganglänge. Im Feuchter-Tropfsteingang und in der Konstante Inhumanität gibt es noch mehrere Fragezeichen. Um 18:20 verlassen wir die Höhle.



Im Feuchter Tropfsteingang (© Robert Wurzinger)

Reststrecken bei Fegefeuerumgehung-Galeriehalle und Verbindung Separatistenschacht bis Idealgang vermessen

Im Rahmen der Forschungswoche gehen Harald Gaudera (Wien), Ludwig Pürmayr und Jiri Vokac am 2. August 2016 um 9 Uhr durch den Separatistenschacht ins *SHS*. Wir vermessen heute an vier verschiedenen, eingangsnahen Stellen. Am Weg zur Fegefeuer-Umgehung vermessen wir bei VP 11.29 einen 6 m tiefen Schacht mit einer nochmals 6 m tiefen kleinräumigen Fortsetzung (VP D). Weiter geht's zur Fegefeuer-Umgehung. Links am eingebauten Seil fünf Meter zu VP 51.4 hinauf. Hier ist noch ein Schachtfragezeichen (-20 m?). Anfangs mit Seil, dann abkletternd zu VP 5 genau 20 m unterhalb vom Einstieg. Hier besteht ein Fenster in den danebenliegenden, großen, schon vermessenen 80 m tiefen Schacht. Wir vermessen 45 m. Dann gehen wir weiter in die nahe Galeriehalle zu VP 7.43. Wir klettern nach rechts zum Gangansatz. Hier beginnt ein 13 m langer und 5 m hoher, enger gewundener Canyon bis zum alten Vermessungspunkt 8.A. Hier war ich bereits im August 2013. Hier vermessen wir bei VP 8 steil nach unten führende, schichtgebundene, engräumige Gänge bis VP 1-7, insgesamt 38 m weit. Im oberen Teil mit Seilsicherung, dann kletterbar.

Abschließend gehen wir zurück bis zur Leiter unterhalb des Separatistenschachts, um die 2010 erfolgte Querung hinüber zum Idealgang fertig zu vermessen. Zuerst bewegen wir uns entlang der



Forschungsberichte



Seile, dann auf und ab kletternd zu VP 9. Zuerst messen wir die Verbindung zu VP 12.2 in der Nähe des Idealganges, über großes Blockwerk kletternd, um zuletzt über eine 6 m Stufe abzuseilen. Nun seilen wir insgesamt 20 m bis zum länglichen Schachtboden (6 m x 2 m) bei VP 4 ab. Von hier klettern wir 16 m über Blockwerk zum Anschlusspunkt beim Idealgang VP 71.4. Wir vermessen heute bei 41 Messzügen insgesamt 226,64 m Ganglänge. Das Quergangsseil wurde noch diese Woche von Jiri abgebaut. Um 17 Uhr verlassen wir die Höhle.



Im Feuchter Tropfsteingang (© Robert Wurzinger)



Höllengebirgsexpeditionen des Vereins für Höhlenkunde Ebensee in Zusammenarbeit mit dem LV Höhlenkunde Wien/NÖ, 2014-2016

Von Barbara Wielander



Seit 2014 werden im Sommer regelmäßig Forschungswochen des Ebenseer Höhlenvereins im Höllengebirge mit dem Stützpunkt am Feuerkogelhaus auf 1623 m Sh veranstaltet. 2014 war das Hauptziel der Expedition der seit einem Unfall in den Fünfzigerjahren, bei dem eine tödlich verunglückte Schifahrerin aus dem Schacht geborgen werden musste, schon alt bekannte aber noch unvermessene Steinkogelschacht (1567/28), welcher bis in eine Tiefe von -160 m befahren und vermessen werden konnte. Außerdem wurden 5 weitere (Schacht-)höhlen erforscht und dokumentiert. Zahlreiche weitere Objekte wurden mit GPS eingemessen und als katasterwürdig vermerkt.

Die 2. Höllengebirgsforschungswoche fand Ende August 2015 statt. Bei Traumwetter gelang es dem Team, in nur vier Tagen drei im Vorjahr entdeckte Höhlen zu vermessen, die Erforschung des Steinkogelschachtes abzuschließen, eine neue Höhle zu entdecken und zu vermessen und nicht zuletzt wieder ein paar neue interessante Objekte für nächstes Jahr vorzumerken. Insgesamt wurden 222 m in sechs Höhlen vermessen. Die Forschung konzentrierte sich auf Objekte in unmittelbarer Nähe des Kaiserweges.

Dabei hat alles etwas holprig begonnen - organisatorische Unklarheiten und nicht zuletzt ein etwas längerer Hüttenabend im Vorfeld der Forschungswoche, welcher den Expeditionsleiter zu der Aussage verleitete, dass man gewisse Teilnehmerinnen nicht mit Hüttenwirten alleine lassen dürfe. Hinzu kam dann noch die wirklich unmenschliche Hitze in Kombination mit etwas zu wenig Wasser im Gepäck und die traurige Erkenntnis, dass nicht alles, was auf Wanderkarten als „Alm“ vermerkt ist, über Trinkwasser verfügt. Aber wirklich hart gesottene Höhlenforscher kann auch das nicht erschüttern - was erwartet man auch, wenn man zu einer Expedition in die Hölle aufbricht?

Tourentagebuch 2015

29.8.: Barbara Wielander reist als erste an, um den Tag im Gelände zu verbringen. Höhlenforschen ganz alleine ist ja eher nicht so ideal, aber bei der Größe der bearbeiteten Objekte auch nicht wirklich ein Drama. Es werden zwei direkt am Kaiserweg gelegene Höhlen, die Kaisersteig-Schlucht (1567/146) und der Kaisersteigbuch-Schacht (1567/147), welche im Jahr zuvor entdeckt worden waren, vermessen. Der Abend klingt in sehr gemütlicher Runde mit den Hüttenwirten und etwas zu viel Schnaps aus.

30.8.: Mit der ersten Gondel fährt Dietmar Allhuter zu Berge und findet dort die noch nicht ganz so wache Wetti vor. Dennoch, der harte Kern des Expeditionsteams ist nun vor Ort und so wird frohgemut ins Gelände aufgebrochen.



Die verfallene Spitzalm (© B. Wielander)



Der Weg führt die beiden wieder zum Kaiserweg. Nicht weit vom Steigbuch entfernt, wird in unmittelbarer Nähe des Weges ein interessantes Loch entdeckt, befahren und vermessen. Der „Schacht des harten Kernes“ (1567/160) präsentiert sich als hübsches, kleines „Doppelschachtsystemchen“. Das Eis in Bodennähe stellt an diesem unglaublich heißen Tag eine angenehme Erfrischung dar. Als die Arbeit im Schacht abgeschlossen ist, ist noch genügend Zeit, sich auf weitere Aufgaben zu stürzen, und so wird beschlossen, dem Kaiserweg weiter Richtung Süden, also Richtung Spitzalm, zu folgen. Dabei wird unmittelbar neben dem Weg eine Höhlenruine mit alten, verwitterten Sinterbildungen gefunden. Das eigentliche Ziel war aber der vom Bürgermeister der Marktgemeinde Ebensee, Ing. Markus Siller, entdeckte Bürgermeisterschacht, welcher seinem Bericht zu Folge nahe der Anhöhe zum Weißen Ofen im südlichen Bereich des Kaisersteiges liegen sollte. Die Anhöhe ist rasch gefunden, es ist immer noch unmenschlich heiß. Weit und breit kein Schacht in Sicht, der Abkühlung versprechen könnte. Ermattet schleppen sich Didi und Wetli weiter zur Alm in der



Alte Sinterbildungen (© B. Wielander)

Hoffnung, dort zumindest eine Quelle vorzufinden. Alm gefunden, Quelle leider nicht. Die einzige Wasserstelle ist eine Regentonne mit ein paar Zentimeter schlickig-grünem Wasser, was auch nicht wirklich eine Option ist. Also zurück Richtung Feuerkogel. Mittlerweile ist auch schon Hannes Mattes angereist, welcher den Tag zu einer Außenbegehung nutzt und kurzerhand per Handy herbeigerufen wird und auch schnell den beiden halb verdursteten Höhlenforschern entgegen eilt - jedoch hat auch er zu wenig Wasser im Gepäck. In der Wüste könnte es nicht schlimmer sein. Hannes hilft den beiden anderen mit dem Gepäcktransport und mit vereinten (letzten) Kräften schaffen die drei es dann doch noch zum Feuerkogelhaus zurück, wo erst einmal große Krüge an Schiwasser geleert werden. Eine romantische, klare Vollmondnacht entschädigt die drei matten Höhlenforscher dann für ihre Strapazen.



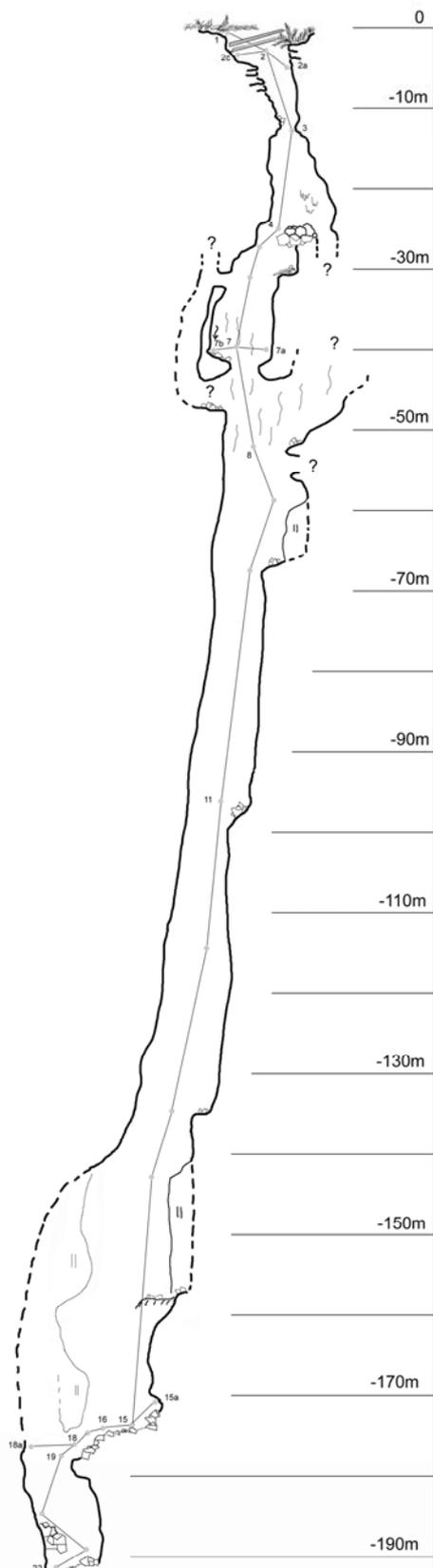
Vollmond im Höllengebirge

(© B. Wielander)

31.8.: Emanuel Zeindlinger stößt zur Gruppe und es wird beschlossen, den Steinkogelschacht in Angriff zu nehmen. Oli und seine Familie begleiten die Höhlenforscher noch zum Schachteinstieg, bleiben aber dann draußen. Neugierig sieht Olis kleiner Sohn die Höhlenforscher nach und nach im Latschendickicht verschwinden. Steinschlagbedingt wäre es zu gefährlich, die Höhle mit mehr als drei Personen zu befahren, und so bleibt auch Hannes im Gelände. Der Schacht wird rasch bis in die vom Vorjahr bekannte Tiefe befahren. Manche der alten Einbauten werden noch etwas verbessert. In nicht ganz 200 m Tiefe wird schließlich der Schachtgrund erreicht. Dort wird eine Fortsetzung in Form eines engen, wenige Meter nach Norden ziehenden Canyons entdeckt und befahren. In einer anschließenden Kammer wird das Ende der Höhle erreicht. Wenn man dort herumspringt (warum



Forschungsberichte

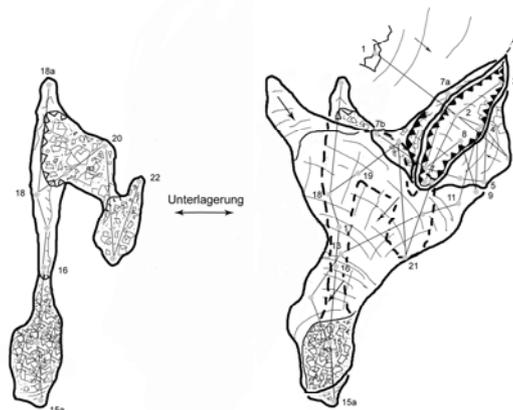


Längsschnitt 1:500



Grundriss 1:200

0 20 m



Steinkogelschacht 1567/28

Steinkogel / Höllengebirge

L: 204 m, T: -191 m, HE: 17 m

GPS (BMN M31): 478790 / 296730 ± 5m, Sh 1540 m

Datum: August - Oktober 2014, August 2015

Vermessung: D. Allhuter, J. Mattes, B. Wielander, B. Wyss, E. Zeindlinger

Plan: B. Wielander

V. f. Höhlenkunde Ebensee, LV Höhlenkunde Wien/NÖ

auch immer man auf solche Ideen kommt...) ertönt unter den Füßen ein hohles Geräusch und der Boden vibriert. Es wäre also nicht ganz auszuschließen, dass es nach unten noch weiter gehen könnte. Erste Grabversuche brachten aber keine Ergebnisse. Also wieder nach oben mit der Gruppe.



Tiefgelegener Schachteil
(© B. Wielander)



Schachtgrund, nördliche Fortsetzung
(© B. Wielander)

Der Steinschlag im tiefen Direktschacht lehrt uns wieder einmal das Fürchten. Eng aneinander gedrückt warten zwei Höhlenforscher in einer Nische, notdürftig geschützt durch einen Schleif-sack mit dem sie sich zudecken, während der dritte steigt. Alle sind froh, als sie nach einer mehrstündigen Tour unverletzt das letzte Tageslicht

wieder erblicken. Die Tour hat dem Steinkogelschacht einen Ganglängenzuwachs von 39 m gebracht, die Gesamtganglänge beträgt nun 204 m bei einer Tiefe von -191 m.

