

**Karst- und höhlenkundliche Streiflichter
aus der Region
Nationalpark Gesäuse,
Naturpark Eisenwurzen und
westlicher Hochschwab**

Redaktion: Günter STUMMER

mit Beiträgen von

Harald AUER, Harald HASEKE, Josef HASITSCHKA, Eckart
HERRMANN, Robert KRIZ, Rudolf PAVUZA, Lukas PLAN, Christa
PFARR und Günter STUMMER

Herausgeber, Eigentümer und Verleger

Karst- und höhlenkundliche Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien
Museumsplatz 1/10, A-1070 WIEN
und
Nationalpark Gesäuse GmbH
A-8913 Weng 2

Wien - Weng, September 2005

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

<u>1. Karst- und höhlenkundliche Grundlagen der Region</u>	5
1.1. Was ist Karst?	5
1.2. Das unterirdische Ordnungssystem in Österreich	6
1.3. Karstformen und Höhlen im Gesäuse	7
1.4. Die Quellen der Gesäuseberge	14
1.5. Karst und Höhlen im Naturpark Eisenwurzen	17
1.6. Karst und Höhlen im westlichen Hochschwab	19
<u>2. GeoLine</u>	22
2.1. Was ist GeoLine?	22
2.2. Das Wasserloch bei Palfau (1814/3)	24
2.3. Die Beilsteineishöhle (1741/2)	27
2.4. Die Kraushöhle bei Gams (1741/1)	32
2.5. Der Waaggraben bei Hiefrau – seine Schnecken und sein Karst	35
2.6. Die Odelsteinhöhle in Johnsbach (1722/1)	42
<u>3. Gesäuse</u>	45
3.1. Die Bärenhöhle im Hartelsgraben (1714/1)	45
3.2. Über Alm und Karst	49
3.2.1. Einführung	
3.2.2. Almg'schichten im Gesäuse-Kalk	
3.2.3. Die Steinkarhöhle (1713/1)	
3.2.4. Die Wildschützenhöhle (1712/71)	
3.3. Schachthöhlen am Hochtorn	60
<u>4. Hochschwab</u>	64
4.1. Märchenhöhle und Wasserhöhle (1742/17 und 21)	64
Summary	67
Liste bisher erschienener Speldok-Hefte und Fotonachweis	68

Titelbild: Blick aus der Steinkarhöhle (1713/1) im Gesäuse (siehe Kapitel 3.2.3.)

VORWORT

Langsam, aber doch deutlich sichtbar treten auch die so genannten Geotope in den Bereich des Interessanten, des im Tourismus Vermarktbaren. Langsam setzt sich auch die Erkenntnis durch, dass jedes Biotop in ein Geotop eingebettet ist. Jede Pflanze benötigt ihr Substrat, viele Tierarten kommen nur in einem für sie geeigneten Landschaftstyp vor. Das Interesse der Öffentlichkeit, bei Wanderungen durch die Landschaft nicht nur Fauna und Flora, sondern auch die geowissenschaftlichen Fragen der Landschaftsentwicklung und die historische Entwicklung eines Gebietes als Symbiose zu erforschen oder durch eine Führung erklärt zu bekommen, steigt. Und das ist gut so. Das bedeutet aber auch, dass diese geowissenschaftlichen Erkenntnisse, die gewaltige Zeiträume umspannen und daher meist unsere Vorstellungskraft überfordern, auch didaktisch richtig präsentiert werden. Ein geeignetes Medium dazu sind zweifellos gedruckte „Geländeführer“. Und da wird es bereits problematisch. Einerseits soll man den Naturwanderer in sachlicher Weise auf Naturschönheiten aufmerksam machen, andererseits bergen solche Publikationen immer die Gefahr der Zerstörung von unwiederbringlichem „Naturgut“. Ich verwende diesen Ausdruck absichtlich als Gegensatz zum „Kulturgut“. Kulturgut (vom Menschen geschaffen) steht auch heute noch immer höher im Kurs als Naturgut. Das zeigt sich schon in der juristischen Verfolgung der entsprechenden Straftaten.

Andererseits, und das zeigt mir inzwischen meine Lebenserfahrung, ist das Verschweigen von ganz besonderem Naturgut auch keinerlei Gewähr für dessen Schutz. Jener Personenkreis von professionellen Sammlern (in vielen Fällen wäre die Bezeichnung Plünderer treffender), die sich meist ohnehin über gesetzliche Vorschriften hinwegsetzen, kennt die Spezialveröffentlichungen über Fundplätze und deren Besonderheiten ganz genau. Dieser Personenkreis ist daher auf diesen Führer keineswegs angewiesen – und wird weiterhin sein Unwesen treiben.

Es muss daher in Bezug auf diese karst- und höhlenkundlichen Streiflichter festgehalten werden, dass gerade die vom Gesetzgeber besonders geschützten Höhlen in der beschriebenen Region einer besonderen „Ausplünderung“ unterworfen waren. Beispiele dafür sind die Arzberghöhle, die Kraushöhle, die Bärenhöhle, die Odelsteinhöhle und auch die Märchenhöhle, die in dieser Arbeit beschrieben werden.