1.9.: Didi, Hannes und Wetli gehen wieder Richtung Kaiserweg (diesmal mit mehr Wasser im Gepäck) um dort die im Vorjahr als interessant vermerkte Kaisersteigkluft zu bearbeiten. Die Kaisersteigkluft ist schon vom nahegelegenen Helmeskogel aus als schwarze Spalte zu sehen. An mehreren Stellen kann in Schächte abgeseilt werden, welche aber nicht miteinander verbunden zu sein scheinen. Der dem Kaiserweg am nächstgelegene Schacht ist die Nördliche Kaisersteigkluft (1567/161). Man seilt ca. 20 m im Professorschacht ab und kann dann am Schachtgrund zwischen Versturzböcken in eine tiefere Etage gelangen. Etwas verwinkelt und engräumig geht es weiter, bis man in des „Kaisers Katakomben“ gelangt und dort die tiefsten Höhlenteile erreicht. Oberhalb der Nördlichen Kaisersteigkluft und in leichter Kletterei erreichbar liegt die Südliche Kaisersteigkluft (1567/148). Der kluftgebundene Schacht ist sehr groß dimensioniert und teilt sich in zwei durch einen schmalen Grat getrennte Schachteile. Aufgrund der fortgeschrittenen Stunde kann der zweite Teil des Schachts noch nicht erforscht werden. Eine weiter in die Tiefe führende, dunkle Spalte lockt die Forscher allerdings, sodass die Kaisersteigkluft als lohnendes Objekt für nächstes Jahr vorgemerkt wird.



Professorschacht (© B. Wielander)

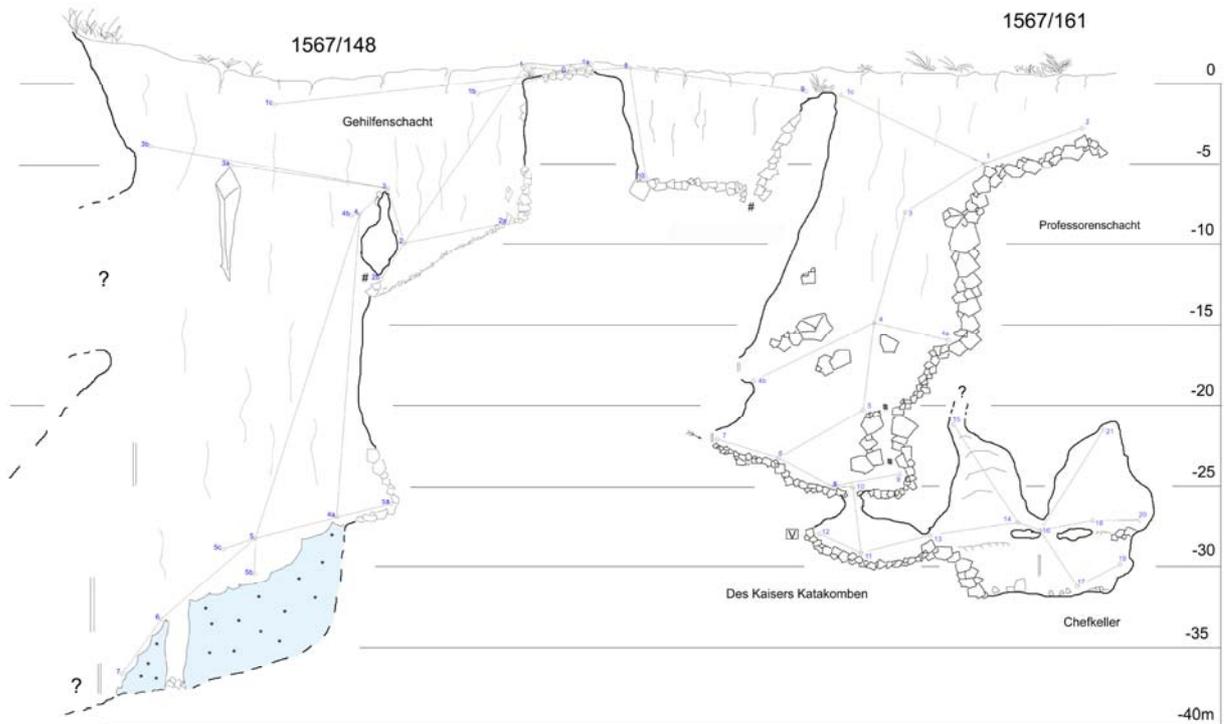
Expedition 2016

Nach den großen Erfolgen in den beiden Vorjahren wurde auch im Sommer 2016 wieder eine Expedition ins Höllengebirge veranstaltet, um zahlreiche noch offene Fragezeichen abzuklären. Im Juli sowie Ende August waren insgesamt sechs Ebenseer und Wiener HöhlenforscherInnen unterwegs, um dem Feuerkogel noch ein paar seiner Geheimnisse zu entlocken.



Bei regnerischem, trübem, nebligem Wetter wurden im Juli insgesamt vier Tage im Hölleengebirge verbracht. Dabei konnte folgendes geleistet werden:

Ω Fertige Erforschung und Vermessung der Südlichen Kaisersteigkluft (1567/148). Diese endet in rund 30 m Tiefe an einer unbefahrbar engen Spalte. Der zweite, tiefere Schacht ist sehr schön und aufgrund des Blicks nach oben in die schmale Kluftöffnung recht spektakulär.



Ω Fund und Vermessung des Jhuschachtes (1567/171). Dieser ist ein rund 10 m tiefes „Schachtsystemchen“ mit vier Einstiegen. Im hinteren Teil konnte nach mühsamer Erweiterung einer Engstelle in eine kleine Halle mit schöner Schichtfugendecke gelangt werden.

Ω Erkundung des altbekannten Riederhüttenschachtes (1567/46) - etwas fragwürdige, rudimentäre Planskizzen aus vergangenen Tagen sowie diverse Gerüchte verleiteten die Forscher zu der Annahme, dass es dort noch einige interessante Fragezeichen zu klären geben könnte. Die Tour verlief allerdings leider



Jhuschacht (© B. Wielander)

etwas enttäuschend, da die versprochenen sagenhaften Fortsetzungen sich alle als deutlich weniger interessant als erwartet entpuppten. Der angebliche 40-m-Schacht war nur 10 m tief und eine mögliche Gangfortsetzung jenseits der Schachtquerung lediglich eine Auskolkung.

Ω Höhlensuche im Gelände, bei welcher zwei mäßig interessante Objekte im Edltal gefunden werden konnten.

Aber jetzt zum definitiven Höhepunkt (wobei Höhlenforscher ja eher Tiefpunkte suchen) der Expeditionswoche 2016: Oberhalb des Kaisersteiges wurde auf Initiative von Didi Allhuter, welcher auf „Google Earth“ einen eigenartigen, dunklen Fleck unweit des Kaiserweges entdeckt hatte, im steilen Latschengelände nach mühsamem Herumgekrabbe im Nadeldickicht - ein bisschen wie Baumkraxeln, nur waagrecht - eine riesige Doline gefunden, die Nebelmonsterdoline. Die



beeindruckende Karsthohlform ist rund 60 m lang und 30 m breit, im dicken Nebel konnte man kaum die gegenüberliegende Dolinenwand erkennen. In einer Tiefe von 30 m kamen wir auf einem Firnpropfen zu stehen. An einer Stelle konnte daran vorbei in einen tiefen Schacht mit Eiswänden abgeseilt werden. Wir passierten dabei eine spektakuläre Eisbrücke. In insgesamt 60 m Tiefe erreichten wir eine Halle mit Eisboden, an deren hinterem Ende ein schmaler Schlot wieder an die Oberfläche führte. Am Rande des Eisbodens schien eine Schachtfortsetzung weiter in die Tiefe zu führen. Uns war somit klar: Wir mussten wieder kommen!



Ende August war es dann so weit: In einer sechsstündigen Aktion konnte das nun Hochschneid-Eishöhle (1567/172) genannte Objekt weiter erforscht und vermessen werden. Bei der herrschenden Hitze im Freien war das Eis in der Höhle eine willkommene Abwechslung, auch wenn das Knacken und Knirschen der bizarren Eisformationen über



Impressionen aus der Hochschneid-Eishöhle (aka Nebelmonsterdoline)
(© B. Wielander)

„Eissalon“ dann endlich Felsboden. Dieser ist allerdings von einer massiven Eisschicht überzogen - man steht also auf einem spiegelglatten Eissee. An der dem Schachtabstieg gegenüberliegenden Wand findet man wirklich unbeschreiblich schöne Eisfiguren - einen 20 m hohen Eiswasserfall, eine Eisskulptur, die wie ein gefrorener Springbrunnen aussieht, Eiskeulen, Eiszapfen in allen Formen und Größen, überall glitzert und glänzt es. Weiter hinten in der Halle trifft man wieder auf den 70 m

unseren Köpfen, sowie das gelegentliche Herabdonnern von Eisbrocken in unmittelbarer Nähe der Forscher, bisweilen etwas an unseren Nerven nagte. Vom Forschungsendpunkt im Juli ging es noch einmal 50 m in die Tiefe, erst senkrecht, dann schräg, immer dem Eis entlang. In rund 100 m Tiefe erreicht man im



Forschungsberichte



dicken Eisblock (zur Erinnerung: Das ist derselbe, den wir eben entlang hinunter abgeseilt waren). Dort kann man eine ca. 3 m hohe Eisstufe in die Höhe steigen und erreicht eine Kammer, wo man einen komplett im Eis angelegten kleinen Gang findet, welcher ein bisschen wie ein Iglu aussieht.

Da wir ganz mit Staunen und Schauen beschäftigt waren, wurden wir mit dem Vermessen nicht fertig und haben somit einen guten Grund, nächstes Jahr wieder zu kommen.

Ausblick für 2017

Im kommenden Jahr wollen wir auf jeden Fall der Hochschneid-Eishöhle einen neuerlichen Besuch zwecks Vermessung und Fotodokumentation abstatten. Und auch wenn wir bei der letzten Tour keine offensichtliche Fortsetzung gefunden haben ist es nicht ganz auszuschließen, dass sich nicht irgendwo unterm Eis versteckt noch ein von uns unentdecktes Fragezeichen verbirgt.

Und wenn wir mit diesem Objekt fertig sind, warten noch genügend andere interessante Löcher im Höllengebirge auf uns...

Dank

Unser Dank gebührt in erster Linie den Hüttenwirten vom „Feuerkogelhaus“, welche uns bei jeder Tour aufs herzlichste in ihrem Haus willkommen heißen, Räume für schmutzige Höhlenausrüstung zur Verfügung stellen, bis spät in der Nacht mit wunderbarem Essen versorgen und mit leuchtenden Augen unseren Erzählungen lauschen. Dank auch an alle Expeditionsteilnehmer, welche sich auch durch widrigste Witterung nicht davon abhalten lassen, durchs Höllengebirge zu streifen. Mit dabei waren in den letzten drei Jahren: Dietmar Allhuter, Oliver Heil, Peter Kollersberger, Vladka („Shorty“) Kratka, Johannes Mattes, Jiri (Stajgr) Vokac, Barbara Wielander, Manfred Wuits und Emanuel Zeindlinger

Und last but not least möchte ich dem Ebenseer Höhlenverein sowie dem LV Höhlenkunde Wien/NÖ für die Unterstützung dieser Forschungsvorhaben danken!



Neuforschungen Höllengebirge 2016 der Forschergruppe Gmunden

Von Manfred Jäger

Erstkontakt: Christian, Andrea & Simon Roither

Vermessung: Manfred Jäger, Christian Roither

Dokumentation: Manfred Jäger

Dachsteinblick-Alm (zwischen Brennerin und Schoberstein)

Als Alm ist dieses Gebiet für Weidevieh gefährlich. Aus diesem Grund dürfte diese Alm 1962 auch aufgelassen worden sein. Heute findet man nur mehr Ruinenreste eines Stalles und eine kleine, sehr nette, private Almhütte.

Dachsteinblickdoline (1567/133) ist mit 50 m die kürzeste Höhle. In einem Seitenteil liegt ein Skelett einer Kalbin.



Kalbin Falle (© M. Jäger)



Rest einer Kalbin (© M. Jäger)

Die **Durchblickhöhle** (1567/158) ist mit 193 m die längste und mit 36 m auch die tiefste. Sie hat fünf Eingänge und einen Eisteil, der über 15 Höhenmeter geht.



Eisschacht oben (1.495 m) (© M. Jäger)



Eisschacht unten (1.480 m) (© M. Jäger)

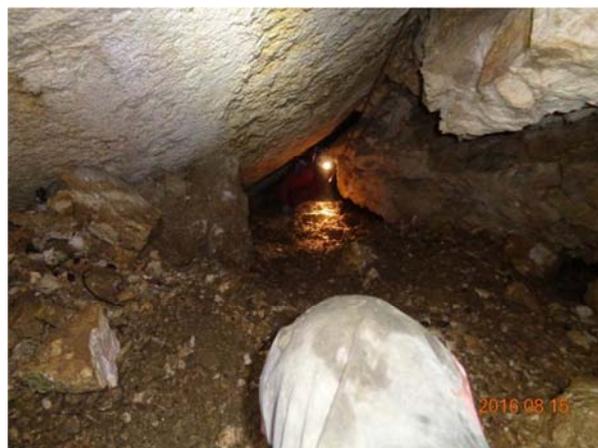


Forschungsberichte



Betondeckenhalle: Holz mit Bearbeitungsspuren Obelixhalle 1.469 m (beide Fotos © M. Jäger)

Der **Kuhglockenschacht** (1567/170) ist 79 m lang. Auch in diesen Schacht ist eine Kalbin hineingefallen und verendet. Eine Kuhglocke hat diesem Schacht den Namen gegeben. Die tiefen Teile liegen bereits unter der Ostdoline der Durchblickhöhle.



Schachteinstieg: Forscherquetsche (© M. Jäger)

Schotterrutsche (© M. Jäger)



Kuhglocke (© M. Jäger)

Kuhglocken Halle (© M. Jäger)



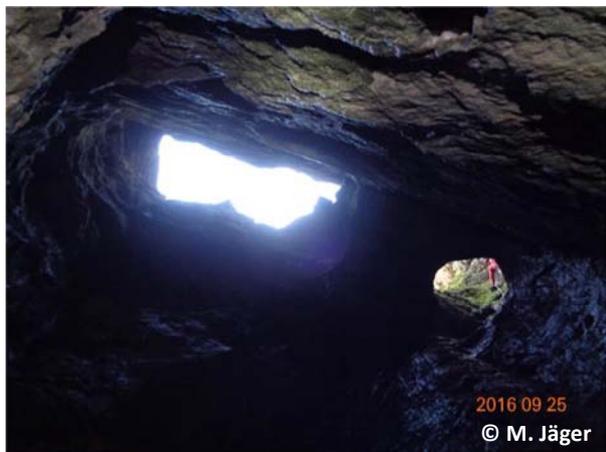
Feuerkogelgebiet

Hier wurden bis zu 100 neue Höhlen im Kataster angelegt. Es sind in erster Linie Schächte bis 25 m Tiefe. Von diesen sind bereits 22 Höhlen vollständig erforscht, vermessen und dokumentiert. 18 Höhlen sind auch bereits mit Platterln markiert.