Der Nutzer dieser Veröffentlichung soll auf den komplexen Bereich einer „unterirdischen Landschaft“ mit all seinen Verflechtungen und Verbindungen zu anderen Fachbereichen aufmerksam gemacht werden. Es muss jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass für die Befahrung von Höhlen ganz besondere rechtliche Voraussetzungen gelten, über die man sich informieren muss. Andererseits soll auch festgehalten werden, dass der Besuch von unerschlossenen Höhlen für „Ungeübte“ zahlreiche Gefahren birgt. Den sichersten Einstieg in die „Unterwelt“ des hier beschriebenen Gebietes bieten die Schauhöhlen KRAUSHÖHLE und ODELSTEINHÖHLE, wo Führungen in Begleitung geprüfter Höhlenführer angeboten werden.

Es ist zu hoffen, dass diese Veröffentlichung ihr Ziel erreicht, einerseits die Interessierten auf die „verborgene Welt“ der Region aufmerksam zu machen und die sachlichen Zusammenhänge zu erhellen, andererseits die unter- und oberirdische Karstlandschaft unversehrt der Nachwelt zu erhalten. Das kann sicherlich erreicht werden, wenn sich die Leser dem Leitsatz der österreichischen Höhlenforschung anschließen:

**Nimm nichts mit als Bilder und Eindrücke,
lass nichts zurück als die Spur deines Fußes,
schlag nichts tot als deine Zeit**

Günter STUMMER, September 2005

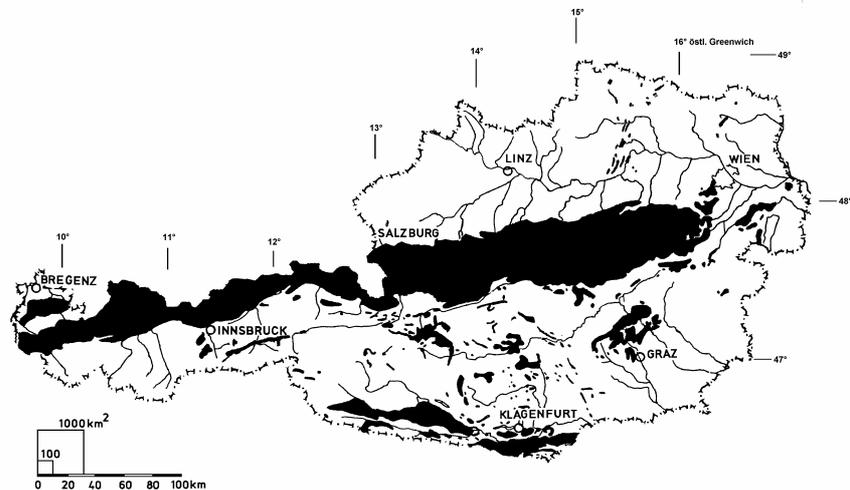
1. Karst- und höhlenkundliche Grundlagen der Region

1.1 Was ist Karst?

von Günter STUMMER und Rudolf PAVUZA

KARSTGEBIETE sind Landschaften, die aus Gesteinen aufgebaut sind, in denen aufgrund ihrer Klüftigkeit, Schichtung und chemischen Löslichkeit (Korrosion) ein unterirdischer Abfluss des Wassers möglich ist. Das Wasser verrichtet in Karstgebieten seine unglaubliche „Arbeitsleistung“ nicht wie etwa in den meisten Gebieten der Zentralalpen an der Oberfläche, sondern unsichtbar im Untergrund. Die wichtigsten dieser „verkarstungsfähigen Gesteine“ sind die Sedimentgesteine KALK und DOLOMIT. Die Oberfläche derartiger KARSTGEBIETE ist daher ganz oder zumindest teilweise wasserlos. Niederschlags- und Schmelzwasser versinken sofort oder nach kurzem oberirdischem Lauf an Gesteinsfugen in den Untergrund. Sie fließen in engen Spalten oder Höhlen unterirdisch ab und treten, von den Stellen ihres Verschwindens oft weit entfernt, in großen oder kleineren Karstquellen gesammelt zutage.

In nebenstehender Karte ist – schwarz unterlegt – überblicksartig die Verbreitung der verkarstungsfähigen Gesteine (nicht der Höhlengebiete!) – insgesamt mindestens 15 % des österreichischen Staatsgebietes ausgeschieden. Auf diese rund 15% Karstgebiete entfallen über 25% aller Niederschläge des Bundesgebietes. Das bedeutet, dass Österreichs Karstgebiete überaus wasserreich sind und zu den wichtigsten Trinkwasservorratsgebieten zählen.



In diesen überwiegend karbonatischen Gesteinen finden sich naturgemäß die meisten der derzeit 14 000 Höhlen Österreichs. Doch auch außerhalb dieser Zonen konnten und können immer wieder bedeutende Höhlen entdeckt werden.