Rund um den Steinkogel

Hadesschacht (1567/187)

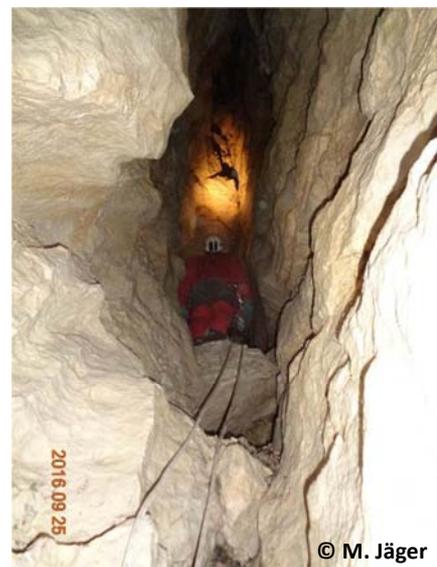
Der Hadesschacht ist eine imposante Kesselöffnung, die gespenstisch in die Tiefe zieht. An den Rändern befinden sich sehr lockerer Schotter und Felsblöcke, die kurz vor dem Abrutschen sind. Auf halber Höhe zieht ein Schlund in die Tiefe. Der Schachtboden ist aber wie bei allen Schächten in diesem Gebiet mit Schutt und Blockwerk verschlossen. Nach 25 m endet dieser Schacht.



Helmeskogel

Vater-und-Sohn-Schacht (1567/119)

Der Vater-und-Sohn-Schacht ist ein typisches Beispiel für einen Schacht in dieser Gegend mit 15 m Tiefe.



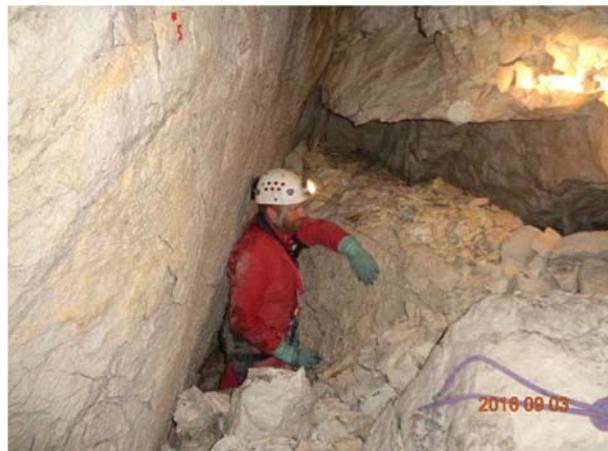


Hochschneid

Hier findet man viele Kleinschächte mit bis zu 13 m Tiefe. Teilweise liegen sie knapp an der ehemaligen Schipiste des Hochschneid Schiliftes. Um einen besseren Pistenbetrieb zu haben hat man Latschen weggeschnitten und in diese Schächte geworfen. Dass es hier zu keinen Unfällen kam, grenzt an ein Wunder.

Titanhöhle (1567/173)

Das war ein vielversprechender Schacht mit eiskalter Wetterführung, sodass wir schon auf ein größeres Ding hofften. Um überhaupt absteigen zu können, musste ein ca. 200 kg schwerer Stein mittels Flaschenzug aufgeklappt und fixiert werden. Nach ca. 15 m Schachtabstieg befindet man sich in einem relativ gefährlichen Versturzbereich. Der Luftzug verliert sich bergwärts im Versturz.



Achtung: selbstschließender Deckel! (beide Fotos © M. Jäger)

Totengrabengupf

Hier wurde der Nordosthang begangen, der relativ wenig mit Latschen zugewachsen, dafür aber sehr zerklüftet und mit vielen Dolinen und Schächten durchsetzt ist.

Der Dom (1567/193)

Der Dom hat eine Schachtöffnung und einen Dolineneingang. Der Hauptraum hat einen domartigen Charakter mit zwei riesigen Versturzböcken. An zwei Stellen findet man noch Eisreste und



Dolineneingang (© M. Jäger)



Eisrest, Holz mit Bearbeitungsspuren (© M.J.)



Tagschlot (© M. Jäger)



Alte Schitourenmarkierung an der Oberfläche

Permafrost im Schutt. Es liegen auch alte Latschenäste herum, die deutliche Bearbeitungsspuren aufweisen. Die Eingangshalle misst ca. 15 m bis zur Schachtöffnung.

Große Quetsche (1567/192)

Die Große Quetsche ist eine ca. 60 m lange Kluft und hat eine Gesamttiefe von 25 m. An der Oberfläche ist sie bis zu 4 m breit. In der Mitte bis zum Südende klemmen mehrere Blöcke drinnen, die bis zu 50 t schwer sind. Am Südende dieser Kluft kann man bis ca. 7 m über dem Boden abklettern. Dann muss man sich durch ein Fenster aus Klemmblöcken bis auf den Schachtboden abseilen.



Nordansicht: GPS Punkt (© M. Jäger)



Klemmblöcke im Süden (© M. Jäger)

Hochlecken

Bei der **Hochlecken-Großhöhle** (1567/29) wurde der Eingangsbereich neu vermessen. Dabei wurde festgestellt, dass der 1. Messzug falsch war. Richtig sind die Eingangskordinaten, die Richtung und die Neigung vom Eingang zum 1. Messzug, aber die Länge beträgt nur 25,25 m und nicht 44,00 m.



Neuforschungen 2015 der Forschergruppe Gmund

Von Manfred Jäger

Gmundner Höhle (1567/49)

Spitzbruchhalle:

Es konnte eine Verbindung von der Eingangshalle zur Versturzhalle, sowie der Aufstieg in die Spitzbruchhalle, gefunden und vermessen werden.

Klufthalle:

In teilweise schwieriger Kletterei konnte die Klufthalle ein Stück nach oben erforscht werden. Weiteres Neuland ist vorhanden.

Schichtfugenkluft:

Der Bereich Blinddarm wurde genauer dokumentiert.

Lehmgang:

Nach der steilen Rinne wurde ein Parallelgang zum Reiter (unangenehme Kletterstelle) vermessen und neu dokumentiert.

Obere Kluft:

Die Obere Kluft wurde teilweise neu vermessen und erweitert. Hier wurde ein neuer höchster Punkt (1.192 m) in der Gmundner Höhle erreicht. Eine schmale, zugelehnte Fortsetzung mit starkem Luftzug ist vorhanden. Diese Fortsetzung kann ausgeräumt werden.



Typische, teilweise messerscharfe Korrosionsformen (© M. Jäger)



Bohnenförmige Sinter im Bohnenschacht mit Spritzwassererosion (Ø 7cm) (© M. Jäger)

Schachtzone:

Die Schachtzone konnte entschlüsselt und teilweise vermessen werden. Es ist ein sehr unübersichtlicher, verwirrender Schachtbereich mit insgesamt 4 Schächten.

Schacht 1 ist über den Obelixschluf erreichbar. Dieser muss aber erst erweitert werden um hineinzukommen.

Schacht 2 (Schacht ins Geheimkabinett) ist zwar schon bekannt, aber die Vermessung und Plandarstellung sind fehlerhaft, sodass dieser gesamte Bereich neu vermessen werden muss.



Schacht 3 (Weihnachtsschacht) ist zur Gänze erforscht und dokumentiert. Er ist beim Einstiegsfenster 16 m tief und unten zu. Eine Schachtquerung ergab die Fortsetzung in den Schacht 4 (Bohnen- oder Wasserschacht). Dieser ist ein kleiner Parallelschacht zum Weihnachtsschacht, der ständig wasserführend ist. Über diesen Schacht erreicht man den **Neujahrgang**. Dies ist ein schöner trockener Laugungsgang mit mehreren kleinen Fortsetzungen. Luftzug ist allerdings hier nicht mehr vorhanden. Die Fortsetzung mit Luftzug muss erst noch gefunden werden.

Neue Länge: 787 m

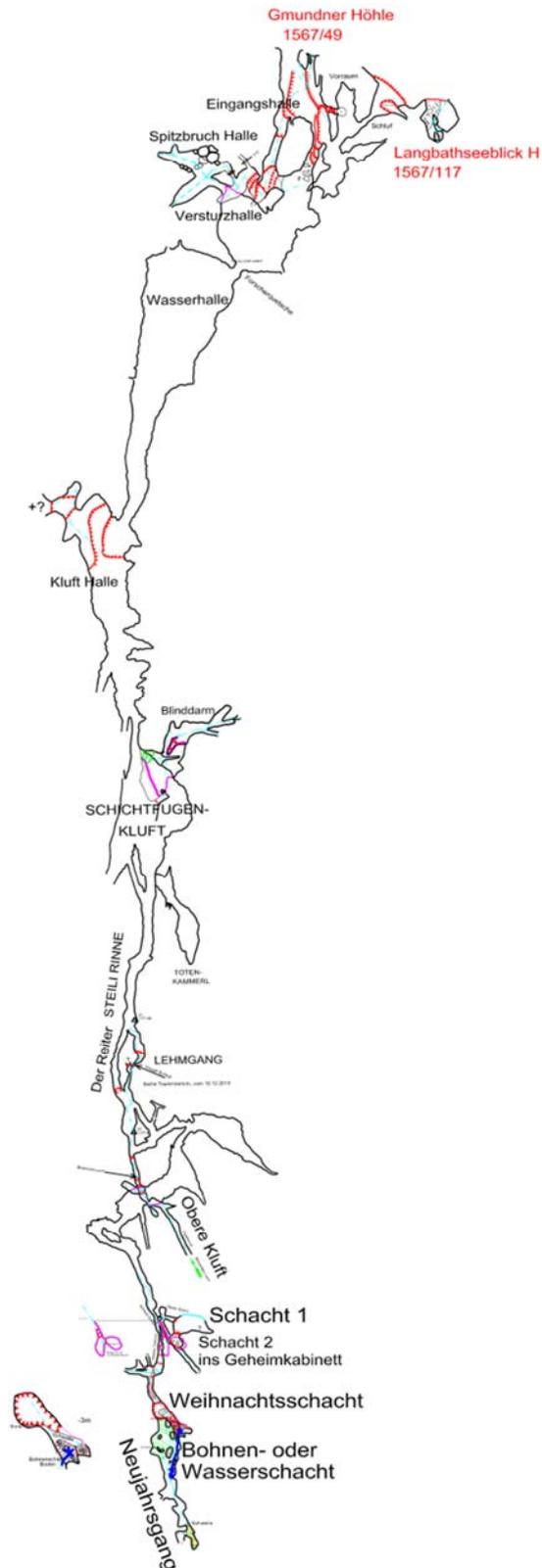
Neuforschungen im Bereich Brennerriese, Mahdlschneid und Schoberstein (Höllengebirge)

Gemeinde Steinbach am Attersee

Es konnten insgesamt 36 neue Höhlen erforscht, vermessen und teilweise dokumentiert werden. Es sind zwar nur Klein- bis Kleinsthöhlen aber doch ein paar interessante Objekte dabei.

Brennerriesensteig-Halbhöhle (1567/138): Größte Halbhöhle im Höllengebirge mit 65 m Breite und 18 m Tiefe.

Dreier Loch (1567/168): Es bietet sehr schöne Ausblicke auf den Attersee.



Dreier Loch (© Ch. Roither)



Forschungsexpeditionen in die Gassel-Tropfsteinhöhle (1618/3) bei Ebensee in den Jahren 2014 und 2015

Von Johannes Mattes

Mit dem Beginn des Jahres 2014 verschob sich der Forschungsschwerpunkt des Ebenseer Höhlenvereins vom Gasselkogel auf das Feuerkogel-Plateau (*siehe Bericht von Barbara Wielander in diesem Heft*) und den Raum um Bad Ischl.

Dennoch wurden an fünf Terminen – nämlich am 7.-9. März, 6.-8. Juni, 16.-18. Oktober 2014 sowie am 13.-15. Februar und 24.-26. Juli 2015 – Forschungswochenenden auf der Gasselhütte veranstaltet. Zudem wurden mehrere Außentouren im Bereich Gasselkogel – Hintere Tennalm unternommen, wo am 24. Mai 2014 mit Hilfe eines vom Land OÖ zur Verfügung gestellten 3-D-Höhenmodells am Boden einer Doline die Hennereck-Höhle (1618/37) entdeckt wurde, die im darauffolgenden Jahr befahren und dokumentiert wurde.

Im Zuge der fünf Forschungswochenenden konnte die Gesamtganglänge der Gassel-Tropfsteinhöhle (1618/3) im Jahr 2014 von 5.037 m auf zuletzt 5.455 m gesteigert werden. Auch die maximale Niveaudifferenz der Höhle erhöhte sich geringfügig auf 164 m. Dabei wurden vor allem die mittlerweile nördlichsten Höhlenteile, der sogenannte *Supergeile-Canyon* und das *Schlaraffenland*, genau untersucht und dokumentiert.



Dietmar Allhuter beim Schlotklettern im *Supergeilen Canyon* (© B. Wielander)

Bei der Forschungstour am 8. März 2014 gelang zudem die Vermessung der Ende 2012 durch die künstliche Erweiterung einer Canyonstelle im *Pollanschützgang* – der sogenannten *Quetsche* – befahrbar gemachten Fortsetzung. Der Bach, welcher den *Pollanschützgang* Richtung Norden durchfließt, mündet unterhalb der *Quetsche* in eine kleine Halle, wo sich der Canyon nach ca. 25 m in eine unschließbare Spalte verjüngt. Erfolgreicher erwies sich dagegen die Erkundung der während einer Forschungstour im Oktober 2013 durch Christian Schasching erkletterten Fortsetzung in der *Tasmanierklufft*. Ausgehend von der *Bergmilchorgel-Halle* – dem Endpunkt der Vermessung – konnte in den bis 20 m breiten, schichtfugengebundenen *Subhöhlen-Gang* vorgedrungen und dieser ausführlich dokumentiert werden. Nach 40 m mündet er in den sich in Richtung Nordosten fortsetzenden tropfsteinprächtigen *Supergeilen Canyon*, der zahlreiche Sinterfahnen und kleine Hallen wie das *Schlaraffenland*

aufweist. Östlich der *Bergmilchorgelhalle* trafen wir in der *Tiefsee-Klufft*, einem Schacht, in dem mehrere Sinterleisten zu finden sind, auf die bislang größten Kalzitkristalle in der Gasselhöhle. Ein bereits am Boden liegendes Bruchstück sowie eine Probe eines gelben Tropfsteins wurden mit nach draußen genommen und Dietmar Kuffner für das Vereinsarchiv übergeben. Weiters konnten bei der Forschungstour erstmals die beiden neu angekauften DistoX2-Laser-Vermessungsgeräte eingesetzt



und erfolgreich erprobt werden, welche mit einem einzigen Knopfdruck exakte Angaben zu Länge, Richtung und Neigung eines Messzuges geben.

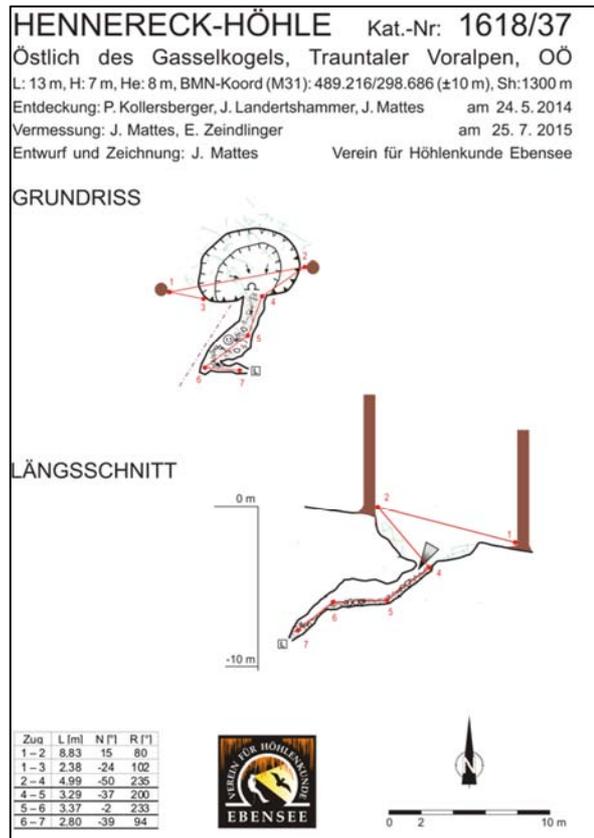
Am 7. Juni 2014 stand die Vermessung der im März neu entdeckten Teile – des *Supergeilen Canyons* bis zum *Schlaraffenland* und der *Tiefseekluft* – am Programm. Das Ende der Tour war jedoch von der Alarmierung für den Riesending-Unfall überschattet.

Bei der am 17. Oktober 2014 durchgeführten Forschungstour konnte die zu Jahresbeginn durch Peter Kollersberger und Jasmin Landertshammer begonnene Erkletterung eines Schrägschachts im östlichen Teil der *Perlenhalle* im *Neuen Teil* der Höhle fortgesetzt werden. Von dort kommt man in einen vom *Allerseelen-Schacht* abgetrennten und von einer Lehmriese geprägten Raum, der allerdings nach ca. 15 m endet. Der Abstand zwischen dem letzten Messpunkt in diesem neuen Höhlenteil und dem bereits 1924 erreichten *Leopoldsdome* beträgt nur 20 m. Eine zweite Gruppe nahm sich nach der Entnahme eines Datenloggers der Universität Innsbruck aus der *Sintervulkanhalle* den *Supergeilen-Canyon* vor, wo eine Stelle mit deutlich spürbarem Luftzug erweitert und noch andere bisher unbeachtete Fortsetzungen unter die Lupe genommen werden konnten.

Das am 13. bis 15. Februar 2015 veranstaltete Forschungswochenende war mit sieben Teilnehmern wiederum gut besucht. Der Beginn der Tour gestaltete sich bereits sehr turbulent. Der normalerweise zum Personen- und Materialtransport eingesetzte Vereinsbus wollte nicht anspringen, selbst den aus Ischl zu Hilfe geeilten Kollegen Peter Kollersberger und Gabriel Aigner gelang es auch nicht den Bus wieder flott zu machen. Dazu war die



Sonniger Wintertag auf der Gasselhütte (© Wielander)



Plan der Hennerack-Höhle (1618/37), J. Mattes

Forststraße zur Gasselhütte nicht geräumt, sodass direkt vom Parkplatz im Tal gestartet werden musste, was die Länge des Anmarsches unerwartet auf 6 Stunden erhöhte. Beim Einstieg in die Höhle wurde die Forschergruppe in zwei Teams geteilt. Das erste, darunter Barbara Wielander und Dietmar Allhuter, untersuchten den *Supergeilen Canyon* bis zum *Schlaraffenland* und trafen dort auf einen aufgrund seiner Enge noch unbefahrbaren Schluf, der bei der Vermessung und Dokumentation des Ganges übersehen worden war. Es



handelt sich dabei vermutlich um eine Unterlagerung des *Supergeilen Canyons*. Das andere Team, darunter Alexander Haslauer, Eckart Herrmann, Emanuel Zeindlinger, Alexander Olbort und der Verfasser, stieg bis in die Verteiler-Halle ein. Die ersten drei widmeten sich einer bereits seit Jahren bekannten Kletterstelle in der *Bonaventura-Halle*, die allerdings nach einem von Emanuel ausgeführten mehrstündigen Schlossern und Klettern im Fels in einem unbefahrbaren Deckenschlot endet. Alexandra Haslauer und der Verfasser untersuchten inzwischen mögliche Deckenfortsetzungen an der nördlichen Wandbegrenzung der *Verteilerhalle*, wo die Gruppe auch an zwei Stellen fündig wurde und sich deren Erklammerung für die kommende Tour aufbehielt. Gegen Ende der Forschungsfahrt brach bei einer der Teilnehmerinnen, Alexander Haslauer, unerwartet hohes Fieber aus, was innerhalb von zwei Stunden auf über 39°C anstieg. Mit Unterstützung der Kameraden konnte die Forscherin aber noch mit eigenen Kräften die Höhle verlassen.

Neuland im *Far-far-away* – Expeditionsbericht zum Forschungslager auf der Gasselhütte (24.-26. Juli 2015)

Nach zwei Jahren einer forschungsmäßigen Durststrecke in der Erkundung der Gassel-Tropfsteinhöhle bei Ebensee gelang im Zuge eines vom 24. bis 26. Juli veranstalteten Forschungslagers ein entscheidender Erfolg. Insgesamt nahm eine schlagkräftige Gruppe von 10 Höhlenkundlern daran teil, namentlich Alexandra Haslauer, Werner Haupt, Jasmin Landertshammer, Johannes Mattes, Helmut & Wilfried Mohr, Barbara Muschl, Franz Rührlinger, Barbara Wielander und Emanuel Zeindlinger.



Expeditionsteilnehmer: (v.l.n.r.) W. Mohr, B. Wielander, B. Muschl, J. Landertshammer, J. Mattes, W. Haupt, E. Zeindlinger, F. Rührlinger, W. Mohr, A. Haslauer



Das Datum der Tour fiel dieses Mal sogar in die Öffnungszeit der Schauhöhle, was allerdings die notwendigen Vorbereitungsarbeiten nicht verminderte. Da am vorhergehenden Donnerstagabend die Materialseilbahn zur Gasselhütte ausgefallen und für Freitagfrüh bereits Schauhöhlen-Gäste angesagt waren, befanden sich neben den Wirtsleuten auch schon Peter Kollersberger und Alexandra Haslauer auf der Hütte. Ersterer hatte die Materialseilbahn repariert und Alexandra Haslauer war als Höhlenführerin im Einsatz gewesen. Leider traf Johannes Mattes erst am späten Nachmittag hinzu und die letzten Vorbereitungen wurden getroffen. Schließlich stiegen alle drei ins Tal ab, um sich gegen 19:30 mit den anderen Forschern zu treffen. Am Nachmittag hatten Barbara Wielander und Dietmar Allhuter derweil mittels Schlauchboot am Traunsee-Ostufer potenzielle Höhleneingänge untersucht, allerdings bis auf eine spektakuläre Halbhöhle unterhalb des Daxnersteiges leider nichts gefunden.

Dankenswerterweise übernahm Christian Schasching die Funktion des Buslenkers und brachte die Forscher von Rindbach zur Talstation der Materialseilbahn. Schließlich erreichte die Gruppe gegen 21:00 die Hütte, wo Werner Haupt und Barbara Muschl bereits auf sie warteten. Der Abend klang in kommunikativer Eintracht mit Barbara Wielanders selbst gebackenem Gugelhupf und Zirbenschnaps aus. Zu später Stunde wurde noch über die Ratschläge der frisch gebackenen Wirtsleute Rudolf Thalhammer & Sabina Sonnleitner aus Aurach am Hongar beraten, die einige Ideen zur öffentlichkeitswirksameren Bewerbung der Schauhöhle hatten.

Am nächsten Morgen teilte man sich in vier Gruppen auf. Werner Haupt, Helmut Mohr und Barbara Muschl stiegen in Richtung *Exzentrikerhalle/Schatzkammer* ab und fertigten dort Fotos an. Barbara Wielander, Alexandra Haslauer und Wilfried Mohr machten sich in den *Supergeilen Canyon* auf und versuchten dort einen bewetterten Schluf weiter aufzumeißeln. Jasmin Landertshammer und Franz Rührlinger brachen in den *Pollanschützgang* auf und transportierten die dort gelagerten Ausrüstungsgegenstände mit nach



Wilfried Mohr im Maulwurf-Schluf

© B. Wielander



Wilfried Mohr und Alexandra Haslauer in den neu entdeckten Höhlenteilen; eine große Harnischfläche kennzeichnet die Höhlendecke

© B. Wielander

draußen. Anschließend besuchten sie die *Schatzkammer* und setzten ihren Weg bis zur *Verteiler-Halle* in den nördlichen Teilen der Gasselhöhle fort. Inzwischen vermaßen Emanuel Zeindlinger und Johannes Mattes bei einer Außentour die letztes Jahr entdeckte *Hennereck-Höhle* (1618/37) auf 12 m Gesamtlänge. Anschließend stiegen sie in die Gassel-Tropfsteinhöhle ein und trafen sich mit Jasmin Landertshammer und Franz Rührlinger in der *Verteilerhalle*. Die beiden nahmen sich eine schwierige



Kletterstelle in der *Verteiler-Halle* vor, während sich Zeindlinger, gesichert von Mattes, eine von einem kleinen Wasserfall durchzogene Wand in der *Bonaventurahalle* hinaufschlosserte. Landertshammer und Rührlinger konnten mehrere mögliche Fortsetzungen ausmachen, ein Statikseil wurde nordöstlich der *Verteilerhalle* eingehängt. Emanuel Zeindlinger mühte sich allerdings leider vergebens einen 19 m hohen Schlot in der *Bonaventurahalle* hinauf, oben verjüngte sich dieser auf eine unbefahrbare, aber bewetterte Fortsetzung. Damit hatte sich auch die letzte mögliche Fortsetzung in der *Bonaventura-Halle* als Niete erwiesen.



Wesentlich erfolgreicher war hingegen die Gruppe von Barbara Wielander, Wilfried & Helmut Mohr und Alexandra Hauslauer, welche sich im *Supergeilen Canyon* dem bereits in der vorhergehenden Tour durch Dietmar Allhuter und Barbara Wielander entdeckten Schluf widmeten. Nach einer Erweiterung der Engstelle traute sich Alexandra Haslauer diesen zu passieren und traf auf bisher noch unbekanntes Neuland. Nach gut einer Stunde Graben im teilweise versinterten Lehm konnte die nun *Maulwurf-Schluf* genannte Engstelle auch von Barbara Wielander und Wilfried Mohr passiert werden. Schließlich traf auch Helmut Mohr auf die Gruppe, welcher vorher in der *Schatzkammer* Fotos angefertigt hatte.

A. Haslauer als Fledermaus in den neuen Höhlenteilen

© B. Wielander

Die sich von dem *Supergeilen Canyon* in labyrinthischer Form fortsetzenden Gänge und Klüfte wurden zwar in den folgenden Stunden ansatzweise befahren, aber noch nicht vermessen. Besondere Aufmerksamkeit erweckte eine markante Schutthalde in einer der neu entdeckten Hallen, die eine leichte Bewetterung aufweist und laut Teilnehmer vielleicht einen Ansatzpunkt bietet, um auf einen möglichen zweiten Höhleneingang zu treffen. Der Rückweg gestaltete sich für die Forscher alles andere als einfach, eine zuvor in der Nähe des *Maulwurf-Schlufs* ausgelegte Bandschlinge wies ihnen dankenswerterweise den richtigen Weg.

Auf Basis der Neuentdeckungen sind folgende Rückschlüsse möglich: Die befahrenen Teile verlaufen wie der *Supergeile Canyon* in NO-Richtung, befinden sich ca. 300 m nördlich und 80 m östlich des Eingangs auf einer Seehöhe von ca. 1200 m. Nach dem Höhenmodell des Landes OÖ besitzen diese Höhlenteile eine Überdeckung von etwa 30 m. Da an dieser Stelle allerdings das Gelände steil abfällt und



Nach einer erfolgreichen Forschungstour: (v.l.n.r.) W. Mohr, A. Haslauer, B. Wielander, H. Mohr.



auch ein gewisser Messfehler berücksichtigt werden muss, ist eine genaue Prognose kaum möglich. Dieser neue, tagfernste Höhlenteil wurde von ihren Entdeckern *Far far away* genannt.

Als gegen 22:00 auch die letzten Forscher – dem lehmigen Geheimnis der Höhle entronnen – in der Schutzhütte ankamen, wurden die Entdeckungen umso mehr gefeiert. Die beiden Gitarren auf der Hütte kamen zum Einsatz und mit den Wirtsleuten wurde bis 4:30 gefeiert und gesungen. Am darauffolgenden Vormittag erfolgte in drei Gruppen wieder der Abstieg ins Tal.

Die Neuentdeckungen stellen vor allem deshalb einen entscheidenden Erfolg dar, da in den bisher tagfernsten Teilen der Höhle seit Jahren keine Fortsetzungen mehr in Richtung Nordosten bzw. Nordwesten (der Verlaufsrichtung der Höhle) gefunden wurden. Nun bewahrheitet sich die Vermutung, dass sich große Gangprofile in der Gassel-Tropfsteinhöhle vor allem in einer Seehöhe von 1200 m ausgebildet haben.

Der Erfolg ist das Ergebnis einer konsequenten, mittlerweile seit 10 Jahren währenden Forschungstätigkeit und des besonderen Spürsinnns von Barbara Wielander und Dietmar Allhuter, die den besagten, unscheinbaren Schluf schon länger im Auge hatten.

Ein Bericht der Tour fand als „Cover-Story“ Eingang in die Regionalzeitung „Tips“ (Bezirk Gmunden), welche zu dem Forschungserfolg einen Artikel mit zwei Fotos in der Ausgabe vom 5. August 2015 veröffentlichte.