In den Nördlichen Kalkalpen, wo sich der flächenmäßig weitaus größte und vielfach zusammenhängende Bereich verkarstungsfähiger Gesteine befindet, dominieren triassische Karstgesteine des Erdmittelalters (Mesozoikum), vor allem *Dachsteinkalk*, in dem die weitaus größten Höhlensysteme Österreichs entwickelt sind und der hauptsächlich im mittleren und östlichen Bereich der Nördlichen Kalkalpen verbreitet ist.

Daneben sind exemplarisch *Wettersteinkalk* sowie *Hauptdolomit* und *Wettersteindolomit* zu nennen. Alle genannten Gesteine können Mächtigkeiten von 1000 Metern und mehr erreichen. Die Dolomitgesteine sind zwar als Höhlenmuttergesteine aufgrund ihrer gesteinsmechanisch bedingten Brüchigkeit relativ wenig bedeutend, als Karstwasserspeicher jedoch durchaus von erheblicher Relevanz für die Trinkwasserversorgung im alpinen Raum. Die geringer mächtigen jurassisch-kretazischen Karstgesteine sind in den Nördlichen Kalkalpen zwar oftmals bereits der Erosion zum Opfer gefallen, jedoch als Träger des Karstphänomens mancherorts von durchaus regionaler Bedeutung (z.B. *Plassenkalk*, *Oberalmer Schichten*).

1.3. Karstformen und Höhlen im Gesäuse

von Günter STUMMER und Rudolf PAVUZA

Was geographisch unter der Region „Gesäuse“ verstanden wird, ist in der entsprechenden Literatur durchaus nicht einheitlich. Als Synthese aller Gliederungen kann eine Einteilung in die nördlichen Gesäuseberge (Buchstein-Tieflimauer-Tamischbachturm) nördlich der Enns und in die südlichen Gesäuseberge (Admonter Reichensteingruppe – Hochtorggruppe-Zinödl – Lugauer) südlich der Enns vorgenommen werden. Dieser Gliederung folgt im Wesentlichen auch die Teilgruppeneinteilung des österreichischen Höhlenverzeichnisses. Während im Allgemeinen die genannten Bergstöcke als Gesäuse (richtiger Gesäuseberge) bezeichnet werden, ist das Gesäuse im engeren Sinne nur das rund 18 Kilometer lange Durchbruchstal der Enns zwischen dem „Gesäuseeingang“ (dem Durchbruch zwischen Haindlmauer und Himbeerstein - beide aus Dachsteinkalk bestehend) im Westen und Hieflau im Osten. In diesem Bereich durchbricht die Enns, nachdem sie westlich davon immer dem Grenzbereich zwischen Kalkalpen und Grauwackenzone folgt, die Nördlichen Kalkalpen und weist ein Gefälle von beinahe 140 Metern auf.

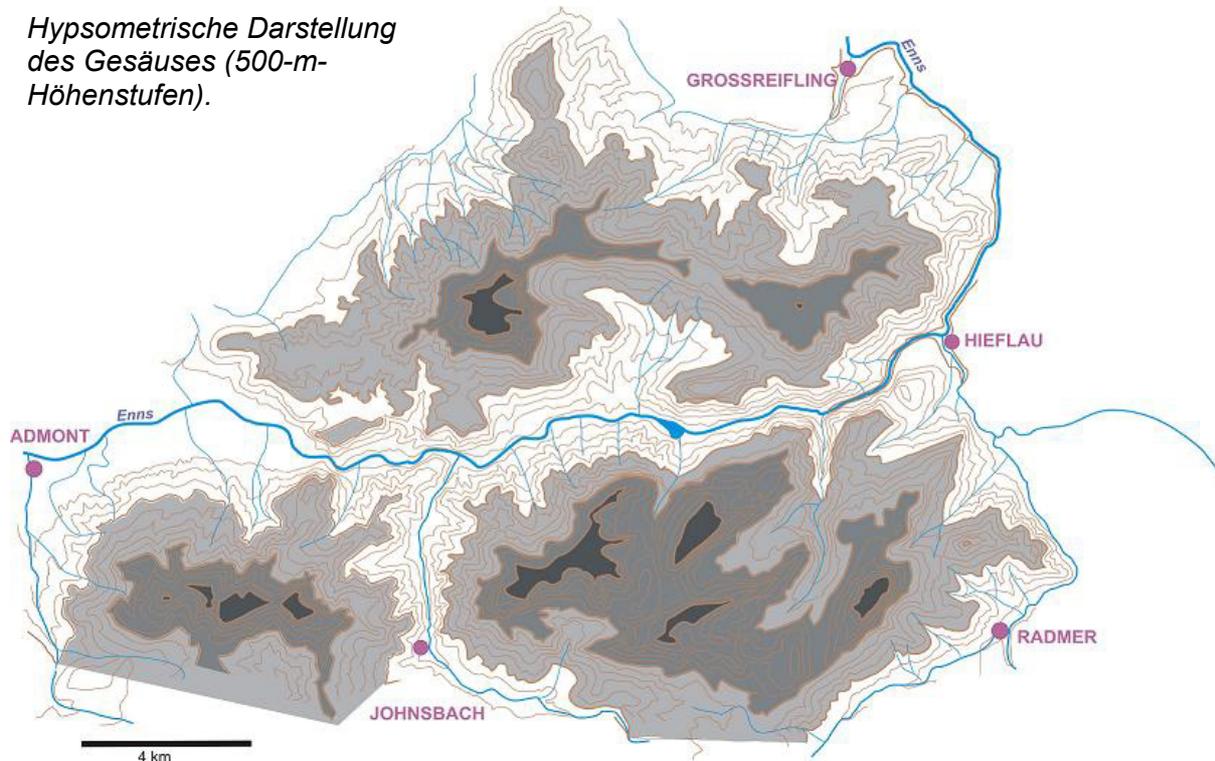
Während über das Gesäuse eine Fülle von geologischer (insbesondere auch baugelogeischen Arbeiten im Zuge der Erstellung der STEWEAG-Speicher), alpinistischer, botanischer und volkskundlicher Literatur vorliegt, gibt es im Detail relativ wenige Zitate, die sich mit der Morphologie und dem Karst des Gebietes beschäftigen. Das Gebiet ist zwar den Nördlichen Kalkalpen zuzuordnen, ein direkter Vergleich mit den westlich oder östlich anschließenden Karststöcken (mit ihren riesigen Plateaus und ihrem kennzeichnenden ober- und unterirdischen Karstformenschatz) ist jedoch nicht möglich. Einerseits fehlen im Gesäuse die für Karstgebiete so typischen Plateaubereiche, andererseits verursacht das großflächige Auftreten von Dolomitgesteinen an der Basis insbesondere bei großen Niederschlagsereignissen auch einen teilweise sehr beachtlichen oberirdischen Abfluss mit all seinen erosiven Erscheinungsformen (Schuttströme). Die Gesäuseberge nehmen daher eine Zwischenstellung zwischen den Kalkplateaus (z.B. Hochschwab, Totes Gebirge, Dachstein usw.) und den Kettengebirgen der Kalkalpen etwa in Tirol ein. Der sichtbare Unterschied zwischen steilen (Kletter)wänden im Dachsteinkalk und den sanfteren, aber durchaus bizarren, durch Erosion bestimmten Dolomitlandschaften gibt dem Gesäuse ein besonderes Gepräge. Diese morphologische Eigenheit drückt sich unter anderem in einer Lawinen- und Murenhäufigkeit aus, die für typische Karstgebiete eher ungewöhnlich ist.

Eine weitere Besonderheit dieses Gebietes ist die Tatsache, dass das geologisch-tektonisch zur Müritzalpendecke gehörende Gebiet morphologisch in einzelne „Gebirgsstöcke (mit gemeinsamem Ursprung) zerlegt ist. Einerseits teilt die tiefe Talung der Enns (ANISIUS – Name auch einer Stufe der Trias (ANIS)) das Gebiet in einen nördlichen und südlichen Bereich, andererseits sind diese Bereiche wiederum durch markante Nord-Süd-Talungen voneinander getrennt, die einen ausgezeichneten Einblick in den Aufbau dieses Gebirges ermöglichen.

Im Bereich der nördlichen Gesäuseberge trennt die tief eingreifende Talung des Draxeltales und des Weißenbaches den Stock des Buchsteins vom Tamischbachturm. Der Kamm des Kleinen Buchsteines bis hin zur Tieflimauer deutet noch den ehemaligen Zusammenhang dieser Bergstöcke an. Ein ähnliches Bild zeigen die südlich der Enns sich aufbauenden Kalkstöcke. Die markante Gruppe Admonter Kaibling-Sparafeld-Reichenstein ist durch das stark eingetieft Johnsbachtal von der Ödstein-Hochtorg-Planspitzgruppe abgetrennt. Letztere ist wiederum durch die Talung Wasserfallweg-Ennseck-Johnsbach vom Zinödl deutlich getrennt. Die Tiefenzone Hartelsgraben-Haselkar (mit einer tief eingreifenden glazialen Talung des Sulzkars nach Westen) trennt schließlich den Lugauer von den anderen Gesäusebergen ab und das Radmertal stellt den Tiefeneinschnitt zum Kaiserschild her. Diese morphologischen Eigenheiten zeigt deutlich die hypsometrische Darstellung des Gebietes (s. nächste Seite), bei der in 500-m-Stufen die Reliefenergie des Geländes dargestellt ist. In dieser Abbildung kommen ganz besonders diese N-S laufenden Eintalungen, die Furche der Buchau (die auch die Ennsgletscher benutzt haben) und die W-O verlaufende (etwa die

Grenze zwischen Nördlichen Kalkalpen und Grauwackenzone markierende) Eintalung zwischen Johnsbach und Radmer (Neuburgsattel) zum Ausdruck.

Hypsometrische Darstellung des Gesäuses (500-m-Höhenstufen).