Nächtliches Musizieren auf der Schutzhütte: (v.l.n.r.): J. Landertshammer, W. Mohr, E. Zeindlinger, B. Wielander



Forschungstouren 2014 zur Dokumentation von Höhleneis und Höhlenklima im Schönberg-Höhleensystem (1626/300)

Von Maximilian Wimmer

28.06.2014: Datensammleraustausch beim Eingang Obere Himmelspforte sowie in Pfeilerhalle, Riesendom und Glitzerdom

Teilnehmer: Maximilian Mitter, Heinrich Kestler, Michael Mitter, Maximilian Wimmer

Traditionsgemäß verband ich den Besuch der Höhlenmesse im Gigantendom mit einer Erkundungs- und Datensammlerauslesetour. Vor der Höhlenmesse ging ich alleine zum Eingang Obere Himmelspforte und tauschte den Datensammler. Er zeichnet seit dem Wechsel im Vorjahr zusätzlich zur Lufttemperatur auch die relative Luftfeuchtigkeit auf. Dies erleichtert die Erkennung des häufigen Wechsels der Luftzirkulation bei diesem Eingang.

Am Weg vom Neuen Eingang zum Gigantendom machte ich gemeinsam mit Maximilian Mitter einen Abstecher zur Pfeilerhalle und tauschte dort den Datensammler. Selbst die spärlichen Bodeneisreste der letzten Jahre sind hier gänzlich abgeschmolzen.



Siphonsee bei der Eissenkrechte (© M. Wimmer)

Im Anschluss an die Höhlenmesse führte ich mit Michael Mitter und Heinrich Kestler eine Tour zur Eiserkundung durch. Zuerst tauschten wir die Datensammler im Riesendom und im Glitzerdom. Heuer war im verborgenen Gang kein Eis anzutreffen und auch im Glitzerdom überdauerte nur ein kleiner Eisstumpf im obersten Bereich die ungünstigen Verhältnisse des heurigen Frühjahrs. Entsprechend den Aufzeichnungen am Datenlogger kam es schon ab Mitte März wiederholt zum Ein-

strömen von warmer Außenluft (bei Winterbewetterung!) in die Eisteile. Der schneearme vergangene Winter bewirkte zudem einen geringeren Schmelzwasseranteil, sodass das reichliche Niederschlagswasser vermutlich mit einer höheren Temperatur die oberflächennahen Höhlenteile erreichte, als bei durchschnittlichen Verhältnissen.

Erst bei der Eissenkrechte stießen wir wieder auf Höhleneis. Der dortige Siphonsee mit teilweiser Eisdecke verhindert weiterhin eine Durchführung des Kleinen Rundgangs. Wir kehrten daher über den Deckenkarrengang und Gigantendom zum Neuen Eingang zurück.

23.07.2014: Datensammleraustausch beim Eingang Obelix

Gleich zu Beginn der Forschungswoche stieg ich noch am Nachmittag mit zahlreicher Begleitung zum Eingang Obelix auf und tauschte dort zum ersten Mal den Datensammler, der unmittelbar hinter der Wettertür während der Forschungswoche im letzten Jahr installiert wurde. In den Jahren zuvor habe



ich hier nur einmal jährlich anlässlich der Forschungswoche eine Ablesung am Quecksilberthermometer vorgenommen. Heuer war es mit 0,8 °C so warm wie noch nie, denn bisher lagen die festgestellten Werte immer zwischen 0,5 °C und 0,7 °C.

Temperaturmessung beim Eingang Obelix

(© L. Pürmayr)

24.07.2014: Datensammleraustausch beim Eingang Gigantenkluft, im Gr. Eissaal und beim Eingang Planer Eishöhle

Teilnehmer: Barbara Mair, Isabella Wimmer, Peter Ludwig, Maximilian Wimmer

Um 09:15 Uhr stiegen wir bei schönem, aber mäßig warmen Wetter beim Eingang Gigantenkluft ein. Es war nur eine leichte Auswärtsbewetterung spürbar. Ich tauschte den Datenlogger hinter der Wassertüre. Das Quecksilberthermometer zeigte 0,7 °C und es ist hier damit deutlich wärmer als in den Jahren zuvor. Die leichte Vereisung in der Rinne des Schuttfeldes hinunter zum ersten Tiefpunkt in der Gigantenkluft ist verschwunden und erforderte beim Abstieg daher kein Ausweichen entlang der rechten Wandbegrenzung. Erst am Boden unterhalb des Schuttfeldes sind die ersten Eisreste vorhanden. Der Zustieg zur Leiter war ohne Steigeisen möglich, nachdem wir ein paar Stufen



Eissäulen im Gr. Eissaal (© M. Wimmer)



geschlagen hatten. Das Eis ist heuer auch schon ziemlich angegriffen und rau. Im Großen Eissaal sind die beiden Eissäulen in ähnlicher Größe wie im Vorjahr vorhanden, es fehlt insgesamt jedoch der Formenschatz einer Neueisbildung bzw. ist diese durch Abschmelzvorgänge überprägt. Lt. Datenloggeraufzeichnung hatte es 0,2 °C Lufttemperatur.



Siphonsee beim Magischen Tor (© M. Wimmer)

Ohne Eisbehinderung kletterten wir auf den Trittstufen zur Versäumten Kluft hinauf. Auch dort kamen wir diesmal ohne Steigeisen am rauen Eis und den Tropflöchern bis zum teilweise zugefrorenen See beim Magischen Tor weiter. Bis zum Magischen Tor ist die Eisdecke aber nicht begehbar. Wir gingen zurück zum Großen Eissaal, legten zum Fotografieren nun die Steigeisen an und schauten auch hinein in den Gang Richtung Eiswalldom.

Die linksseitige Wandvereisung mit den „Poolnudeln“, welche im Oktober 2013 zu bewundern waren, ist zusammengestürzt und hat zu vermehrtem Bodeneis geführt. Weiter abwärts ist die rechtsseitige Wand zur sichtbaren Tafel im Eiswalldom nun vollkommen vereist und es war in weiten Bereichen ein ablaufender Wasserfilm zu beobachten.

Insgesamt betrachtet hat der ungünstige Witterungsverlauf im Frühjahr und Frühsommer der grundsätzlich zunehmenden Vereisung im Gr. Eissaal stark zugesetzt.

Wir kehrten zum Eingang Gigantenkluft zurück. Anschließend ging ich alleine zum Eingang Planer Eishöhle, tauschte auch dort den Datensammler und stieg in der Höhle hinauf zum Eingang Aussichtschacht. Der Schneekegel ist stark zusammengeschmolzen, aber beinhart. Durch die Abschmelzung ist in der Zwischenstrecke bis zur Abzweigung in Richtung Krypta eine kleine Wandstufe ausgeapert, sodass ich die Teilung ohne Hilfsmittel nicht erreichte. Nach Rückkehr zum Hauptgang erkundete ich noch den Gangbereich Richtung Treppenhauslabyrinth. Die Eisbildung der vergangenen Jahre hat auch hier stark gelitten und der Zustieg bis zu den eisfreien Teilen hinter der Willirutsche war ohne Steigeisen problemlos möglich. In den letzten Jahren war dies nicht immer der Fall. Vor dem Ausstieg warf ich noch einen Blick in den Gang links des Eingangs. Er war hoch mit Wasser aufgefüllt und hatte eine nicht tragfähige Eisdecke im Schlufbereich.

Am heutigen Tag hatte Ludwig Pürmayr eine Vermessungstour im Bereich Galeriehalle und wechselte bei dieser Gelegenheit den Datensammler unterhalb des Eingangs Separatistenschacht.

26.07.2014: Eisprofilmessung und Datensammleraustausch im Eisstadion

Teilnehmer: Barbara Mair, Isabella Wimmer, Peter Ludwig, Maximilian Wimmer

Da der früher übliche Zugang zum Eisstadion über die Versäumte Kluft schon seit mehreren Jahren wegen Bildung eines Siphons nicht mehr möglich ist, stiegen wir gleich wie im Vorjahr über den



Eingang Schneegrube ein. Heuer ist der Zugang bis zur Pilzlinghalle vollkommen schnee- und eisfrei. Umso vorsichtiger mussten wir absteigen, denn das Geröll ist nach dem Abschmelzen äußerst labil. Beim Eintritt in die Pilzlinghalle staunten wir über den großen Eisschwund, der hier seit dem Vorjahr stattgefunden hat. Die Reste des ursprünglichen Eisbodens sind nun soweit zurückgeschmolzen, dass nur mehr ein ca. 2 m breiter Streifen mit Eis zwischen dem (linksseitigen) Eisabbruch zum Eisstadion und einer (rechtsseitigen) ausapernden Felsrippe vorhanden ist. Wir schwindeln uns auf den festgefrorenen einzelnen Steinen ohne Seilsicherung oder Steigeisen über diese Passage. Erst später vom Eisstadion aus erkennen wir, dass es sich dabei nur mehr um ein Eisgesims handelt, welches sich gewölbeartig lediglich an den beiden Rändern des großräumigen Verbindungsschachtes zwischen Pilzlinghalle und Eisstadion abstützt. Von oben war der filigrane Aufbau nicht erkennbar.

Nach dieser Querung in der Pilzlinghalle erreichten wir mit wenigen Schritten ein Felstor auf einem kleinen Sattel. Im Vorjahr lag dort ein größerer Schneekegel vom darüber liegenden Pilzlingschacht. Heuer gab es dort aber nur spärliche Schneereste. Ein kurzer aperer Abstieg führte zu einer Eisterrasse. Ich suchte dort nach jenem Durchstieg, auf dem Harald Zeitlhofer, Maximilian Mitter und ich am 03.08.2012 über den Engländergang zu diesem Bereich vorstießen. Der Durchstieg ist jedoch wieder zugeeist. Ein hochliegender Deckenanker und ein von dort herabhängendes Seil, welches am Boden eingefroren ist, weist auf einen früheren höheren Eisstand in diesem Bereich hin. Es stammt vermutlich von einer Forschungstour von Harald Zeitlhofer, der vor etwa 12-15 Jahren eine Verbindung vom Eisstadion zum Engländergang gefunden und vermessen hat. Auf der Eisterrasse legten wir die Steigeisen an und stiegen über eine ca. 15 m hohe Eisrampe am Seil zum Eisstadion ab.

Wir führten die Eisprofilmessung durch und stellten fest, dass die Eisoberfläche gegenüber dem Vorjahr um durchschnittlich 15 cm angewachsen ist. In Teilbereichen des Eisstadions liegen nun Eisblöcke, die von der Pilzlinghalle heruntergestürzt sind. Unterhalb des Eisgesimses, welches uns als Zugang diente, ist die Felswand großflächig ausgeapert. Es ist jene Ecke des Eisstadions, wo sich bei



Das Eisstadion mit abgestürzten Eisblöcken (© M. Wimmer)



dessen Entdeckung der Eisbalkon befand.

Die Halle des Eisstadions, früher etwa zur Hälfte eisfrei, ist nun wieder zur Gänze eisbedeckt. Am anderen Ende des Eisstadions, beim früheren Zugang von der Versäumten Kluft, ist der Siphonsee fest zugefroren. Vor 2 Tagen waren wir beim Magischen Tor an der anderen Seite des Siphonsees, dort war der See teilweise offen.

Wir stiegen vom Eisstadion wieder zur Eisterrasse auf und kehrten auf gleichem Weg zum Eingang Schneegrube zurück.

Aufstieg vom Eisstadion

(© M. Wimmer)

29.07.2014: Eisprofilmessung und Datensammleraustausch in der Feuertal-Eishöhle

Teilnehmer: Veronika Dittes, Isabella Wimmer, Maximilian Wimmer

Nach Anmarsch über den Weg Richtung Ebenseer Hochkogelhütte und den Jagdsteig führten wir in der Feuertal-Eishöhle die Eisprofilmessung und den Datensammleraustausch durch. Das Schneefeld im Eingangstrichter reicht heuer trotz des schneearmen Winters weiter hinauf als in den letzten Jahren. Am unteren Rand des Schneekegels ist aber kein Firn vorhanden, sondern ein Kranz mit Blankeis. Die Abschmelzung war hier also überdurchschnittlich groß. Die Eismessung ergab ein differenziertes Bild. Im vorderen Bereich ein leichter Eisrückgang, im hinteren Bereich der Eishalle jedoch ein deutlicher Eisaufbau. Der Eisabgrund zur Gustave Abel Halle ist immer noch großräumig offen, aber doch gegenüber dem Vorjahr eingeschränkt. Das Wasser fließt nun ganz am rechten Rand über einen kleinen eingeschnittenen Canyon in den Eisabgrund. Der Eisrand zum Abgrund ist deutlich höher geworden und weist nun ein leichtes Gefälle Richtung Eishalle auf.

Nach getaner Arbeit stärkten wir uns auf der Ebenseer Hochkogelhütte und freuten uns über den erfolgreichen Abschluss der Eis- und Temperaturmessungen. Wieder ist es gelungen, die jährliche Dokumentation der Eisverhältnisse im Schönberg-Höhlensystem vorzunehmen und alle Datensammler zu tauschen. Das Lufttemperaturmessnetz ist schon auf 11 Stationen angewachsen und es konnten alle Messdaten (Messungen im Stundenintervall) lückenlos ausgelesen werden.



Die Errichtung eines Erdstalls

Von Josef Weichenberger

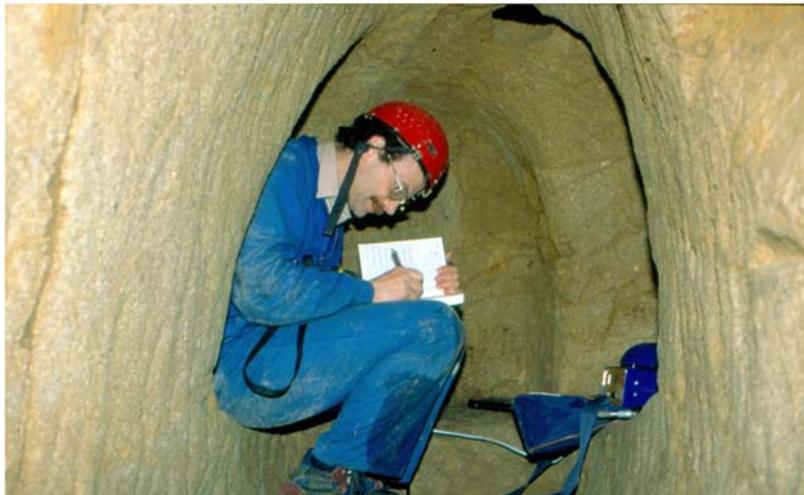
Das Graben eines Erdstalls war Schwerstarbeit, vor allem wegen der räumlichen Enge und der damit verbundenen Zwangshaltung für den Arbeiter, der schlechten Luft, dem spärlichen Licht durch die Tonlampe, der sonst vorherrschenden Finsternis, der Kälte und Feuchtigkeit, die einem sprichwörtlich bis unter die Haut kriecht.

Bauweise eines Erdstalls

Jeder Erdstall ist anders, man folgte aber offensichtlich einer Grundidee, einem Grundkonzept. Die Anordnung und Aneinanderreihung der einzelnen Bauelemente differiert aber stark. Typische, kennzeichnende Elemente eines Erdstalls sind der Schlupf, die niedrigen, winkligen Gänge und die räumliche Enge.