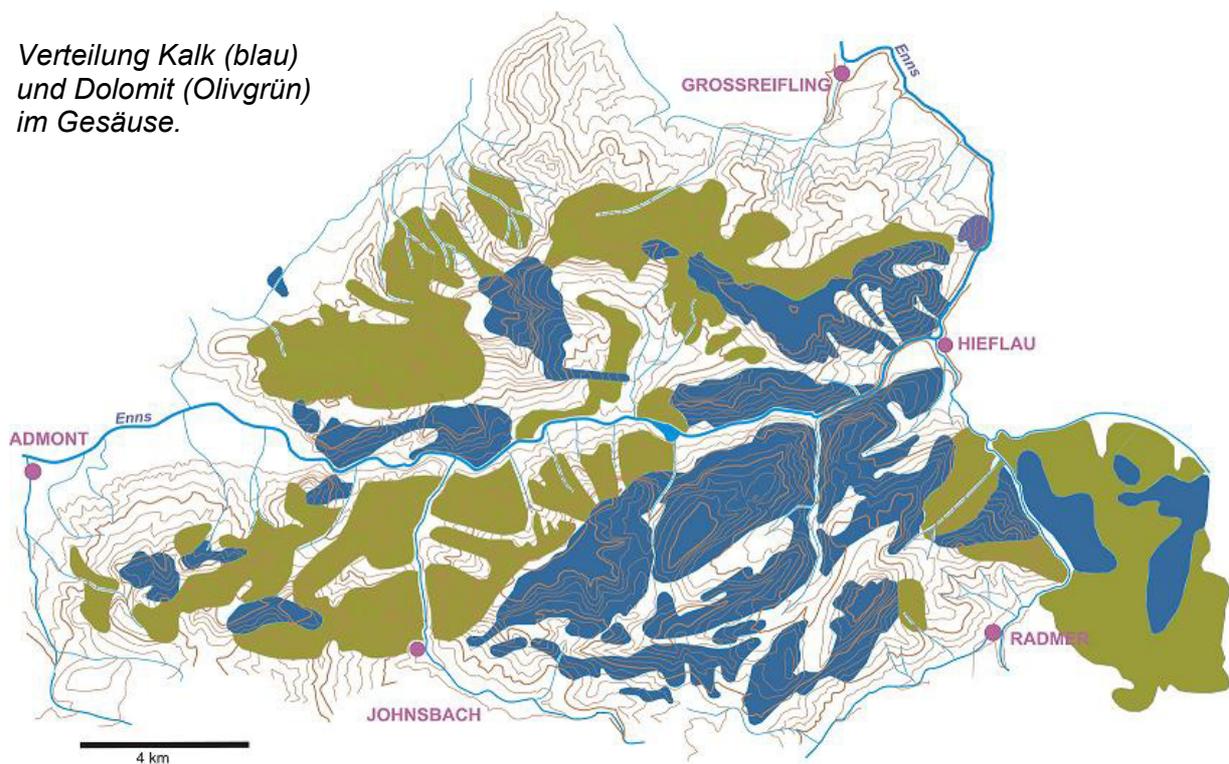
Diese morphologischen Gegebenheiten haben sicherlich auch Einfluss auf die Verbreitung der Karstformen. Einerseits liegen tief eingeschnittene, steile (in Tiefenlagen oft waldbestandene) Gräben, andererseits steile, nur dem Kletterer zugängliche Wände oder flachere, pleistozän überformte Geländeabschnitte vor. Diese morphologische Sonderstellung der Gesäuseberge spiegelt sich auch im Karstformenschatz wider.

Für Verkarstung und Höhlenbildung sind, wie schon erwähnt, drei Hauptfaktoren verantwortlich. Erstens das Vorhandensein verkarstungsfähiger Gesteine, das Vorhandensein entsprechender Trennflächen (die sich aus der Schichtung des Sedimentgesteines und den Brüchen der alpinen Hebung ohnehin ergeben) und ein entsprechendes Angebot an Niederschlägen. Der überwiegende Teil des Nationalparks Gesäuse, des Naturparks Steirische Eisenwurzten und des Hochschwabs besteht aus derartigen verkarstungsfähigen Gesteinen, die entweder in Form von Kalken (Dachsteinkalk, Wettersteinkalk, Jura- bzw. Liaskalken), von Dolomiten (Hauptdolomit, Wettersteindolomit) oder von Brekzien, Konglomeraten und anderen Talfüllungen, deren Ausgangsmaterial oder Bindemittel allerdings ebenfalls von verkarstungsfähigem Material stammt, vorliegen. Ein Großteil der Talfüllungen dieser Region stammt aus den Eiszeiten, die in Form von unterschiedlich hohen Terrassen (den jeweiligen Eiszeiten entsprechend) anzutreffen sind! Vom Deckenbau her ist das Gesäuse der Oberost-



alpinen Einheit zuzuordnen. Stratigraphisch geprägt ist dieses Gebiet von einem mächtigen Fundament aus Ramsaudolomit mit einem ebenso mächtigen aufliegenden Dachsteinkalkpaket, das für die weltbekannten Kletterwände verantwortlich zeichnet. Der Dolomit ist extrem anfällig gegenüber physikalisch-mechanischer Verwitterung und daher im Landschaftsbild deutlich zu erkennen. Besonders deutlich kommt er im vorderen Bereich des Johnsbachtales zum Ausdruck, wo er für die Ausbildung von typischen Türmen, steilen Rinnen und Schluchten und langen Schuttströmen verantwortlich zeichnet. Die Hauptgipfel der Gesäuseberge sind aus dem markanten, hellgrauen, gebankten Dachsteinkalk (in einzelnen Fällen auch als ungebankter Riffkalk vertreten) aufgebaut und von einem mächtigen Dolomitsockel (Wettersteindolomit und Ramsaudolomit) unterlagert. Während im Westen des Gesäuses der Dolomitsockel noch in Höhen von über 1500 m reicht, wird der darüberliegende Dachsteinkalk nach Osten immer mächtiger und erreicht knapp vor Hieflau beiderseits der Enns stark gefaltet das Tal. In diesem Bereich wäre daher die Möglichkeit für tiefe Höhlen überaus günstig.

*Verteilung Kalk (blau)
und Dolomit (Olivgrün)
im Gesäuse.*



Insgesamt vermittelt das Gesäuse nicht den Eindruck eines typischen Karstgebietes, obwohl vom Gestein, von seiner Wasserwegsamkeit und auch von den klimatischen Bedingungen her (Niederschläge von 1350 bis über 2000 mm/Jahr) die Voraussetzungen für Verkarstung optimal gegeben sind. Auch ein einjähriger, in Hieflau durchgeführter Versuch zur Messung des Kalkabtrages ergab durchaus mit anderen Karstgebieten vergleichbare Werte. Dieser unterschiedliche Charakter zeigt sich auch in Art und Verbreitung der Quellen. Die typischen, großen und meist stark schwankenden Quellen fehlen und sind durch viele gering schüttende Quellen ersetzt. Im Gegensatz zu den „typischen Karstgebieten“ treten im Gesäuse auch nur in einigen eng begrenzten Bereichen oberirdische Karstformen landschaftsdominant in Erscheinung. Es sind dies:

Plateau des Großen Buchsteins

Diese Verebnungsfläche mit W-O gerichteter Talung zählt zu den größten Plateaubereichen der Gesäuseberge. Hier treten Dolinenreihen, Scherbenkarst und zahlreiche Schächte auf. Dieses Plateau ist höhlenkundlich noch nicht bearbeitet, obwohl schon in einem historischen Geografielehrbuch ein Bild von Karren enthalten ist.



Verebnung Gstatterstein

Auch der Gstatterstein weist eine kleine Verebnung im Gipfelbereich auf. Hier treten subkutane Karren in Erscheinung. Das Gelände ist sehr unübersichtlich.

Talung zwischen Kaibling und Sparafeld

Zwischen diesen beiden Gipfeln ist eine N-S gerichtete Dolinenreihe eingesenkt.



Rosskar/Seekar

Im Zuge der Forschungen „Speläo-Alpin-Gesäuse“ wurde unter anderem das Gebiet Rosskar-Seekar eingehend bearbeitet und dabei bedeutende Karrenfelder festgestellt.

Talung zwischen Mödlingerhütte und Heldenkreuz

Auftreten von Karstwannen (Treffnersee eingebettet). Eiszeitliche Ablagerungen!

Karrenfeld am Dachl und Schachtzone im Eiskar

Am Dachl treten wohl die schönsten Rinnenkarren des Gesäuses auf (in zahlreichen alpinistischen Beschreibungen scheint ein Foto von dieser Gegend auf). Im Bereich Eiskar treten zahlreiche Schächte in Erscheinung, die jedoch eiszeitlich plombiert wurden. Seekar und Roßkar sind inzwischen Regionen intensiverer höhlenkundlicher Kartierung unter der Bezeichnung „Speläo-Alpin-Gesäuse“. Die Ergebnisse können sich sehen lassen. Schächte bis über 400 m Tiefe sind inzwischen hier bekannt.



Muldenzone südlich der Heßhütte

Knapp vor dem Erreichen der Heßhütte verläuft westlich des Steiges eine Zone mit größeren Karstmulden und Dolinen, die typisch an eine Störungszone gebunden sind. Auch der östlich als „Gamsfriedhof“ bezeichnete Bereich unterhalb des Rotofens stellt eine Dolinenzone dar.

Zinödlplateau

Die wohl am schönsten ausgeprägten Karstwannen und Großdolinien (auch in ihrer Dichtheit) sind nordöstlich des Zinödlgipfels ausgebildet.



Sulzkar

Polygenetische Karstformen, schöne Karstwannen, großteils mit Moränenmaterial abgedichtet und mit eingelagerten Gewässern (Sulzkarsee) und einigen dominanten, unterschiedlichem Einzugsgebiet zuzuordnenden Quellen. Der Sulzkarsee hat keinen nennenswerten natürlichen oberirdischen Zu- und Abfluss. Doch zur Zeit der Schneeschmelze tritt durch die offenbar recht geringmächtige Schlicksohle des Seebodens Karstwasser zu, wie Temperatur-Serienmessungen gezeigt haben. Im Bereich des Sulzkar konnten erstaunlicherweise bisher keine katasterwürdigen Höhlen gefunden werden.