Die Dokumentation der Erdställe hat in den letzten Jahren an Genauigkeit gewonnen, es werden viel mehr Baudetails berücksichtigt und erfasst. Es gilt, möglichst viel über ein Objekt zu erfahren und festzuhalten. So kann die Erdstallforschung (wie bei einem Indizienprozess) die verschiedenen Fakten zusammentragen und auswerten. Einzelbefund oder Einzelbeobachtung und Grundriss, Aufriss, Wandflächen, Hauspuren, etc. ergeben einen Gesamtbefund, der letztlich zu einem Gesamtergebnis führt.

Nur sehr selten sind in einem Erdstall verschiedene Bauphasen zu erkennen – üblicherweise wurden diese unterirdischen Anlagen durchgehend in einem Arbeitsprozess errichtet. Die Zeitspanne für die Errichtung dürfte etwa 20 bis 40 Wochen betragen haben. Die einzelnen Bauelemente wie Einstieg, Bauschacht, niedrige winkelige Gänge, Kammern, Rundgänge, Kriechgänge, Schlupfe, Lampennischen und Luftröhren wurden in den viel-



Die Sitznischen und Sitzbänke sind Indizien für die Verwendung durch den Menschen. (© J. Weichenberger)

fältigsten Varianten kombiniert. Diese große Variationsbreite regte die Forschung an, unterschiedlich ausgeprägte Erdstall-Bautypen (A, B, C u. D; siehe weiter unten) herauszufiltern. Bei vielen Erdställen ist eine Art "Schlusskammer" zu finden, die mit einer Sitzbank oder mit Sitznischen ausgestattet ist.

Errichtete ein „Bautrup“ den Erdstall?

Es spricht einiges dafür, dass bei der Errichtung eines Erdstalls bergbaukundige Spezialisten tätig waren: z. B. die Profilierung der Gänge, die Lampennischen, die 60 cm breiten Gänge, die extrem schwierige Arbeit bei der Errichtung der Schlupfe.

Zitat von Karl Schwarzfischer: *Vom Boden bis zum Scheitel des Gewölbes sind die Gänge nach einer krummen Linie ausgehöhlt und schließen sich oben im spitzen oder runden Bogen. Diese Konstruktion ist sinnreich, weil sie trotz des weichen Materials größte Festigkeit gewährleistet. Die Aushöhlung*



Erdställe



nach einer krummen Linie entspricht ältesten Bergbauregeln. ... Kein Landmann wäre jemals in der Lage gewesen, ohne bergmännische Erfahrung Erdställe in den Berg zu treiben. ... Wenn man die Schwierigkeiten des „Bauens im Berg“ kennt, überrascht es, mit welcher Sicherheit eine von Anfang an wohlgedachte Planung im Gestein durchgeführt wurde. Denn den ganzen Verhältnissen nach ist es auf keinen Fall eine auf das Geratewohl begonnene Arbeit, sondern eine zielstrebig durchgeführte Planung, deren Urheber Erfahrungen in der Gestaltung unterirdischer Baue haben mussten.

Ein Bauhilfsschacht macht nur einen Sinn, wenn ein zweiter Arbeiter tätig ist. Rechnet man damit, dass eine Person in einer Woche einen Vortrieb von einem halben Meter bis maximal einem Meter schafft, dann brauchte ein Arbeiter für einen 30 m langen Erdstall 30 bis 60 Wochen. Zwei Arbeiter brauchten dann etwa die Hälfte der Zeit, wobei zusätzlich jeweils drei Wochen allein für den Einstieg und für den Bauschacht veranschlagt werden müssen. Es arbeiteten also zwei bis drei Spezialisten unter Tag, plus ein Helfer über Tag.

Im Bergbau gibt es den Beruf des Hauer, auch Häuer, und bezeichnet einen Bergmann, der Gestein und Bodenschätze löst. Als Hauer hatte er die entsprechenden Muskeln trainiert, war diese Schwerstarbeit unter Tag gewohnt, z. B. an die Zwangshaltung auf den Knien oder stark gebückt, er war mit der Finsternis vertraut, dem schlechten Licht und der schlechten Luft. Die schlechte Luft entstand, weil es einen hohen Sauerstoffverbrauch einerseits durch die Tonlampe und andererseits durch die intensive Atmung bei der körperlich extrem anstrengenden Arbeit gab. Spätestens nach einer halben Stunde Arbeit ist die Luft sauerstoffarm und mit Kohlendioxid angereichert. Der Hauer füllt den Korb oder Sack mit dem Haugut und bringt ihn zum Bauschacht.

Der Helfer über Tag zieht den Korb aus dem Bauschacht, trägt ihn weg, entleert ihn, bringt den Korb zurück und seilt ihn wieder in den Schacht ab. Er ist „Herr über die Zeit“, ruft zur Mahlzeit, betreut die Hauer (diese sind froh, wenn sie menschlichen Kontakt haben, Gespräch!) und hält laufend Kontakt zum Bauherrn bzw. den Hausbewohnern. Er kümmert sich um die Werkzeuge, wartet sie, feilt die Keilhäue nach, spitzt sie wieder zu, fixiert den Stiel oder wechselt ihn aus, flickt den Korb oder Sack, spleißt das Seil nach.

Erdstall-Errichtung nach Bauplan?

Hatten die beiden Hauer ein Bauprogramm? Erstellten Sie für den Bauherrn ein „Erdstall-Projekt“? Ein gewisses Baukonzept war notwendig, damit die beiden Gänge, jener der vom Einstieg vorgetriebene und jener vom Bauschacht aus, schließlich aufeinander trafen. Deshalb musste der Erdstall-Bautrupps schon vor Beginn der Arbeiten mit dem Bauherrn geklärt haben, wie lange der Erdstall werden sollte (wegen dem Abstand zwischen dem Einstieg und dem Bauschacht). Auch die Anzahl der Schlupfe musste vorher festgelegt worden sein, weil ja der Gangvortrieb im Bauschacht in der entsprechenden Tiefe und Richtung angesetzt werden musste. Und da liegt die Vermutung nahe, dass es ein Konzept, eine Art Skizze gab, an der man sich orientierte. Und dennoch muss es auch einen Spielraum gegeben haben, weil sich die geologische Situation ja erst beim Vortrieb aufschloss und man darauf reagieren musste, z.B. wenn nicht ausreichend standfeste Schichten oder massiver Fels angefahren wurde.

Klar ist, dass es ein großer Aufwand war, den Erdstall zu graben. Der Bauherr musste den Erdstall-Bautrupps ein halbes Jahr bis ein Jahr lang bei sich beherbergen und mit Essen versorgen – das war eine erhebliche Belastung für ihn. Klar wird einem damit auch, dass den Bewohnern des Hauses der Erdstall sehr wichtig gewesen sein muss (weil er teuer war). Dem Hausinhaber wird es allein schon aus Gründen des Kostensparens ein Anliegen gewesen sein, dass die Umsetzung seines Erdstall-



Erdställe



Bauprojekts ökonomisch, zweckmäßig und rasch abließ. Eine kompakte Bauabwicklung bedingt aber eine gute Planung.

Bautypen

Die Forschung erkannte in den Erdställen bisher vier Typen:

Typ A: ein längerer Hauptgang mit Seitengängen und Schlupfen

Typ B: mehrere Etagen, die mit vertikalen Schlupfen verbunden sind; meist mit Bauhilfsschacht (der mit einer Trockenmauer verschlossen ist); am Gangende Sitznischen

Typ C: Gänge, die zu einem Rundgang führen, dazwischen horizontale Schlupfe

Typ D: Gänge und Kammern, meist horizontale Schlupfe

Besonders kennzeichnend und geradezu typisch für einen Erdstall sind die Engstellen, die sogenannten Schlupfe. Schenken wir einmal den einzelnen Bauelementen unsere Aufmerksamkeit:

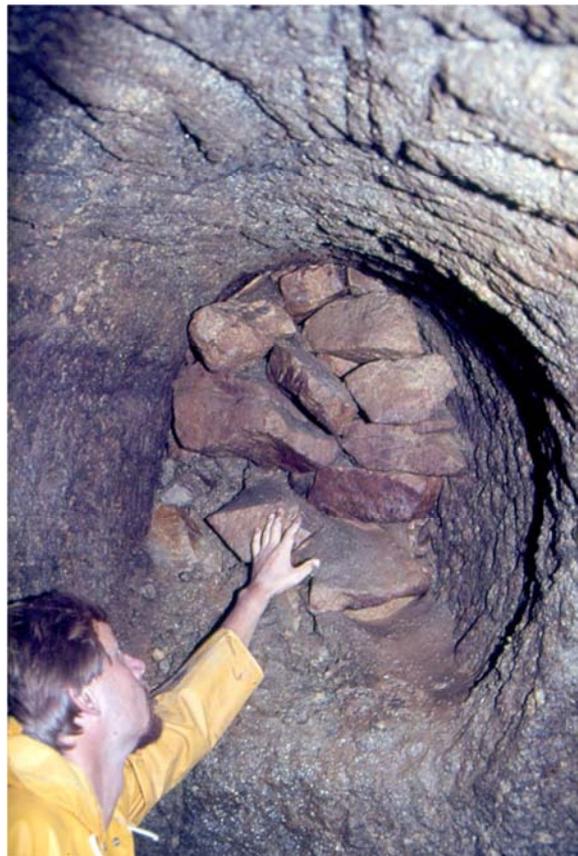
Einstieg

Der Einstieg ging vom gestampften Lehmfußboden üblicherweise senkrecht nach unten, hatte ca. 40 bis 80 cm im Durchmesser, war rund, oval oder (selten) rechteckig, gern ist er auch mit Trittnischen ausgestattet und führt etwa 2,5 bis 3,5 m in die Tiefe. Horizontale Zugänge entstanden in späterer Zeit beim Hausumbau, als beim Anlegen des Kellers die angeschnittenen und verbliebenen Reste eines Erdstalls mit einbezogen wurden.

Bau(hilfs)schacht

Der Bauschacht ist mit einer Trockenmauer zum Gang hin verschlossen und verfüllt. Deshalb ist er selten genauer zu untersuchen und freizulegen. Wenn sich die Gelegenheit bietet, ihn zu dokumentieren, dann erkennt man meist einen runden Querschnitt von ca. 50 cm Durchmesser, manchmal auch rechteckig oder unregelmäßig. Zum leichteren Auf- und Abklettern ist der Bauschacht gern mit Trittnischen versehen. Es kann auch vorkommen, dass vom Bauschacht in drei verschiedene Richtungen Gänge wegführen, die dann miteinander verbunden sind.

Die Errichtung von unterirdischen Anlagen mittels Bau(hilfs)schacht ist bereits seit der Antike belegt. Besonders im römischen und griechischen Tunnelbau finden wir diese Technik. Der Bauhilfsschacht verkürzt die Bauzeit, erleichtert den Materialabtransport erheblich, die Belüftung konnte verbessert werden und die Orientierung unter Tag (Vermessung) wurde wesentlich erleichtert (kürzere Messstrecken).



Bei der Errichtung von unterirdischen Anlagen sind die Bau(hilfs-)schächte sehr hilfreich. Wenn der Erdstall fertiggestellt war, wurde der Bauschacht mit einer Trockenmauer zum Gang hin verschlossen und der Schacht dann von oben verfüllt. (© J. Weichenberger)



Erdställe



60 cm breite Gänge

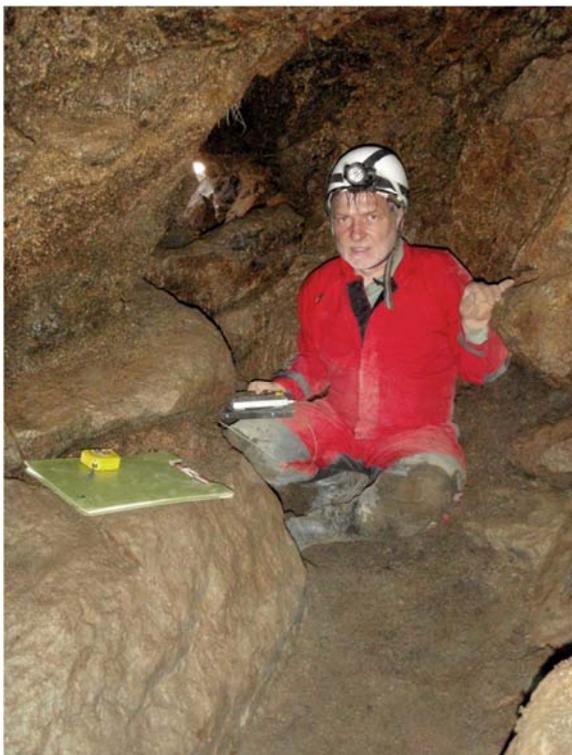
Die unterirdischen Gänge der Erdställe sind üblicherweise 60 cm breit, selten nur 45 oder 50 cm, gelegentlich auch mit bis zu 70 cm Breite. Diese Standard-Gangbreite von 60 cm ergibt sich durch den Arbeitsraum, den der Hauer braucht, um mit seinem Werkzeug, der Keilhau, gut ausholen und einen effizienten gezielten Hieb ausführen zu können. Viele etruskische, römische, antike, mittelalterliche unterirdische Ganganlagen weisen genau diese 60 cm Breite auf. Wobei die Gänge meist nur um wenige Zentimeter variieren, also z.B. so um die 57 cm oder 62 cm breit sind.

Die Gänge haben eine Höhe von 1,0 bis 1,5 m, manchmal bis 1,75 m, so gut wie nie darüber. Sie sind nicht ausgemauert. Die Firste ist gern spitz- oder rundbogig ausgeführt. Immer wieder gibt es in den Gängen auch eine Stufe, manchmal mehrere.

Diese schmalen und niedrigen Gänge bieten günstige statische Bedingungen. Sie sind sehr standfest, stürzen nicht so leicht ein. Die Kompaktheit der Gänge hat sich über Jahrhunderte bewährt.

Die Gänge haben einen winkeligen oder/und stark gewundenen Verlauf.

Am Boden der Gänge zeichnet sich, wenn er mit feinen, archäologischen Methoden freigelegt wird, meist eine Schichtenabfolge ab, diese ergibt eine „Stratigraphie“. Ein Erdstall kann über Jahrhunderte begangen worden sein, meist zeichnet sich aber ein historisches Gelniveau, ein sogenannter „Trethorizont“ ab. In diesem lassen sich immer wieder kleine flache Holzkohlenstücke finden, die höchstwahrscheinlich von Kienspänen stammen.