Zirbengartl westlich Haselkogel

Großdolinen und flache Karstwannen. Auf einigen vegetationsfreien Flächen innerhalb der Latschen tiefe, scharfkantige Strukturkarren, dazwischen Vegetation. Diese scharfkantigen Strukturkarren treten sehr häufig in Höhenlagen von 1700 -1800 Metern auf (so etwa auch im Glanegg und östlich der Gass).



Talung Haselkaralm

Breite, ebene Talung zwischen Haselkogel und Lugauer, als Weide genutzt. Zahlreiche regelmäßige Kleindolinen, teilweise mit Wasser gefüllt.



Scheucheggalm

Südlich der Scheucheggalm zahlreiche Kleindolinen in der Weide, südwestlich eine markante Großdoline mit mehreren Wasserzuflüssen. Sanfte Formen aufgrund des Auftretens von Liaskalken an der Basis des Lugauers.

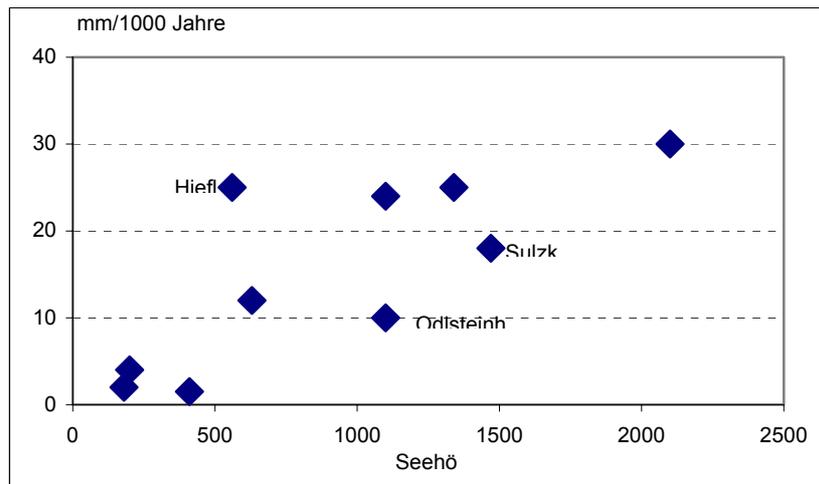


Glanegg

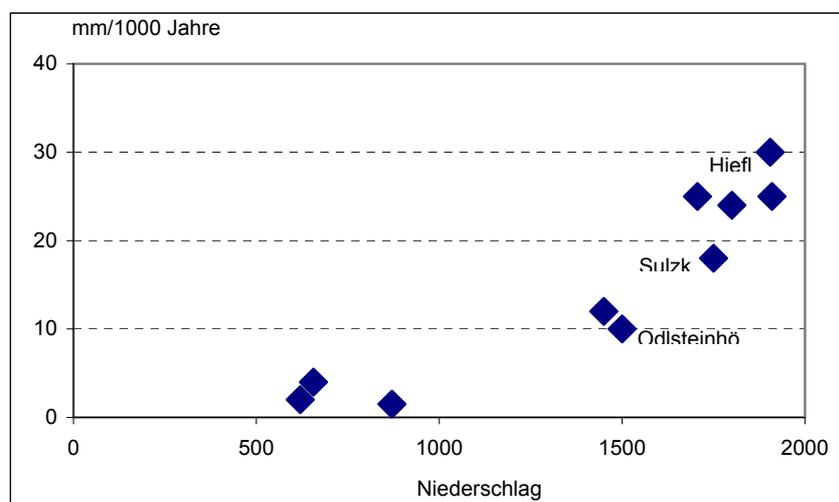
Der Steig von der Neuburgalm ins Glanegg und zur Stadelfeldschneid führt vorerst über einen Höhenrücken (Riedel), der die beiderseitigen würmeiszeitlichen Talungen überragt. Im obersten Bereich ist ein typisches Hängekar ausgebildet, in dem auch eine kräftige Quelle austritt. Knapp darüber treten deutliche Karstformen auf. Strukturkarren, Scherbenkarst (ähnlich wie im Zirbengartl) und die trotz Dachsteinkalk selten zu sehenden „Kuhrtittmuscheln“ treten hier auf.

Neben diesen hier aufgezählten Gebieten mit landschaftsprägenden oberirdischen Karstformen treten diese in den anderen Geländeabschnitten kaum hervor oder sind gar nicht vorhanden. Das Gesäuse vermittelt daher in seiner Gesamtheit, wie schon mehrmals erwähnt, nicht den Eindruck eines typischen Karstgebietes, obwohl es eindeutig eines ist und wegen seiner Besonderheiten einer eingehenden Untersuchung würdig wäre.