Kammern in den Erdställen sind meist niedrig und schmal. Beispiel aus dem Erdstall Thurnbauer, Altenfelden, Oberösterreich
(© E. Fritsch)

Kammern

Die Kammern sind üblicherweise 2,5 bis 3 m lang, 1,5 bis 2 m breit und zwischen 1,0 u. 1,8 m hoch. Manche Erdställe besitzen gleich mehrere Kammern, andere wieder gar keine. Einige haben einen regelrechte „Schlusskammer“, die üblicherweise mit einer Sitzbank oder Sitznischen versehen ist. Einige Kammern sind gut ausgestattet, mit einer Luftröhre, Gerätenischen, man kann aufrecht stehen, sich niedersetzen oder niederlegen und ausstrecken.

Kriechgänge

Als Kriechgang wird ein etwa 1 m hoher Gang bezeichnet, den man nur auf allen Vieren krabbelnd passieren kann. Kriechgänge waren schwieriger zu graben als die gebückt begehbaren Gänge, weil die „eingezwickte“ Zwangshaltung einen effizienten

Vortrieb einschränkte. D. h. die Vortriebsleistung des Hauers war im Kriechgang deutlich geringer als beim niedrigen Gang. Somit wird auch klar, dass der Stellenwert der Kriechgänge hoch war.



Erdställe



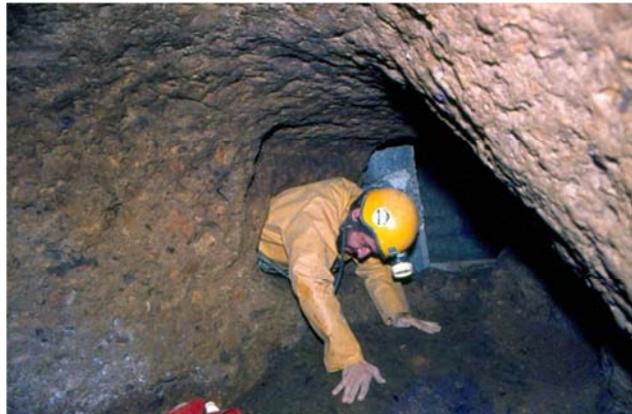
Schlupfe

Schlupfe sind bewusst angelegte Engstellen zwischen den Gängen und entweder horizontal, schräg oder vertikal angeordnet. Die senkrechten Schlupfe stellen die Verbindung zwischen zwei Etagen her; sie haben einen Durchmesser von 37 bis 50 cm (üblicherweise 42 cm), die waagrechten weisen gern einen Querschnitt von 38 mal 45 cm auf. Jene Personen, die das erste Mal einen Erdstall

In den niedrigen Kriechgängen kann man sich nur auf allen Vieren krabbelnd vorwärtsbewegen. (© J. Weichenberger)



Eingezwängt im Schlupf im Erdstall Aurach am Hongar, OÖ (© E. Fritsch)



Die hautenge Schlupfröhre im Erdstall von Oberalberting, Gemeinde Pfaffing, OÖ (© J. Weichenb.)



Bild links: Allein die Vorstellung, wie der Hauer den extrem engen Schlupf im Erdstall Holzling in St. Agatha hergestellt hat, erfüllt einen mit Hochachtung vor den Menschen, die das erbaut haben. (© J. Weichenberger)



Bild rechts: Schlupfe fordern einen Erdstall-Befahrer ordentlich heraus. Schräger Schlupf im Erdstall Schardenberg (© E. Fritsch)



Erdställe



befahren, sind meist verblüfft von der Enge der Schlupfe. Und selbst als erfahrener Erdstallforscher staunt man immer wieder über besonders „hautenge“ Schlupfe, wie beispielsweise im Erdstall von Oberalberting, Pfaffing, Oberösterreich, ausgeprägt wie eine waagrechte Röhre mit 1,3 m Länge und lediglich 30 cm Höhe. Beim Durchkriechen kommt man sich besonders eingezwängt vor.

Die senkrechten Schlupfe wurden meist von unten nach oben vorgetrieben, selten von oben nach unten – erkennbar ist dies an den Hauspuren im Kriechgang vorher und an der Position eventuell vorhandener Bauhilfsschächte.

Die Errichtung eines Schlupfes war für die Hauer die mit Abstand schwierigste Arbeit. Man denke nur an die geradezu eingekeilte Zwangshaltung und den extrem kleinen Arbeitsraum für den Vortrieb. Das macht eine herausragende Bedeutung der Schlupfe klar.

Lampennischen

In der älteren Erdstall-Literatur findet sich auch die Bezeichnung „Lichtnische“ – besser eingeführt ist aber die „Lampennische“. Diese Nischen zum Abstellen einer Tonlampe kommen auch im antiken griechischen und römischen Berg-, Tunnel- und Stollenbau vor. Die Bezeichnung „Tastnische“ ist obsolet.

Die Lampennische hat der Hauer während des Vortriebs in die Wand geschlagen, um seine Lampe hier geschützt abstellen zu können. Sie haben daher einen ebenen Boden und im oberen Drittel der Nische sind manchmal auch Rußspuren zu erkennen. Die Lampe ragte mit einem Drittel aus der Nische hervor und leuchtete den Gangabschnitt gut aus. Die Lampennischen sind ein immer wiederkehrendes Bauelement vieler von Hand geschlagener Stollen.



Der Hauer schlug beim Vortrieb einfach eine kleine Nische in die Wand und stellte hier seine Lampe ab. Lampennische mit Tonlampe im Versuchs-Erdstall in Tollet. (© J. Weichenberger)



Die in die Lampennischen passenden mittelalterlichen Tonlampen kennt man aus archäologischen Grabungen. Rekonstruierte Lampe mit Unschlitt gefüllt, hergestellt von Prof. Alfred Höllhuber (†), Reichenstein, Oberösterreich

Luftröhren

Luftröhren führen meist von der Gangfirste schräg oder senkrecht nach oben. Um bis an die Oberfläche zu gelangen, sind sie mehrere Meter lang. Sie können auch in das unverputzte Mauerwerk des darüberliegenden Hauses führen. Wie sich an den



Erdställe



erhaltenen Spuren erkennen lässt, wurden sie bei der Herstellung entweder gebohrt oder mit einer Drehbewegung gestoßen, wobei die Vortriebsrichtung von unten nach oben war. Folglich musste das Gestein dafür immer wieder verlängert, also angestückelt worden sein.

Ausstimmungen für Einbauten

Immer wieder weisen Ausstimmungen in den Gangwänden auf Absperrungen hin. Auch Falze für Türen finden sich. Gelegentlich finden sich auch nischenförmige Vertiefungen in den Gangwänden, denen dann eine andere Nische in Komma-Form genau gegenüber liegt. Hier wurden offensichtlich Balken eingezogen, die als Auflager für Bretter dienten.

Manchmal lehnt oberhalb von einem Schlupf eine Steinplatte an der Wand. Diese Platte kann auf den Schlupf gelegt und dieser so verschlossen werden.

Hauspuren

Sehr oft sind noch deutliche Hauspuren an den Wänden erkennbar. Sie können uns Auskunft geben über das beim Vortrieb verwendete Werkzeug. Wir finden häufig Spuren von einer Spitze und einer Schneide. Ein Werkzeug, das sowohl eine Spitze als auch eine Schneide aufweist, ist die sogenannte Keilhau (ein kleiner Krampen), die mit beiden Händen geführt wurde. An den Hauspuren lässt sich die Vortriebsrichtung ablesen, weil sie mehrere Zentimeter lang sind und kleine Bögen aufweisen.



Einstimmungen für Verschlussvorrichtungen weisen darauf hin, dass in Gängen und Kammern Tür- und Absperrungen eingebaut waren.

(© J. Weichenberger)



Die räumliche Enge ist ein den Erdstall prägendes typisches Element.

(© J. Weichenberger)



Erdställe



Räumliche Enge

Die räumliche Enge ist ein typisches Element eines Erdstalls. Gemeinsam mit dem Schlupf kennzeichnet sie einen Erdstall geradezu. Die Kleinräumigkeit eines Erdstalls hatte frühere Forscher vermuten lassen, die Erdställe seien von Zwergen oder kleinwüchsigen Menschen angelegt worden.

Winkelliger Gangverlauf

Gänge in einem Erdstall verlaufen nie geradlinig in eine bestimmte Richtung, sondern sie biegen oft im rechten Winkel um, oder beschreiben einen Bogen, steigen auf und fallen ab, wechseln mit Stufen und Schlupfen ab. Man kann also nie einen längeren Gangabschnitt überblicken, sondern man weiß nie, was einem hinter der nächsten Ecke erwartet. Dies ist geradezu typisch für einen Erdstall.

Gesamtlänge

Ein Erdstall ist üblicherweise zwischen 10 und 50 m lang, durchschnittlich etwa 25 m. Sehr selten ist die Ausdehnung über 50 m, niemals aber über 100 m.

Charakteristik der Erdställe

Besonders typisch, ja geradezu kennzeichnend für die Erdställe sind:

- der winkelige Gangverlauf
- die Schlupfe
- die räumliche Enge

Gab es eine Entwicklung der Erdstall-Bautypen?

Lässt sich eine bautypologische Entwicklung an den Erdställen erkennen, etwa von einfachen Bauten hin zu komplexeren, komplizierteren? Von Erdställen auf einer Ebene hin zu jenen mit mehreren Etagen? Von den gangartigen hin zu jenen mit den Kammern und dann weiter hin zu den labyrinthartigen Grundriss-Konfigurationen? Sind die bisher erkannten Bautypen (A, B, C u. D) einer bestimmten Zeit zuzuordnen, oder durch die geografische Verteilung bedingt? Eine entsprechende Untersuchung ist nicht bekannt. Die Schwierigkeit im Herausabreiten einer bautypologischen Entwicklung liegt vor allem daran, dass zu wenig gesicherte Datierungen vorliegen.

Wanderte die Erdstall-Idee von Frankreich zu uns her? In Frankreich gibt es jedenfalls mit den Erdställen vergleichbare Souterrains, die älter als 900 Jahre sind. Oder lernten die Kreuzritter beim ersten Kreuzzug beim Durchqueren von Kappadokien die dortigen unterirdischen Anlagen mit den Rollsteinverschlüssen kennen und übertrugen dieses Vorbild dann im Kleinformat nach Mitteleuropa?

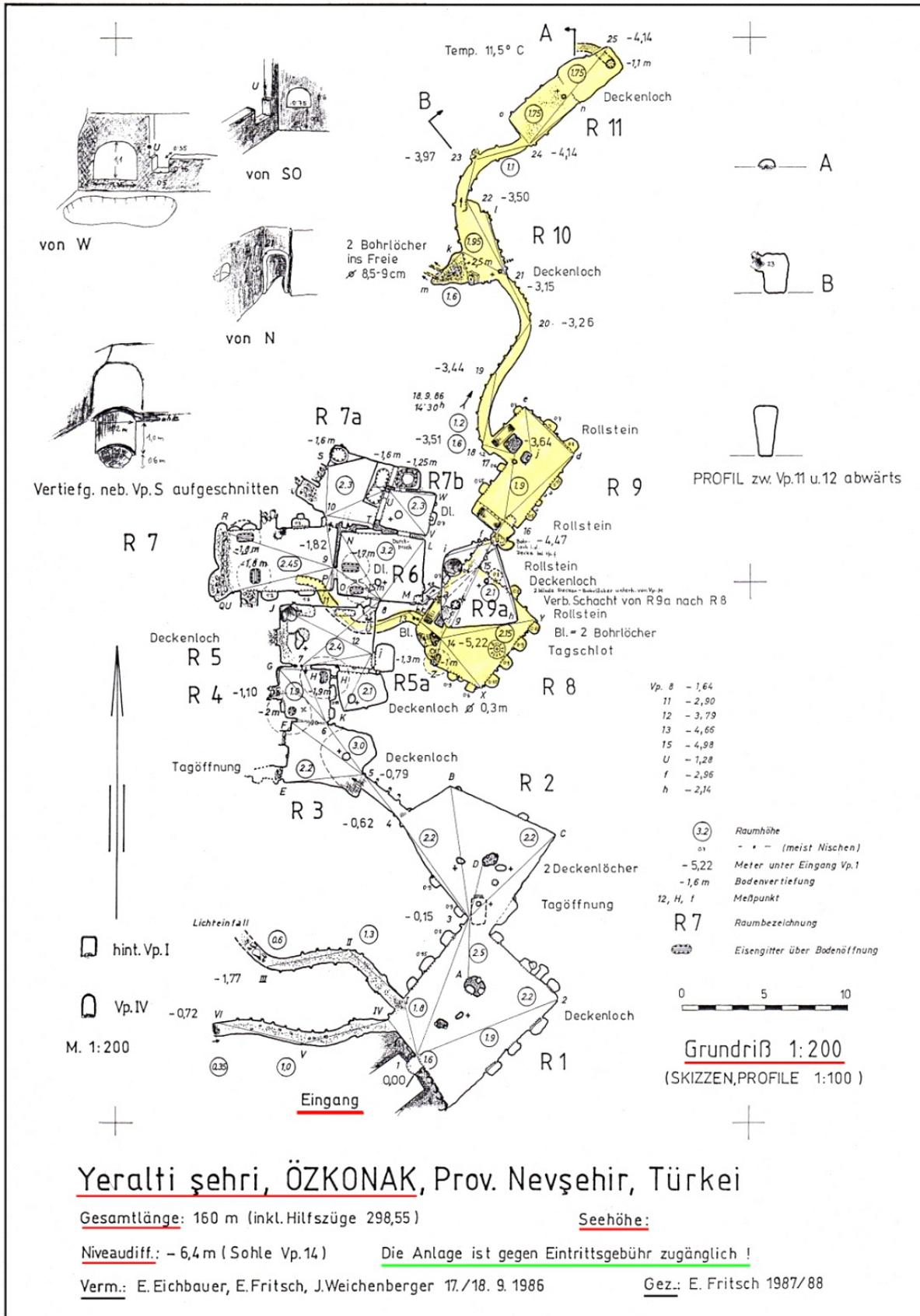
Geologische Bedingungen für die Erdstall-Errichtung

Erdställe kommen nur im standfesten, aber leicht bearbeitbaren Untergrund vor. Erdställe sind nicht ausgemauert oder ausgezimmert (gepölzt). Sie meiden die Schotterböden und auch den massiven Fels. Die Errichtung eines Erdstalls im Fels hätte anderes Werkzeug und eine andere Vortriebstechnik verlangt (mit Schlägel und Eisen statt mit der Keilhau), dann zusätzlich hölzerne Auszimmerung, intensiveres Spezialwissen und -können. Der Schotterboden (in Oberösterreich z.B. der Raum der Welser Heide) ist nicht ausreichend standfest.

Günstige Böden waren beispielsweise Löss, Schlier und Flins (verwitterter Granit). Jene, die einen Erdstall gegraben haben, mussten also Bescheid gewusst haben über die geologisch geeigneten Böden.



Erdställe



Yeralti Şehri, ÖZKONAK, Prov. Nevşehir, Türkei

Gesamtlänge: 160 m (inkl. Hilfszüge 298,55)

Seehöhe:

Niveaudiff.: - 6,4 m (Sohle Vp.14)

Die Anlage ist gegen Eintrittsgebühr zugänglich !

Verm.: E. Eichbauer, E. Fritsch, J. Weichenberger 17./18. 9. 1986

Gez.: E. Fritsch 1987/88

Lernten die Kreuzritter beim ersten Kreuzzug (1096-1099) auf ihrem Weg durch die Türkei im Raum Kappadokien die dortigen unter-irdischen Anlagen mit ihren Rollsteinverschlüssen kennen und übertrugen diese Kenntnisse dann im Kleinformat nach Mitteleuropa? Plan der unterirdischen Stadt von Ozkonak, Kappadokien, Türkei.



Erdställe



Erdstallsterben um 1400

Warum kamen die Erdställe in der Zeit um 1400 aus der Mode, so wie die Burgen? Das "Burgensterben" lässt sich mit der Einführung der Feuerwaffen in Verbindung bringen. Bewirkte diese revolutionäre Änderung in der Bedrohung durch die Kanonen und Büchsen und die Verwendung von Schwarzpulver auch das "Erdstallsterben"? Änderte sich in dieser Zeit etwas im Schutz, den der Grundherr nun den Untertanen bieten konnte? Oder kamen etwa die bergbaukundigen Spezialisten abhanden, die den Erdstall graben konnten?

Wir finden gelegentlich in den Einstiegschächten in den unteren Schichten Holzkohlenbänder, die eine Brandkatastrophe belegen. So z. B. im Erdstall von Schardenberg: Der Gesamtbefund zeigt, dass um 1400 das Holzhaus darüber abgebrannt ist und man den Erdstall danach zuschüttete. Anscheinend wurde neben dem Brandplatz der neue (nun gemauerte) Hof errichtet. Brauchte man nun in diesem gemauerten Gebäude den Erdstall nicht mehr!?

Der Erdstall als Zweckbau

Einige Erdställe haben sich gut erhalten und lassen sich in ihrem originalen Kontext gut erforschen und verstehen. Erstaunlich ist, welche Ähnlichkeiten unsere Erdställe mit den unterirdischen Anlagen der Vietkong haben, die während des Vietnamkrieges verwendet und ausgebaut wurden. Oder mit den unterirdischen Städten in Kappadokien, die zwar von den Dimensionen her viel größer, aber in den Bauelementen verblüffend ähnlich sind.

Fassen wir einige oben angeführte Erkenntnisse zusammen:

Die Bauweise der Erdställe folgt einem Grundkonzept. Die Erdställe wurden durchgehend in einem Arbeitsprozess gegraben. Schlupfe wirkten für unliebsame Eindringlinge als Hindernis. Ein Eindringling kann sich im Schlupf steckend nicht wehren, er kann hier leicht bekämpft werden.

Luftröhren und Sitznischen sprechen klar für eine Nutzung durch Menschen.

Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass die Erdställe von bergbaukundigen Spezialisten errichtet wurden. Die Errichtung mittels Bauschacht ist sehr zweckmäßig. Die Lampennischen schlug der Hauer in die Wand, um seine Tonlampe an einem geschützten Platz abstellen zu können.

Die räumliche Enge bzw. die schmalen, niedrigen Gänge erhöhten die statische Sicherheit der Anlage.

Die Menschen haben Jahrtausende hindurch zu verschiedensten Zwecken unterirdische Anlagen gegraben. Sie errichteten unterirdische Kultanlagen, denken wir beispielsweise an die unterirdischen Kirchen und Klöster in Georgien, Kappadokien oder Äthiopien, an die Katakomben oder die etruskischen Grabanlagen. Doch weitaus umfangreicher sind jene unterirdischen Objekte, die einem praktischen Zweck dien(t)en, wie etwa Bergwerke, Kanäle, Tunnel und Stollen.

Gute Dokumentationen der Erdstallanlagen, archäologische Bearbeitungen und weitere Forschungen und kritische Auseinandersetzungen mit dem Thema helfen der Erdstallforschung, Schritt für Schritt weitere Erkenntnisse zu gewinnen.



Höhlenrettungs-Herbstübung für Oberösterreich und Salzburg in Bad Ischl (22. & 23. Oktober 2016)

Von Rainer Eschlböck

Von 22. bis 23. Oktober 2016 übten 42 Höhlenretter im Ischler Rettenbachtal. Auf dem Programm stand mit Einbohren einer Hakenleiter, verschiedenen Seilbahnbauten, der Gegenzugmethode bis hin zur Ersten Hilfe ein breites Lehr- und Übungsangebot. Mit der robusten Vakuummatratze und dem passenden Wärmesack dazu wurde die Patientenlagerung in der UT 2000 Trage geübt.



© R. Eschlböck

Als Alternativmethode zur Vakuummatratze wurde auch die von Schweizer Höhlenrettern verwendete Methode, mittels Bauschaum den Patienten zu fixieren, getestet. Dabei wurde über die Trage (SKED) eine Isomatte als Wärmeschicht gelegt. Darauf folgten zwei Schichten Abdeckplastik, wie im Malerbereich üblich. Die Folie wurde mit Wasser benetzt um die Schaumreaktion in Gang zu



© R. Eschlböck

bringen. Nun wurden zwei Dosen Bauschaum gleichmäßig über die Folie verteilt. Eine dritte Dose Schaum für den Nacken und Kopfbereich wären ideal gewesen. Anschließend wurde der Schaum mit zwei Schichten Malerfolie zugedeckt, sodass eine Trennschicht zwischen Patient und Bauschaum entsteht.



Höhlenrettung



© R. Eschböck

Bei dem verwendeten Bauschaum mussten wir 25 Minuten warten bis der Schaum schwach tragend getrocknet war. Nun wurde der Patient in sein Schaumbett gelegt und die Trage transportfertig hergerichtet. Die Endaushärtung des Schaums erfolgte mit dem Patienten in der geschlossenen SKED Trage. Nach weiteren 30 Minuten war der Schaum soweit gehärtet, dass der Transport beginnen konnte.

Nach dem Herausheben des Patienten aus der Trage konnte die einwandfrei angeformte und ausgehärtete Patientenform begutachtet werden. Ein Rücklagern des Patienten in die ausgehärtete Form war problemlos möglich. Der Testpatient berichtete über ein angenehmes Liegegefühl im Schaumbett. Folgende Punkte wären in Zukunft noch zu diskutieren: Welcher Schaum ist ideal (Einkomponenten- oder Zweikomponentenschaum)? Insbesondere die Verarbeitungstemperatur vom Schaum ist zu beachten. (Stichwort Winterschaum!) Wartezeit bis der Patient im Schaumbett gelagert werden kann?



© R. Eschböck



Höhlenrettungs-Herbstübung für Oberösterreich und Salzburg in Windischgarsten (24. & 25. Oktober 2015)

Von Heli Steinmassl



Gemeinsam mit den Salzburger Höhlenrettern und Gästen aus NÖ und der Stmk fand die Herbstübung mit 39 leicht zu begeisternden Teilnehmern unter der Leitung von Heli Steinmassl und Clemens Tenreiter statt. Weiters standen für den Stationsbetrieb Ralf Cassebaum, Matthias Hammer und Mandy Hiebl als Ausbilder zur Verfügung.

Als Treffpunkt und Quartier diente die Bergrettungszentrale Windischgarsten (Ralf, Mandy und ich sind dort Mitglieder) und als Übungsschauplatz standen Helis Kletterhalle für das „Indoorprogramm“, und der Klettergarten Rading, der gut überschaubar sehr viele Möglichkeiten bietet, zur Verfügung. Das milde und sonnige Herbstwetter bot uns zwei geniale Tage und zwei eingerichtete 70 m lange Flying-Fox-Bahnen boten Auflockerung für zwischendurch.



Für die Übung haben wir uns bewusst keine Höhle ausgesucht, damit die Techniken für alle besser einsehbar vorgezeigt werden konnten. Und um möglichst effizientes Üben mit wenig Stehzeit zu erreichen, wurden die Übungen in mehreren Stationen durchgeführt. So konnte z.B. jeder die Kameradenrettung als Opfer und als Retter durchführen. Oder auch bei der Gegenzugmethode konnte jeder beide Rollen, als Tragebegleiter und als Gegenziehender üben.





Höhlenrettung



© H. Steinmassl

Themen am Samstag:

1. Kameradenrettung: Wie kann ich einen Verletzten aus dem Seil retten? Dies wurde in Helis Kletterscheune durchgeführt.

2. Gegenzugmethode neu: 2 gegen 2, d.h. zwei Retter holen mit dem Gegengewicht des eigenen Körpers, einen Verletzten und den Bergebegleiter aus dem senkrechten Schacht oder aus schrägem Steilgelände.

Am Sonntag ging es um Seilbahnen:

1. Eine Seilbahn, die den Tragebegleiter ablässt um diesen noch während dem Ablassen in die richtige Position zu bringen und um punktgenau beim Verletzten zu „landen“. Diese Methode wird bei brüchigen Seitenwänden angewandt, um jede Wandberührung zu vermeiden, damit kein Steinschlag ausgelöst wird.



© H. Steinmassl



© H. Steinmassl

2. Die Seilbahn ums Eck wurde durch eine Umlenkung von waagrechtem Gelände in den steilen Abgrund angelegt. Dabei galt es eine Umlenkung zu überwinden, ohne die Trage vom Seil zu nehmen. Dies ist technisch ein relativ komplizierter Ablauf und verlangt ein hohes technisches Verständnis.

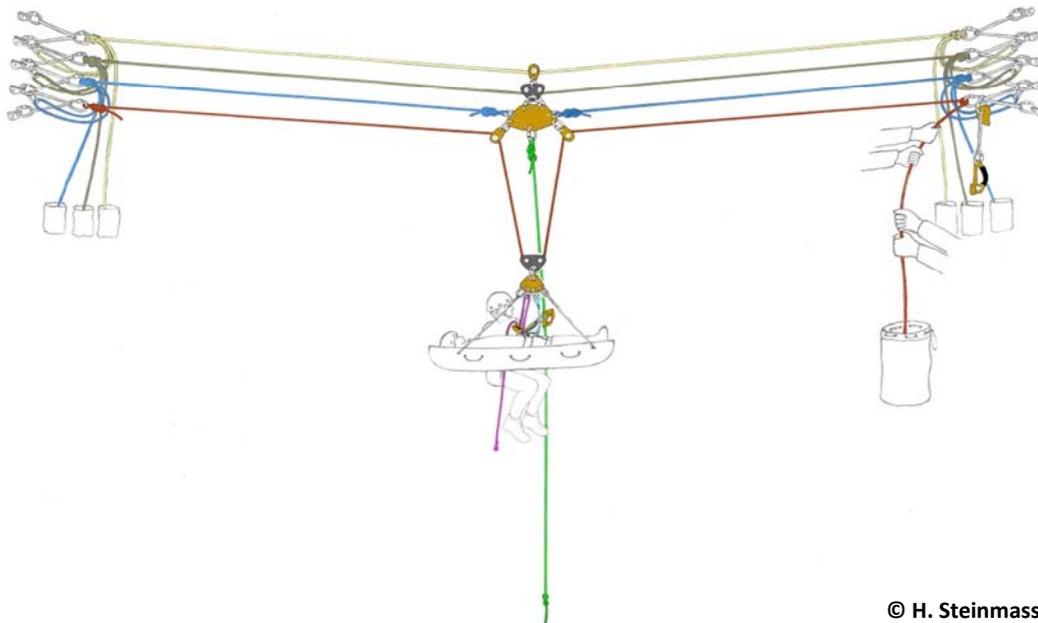
Fazit:

Es ist sehr schön zu sehen, dass der Einsatz im Riesending die Wichtigkeit der Höhlenrettung aufgezeigt und eine neue Begeisterung bei vielen jungen Forschern auslöste. Der letzte Bergeinsatz, am 28. Februar 2016 in der Hirlatzhöhle, hat ganz deutlich gezeigt, dass wir eine gut funktionierende und gut ausgebildete Rettungseinheit sind.

Der Einsatzleiter der Bergrettung Hallstatt, Christof Preimesberger, sagte am Tag nach der Bergung zu seinen HTL-Schülern, er habe noch nie eine so professionelle Rettungsgruppe gesehen wie die Höhlenrettung! Die waren so unwahrscheinlich schnell und diszipliniert und jeder hat jederzeit gewusst was er zu tun hat.



Höhlenrettung



© H. Steinmassl

39 Übungsteilnehmer:

Heidrun Andre, Wolfgang Buchbauer, Gottfried Buchegger, Christine Buchegger, Christof Breidt, Ralf Cassebaum, Rainer Eschlböck, Daniel Fliesser, Andy Gschwendtner, Matthias Hammer, Alexandra Haslauer, Lothar Haslinger, Mandy Hiebl, Manfred Jäger, Andreas Joham, Christian Knobloch, Eduard Knoll, Jasmin Landertshammer, Peter Ludwig, Markus Lutz, Jerko Malinar, Christoph Moser, Harald Moser, Herbert Panzl, Dirk Peinelt, Christian Roither, Florian Schwarz, Franz Schmidt, Hans Schoißwohl, Thomas Silber, Florian Steiner, Heli Steinmassl, Markus Tantscher, Clemens Tenreiter, Emmerich Wallerberger, Isabella Wimmer, Robert Wurzinger, Georg Zagler, Emanuel Zeindlinger.

Fotos:

Foto 1: Ein Großteil der Teilnehmer der Herbstübung 2015 für OÖ und Salzburg

Foto 2: Ch. Buchegger und Ch. Knobloch bei der Kameradenrettung

Foto 3: I. Wimmer und M. Jäger ziehen ein Opfer mit R. Eschlböck per Gegenzugmethode hinauf

Foto 4: D. Fliesser und E. Zeindlinger beim Aufziehen mittels Gegenzug

Foto 5: R. Eschlböck und Ch. Roither haben Spaß in der Steilwand

Foto 6: Seilbahn

Foto 7: Skizze der Seilbahn zum Absenken



ALARMIERUNG bei HÖHLENUNFÄLLEN in OBERÖSTERREICH

Anruf bei 140 (nicht 144!) und die relevanten Daten angeben
(Was ist wo und wann passiert? Wieviele Beteiligte bzw. Verletzte?)

Wichtig ist, dass ausdrücklich das Wort „Höhlenrettung“ vorkommt!

Es ist dann nicht mehr notwendig jemanden von der Höhlenrettung
direkt anzurufen. Wenn man dies dennoch tut bitte mitteilen, dass
bereits der Notruf über 140 abgesetzt wurde!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [121_2016](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich Jg 61/62 Folge 1 1-80](#)