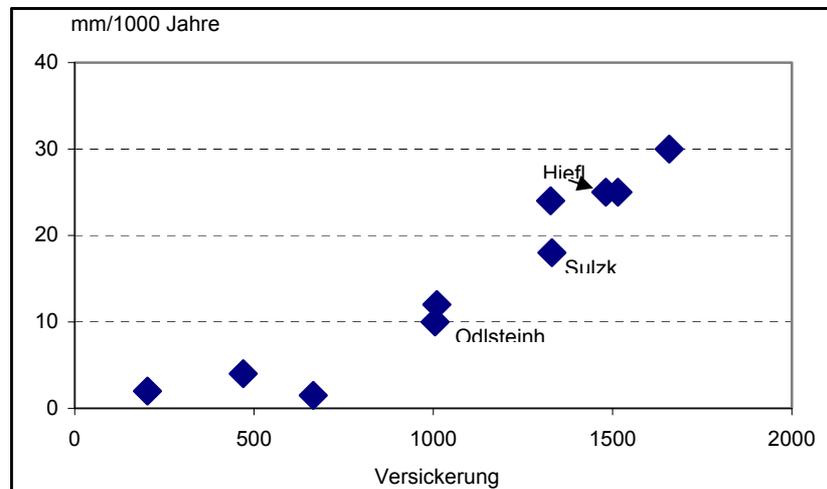
Wie in vielen anderen alpinen Karstgebieten Österreichs hat die Höhlenabteilung (des NHMW) auch im Bereich Gesäuse (in Hieflau, im Sulzkar und bei der Odelsteinhöhle) mittels Kalkplättchen den Karstabtrag im Oberflächenbereich näherungsweise gemessen. Dabei wurden ca. 5x5 cm große und ca. 1 cm dicke Plättchen aus verschiedenen Gesteinen (meist Dachsteinkalk, Marmor u.a.) ein oder mehrere Jahre an der Oberfläche oder im oberflächennahen Bodenbereich der Verkarstung ausgesetzt und anschließend die Gewichtsabnahme gemessen. In einer Zusammenschau mit den Werten aus den anderen untersuchten Gebieten (Wien, Leithagebirge, Wienerwald, Hochschwab, Dachstein, Hochobir) ist es nun interessant, den Zusammenhang mit verschiedenen Parametern zu untersuchen. Im ersten der drei Diagramme wurde dem Abtrag zunächst die Höhenlage der Teststelle zugeordnet.



Es ist zwar eine Zunahme mit der Höhe deutlich zu erkennen, doch etliche „Ausreißer“ zeigen, dass die Sache nicht ganz so simpel ist. Man liest immer wieder, dass im alpinen Bereich im Allgemeinen der Niederschlag mit der Seehöhe zunimmt. Überprüft man dies mit den Daten aus den hydrographischen Jahrbüchern, zeigt sich, dass dies regional einigermaßen stimmt, natürlich aber starke lokale Variationen dieses Zusammenhangs festzustellen sind. Interessanterweise tanzt der in nur etwas mehr als 500 m Seehöhe liegende Ort Hieflau – den amtlichen Niederschlagsdaten nach ein ausgesprochenes Regenloch – hier ziemlich aus der Reihe. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist auch das zweite Diagramm, wo der Abtrag dem Niederschlag entgegengestellt wurde, bei weitem eindeutiger.



Schließlich wurde auch versucht, mittels weiterer Klimadaten und Modellrechnungen die Versickerung zu ermitteln, also jenen Betrag, der nicht durch Verdunstung der Verkarstung „verloren geht“. Hier zeigt sich ein sehr guter Zusammenhang in Form einer deutlichen Zunahme des Abtrages mit der Seehöhe.



Die Angabe der Werte erfolgt bei Oberflächenmessungen aus Gründen der Anschaulichkeit am besten in mm, und hier pro 1000 Jahre, wodurch handliche Werte von 10-30 mm erhalten werden. Dies sieht nicht nach sehr viel aus, in einer anderen Betrachtungsweise, als Volumen pro Jahr und Fläche (dieser Wert ist zahlenmäßig zufälligerweise mit dem Wert in mm/1000a ident), wird indessen die wahre Größe dieses Betrages erst wirklich erkennbar. Wenn man ferner berücksichtigt, dass dieser so gemessene oberflächennahe Karstabtrag nur maximal ein Drittel des Gesamtabtrages (den man aus dem in den Quellwässern gelösten Kalk größenordnungsmäßig errechnen kann) beträgt und nicht auf ein Jahr, sondern auf geologische Zeiträume hochrechnet, kommt man recht rasch auf eine gigantische Hohlraumbildung in den Karstmassiven.

Auf das Alter der Höhlen auf diese Art rückzurechnen, ist ein interessanter Versuch, dessen Resultat aber aufgrund der Ungenauigkeit und Unvollständigkeit der Daten lediglich rein informativen Charakter hat.

Innerhalb der Hauptgruppen 1600 des Österreichischen Höhlenverzeichnisses sind es die Untergruppen 1640 (davon die Teilgruppen 1643 und 1644) und 1710 (davon alle Teilgruppen 1711 bis 1715), die das Gesäuse abdecken. 2001 waren im Gesäuse 154 Höhlen im Österreichischen Höhlenverzeichnis erfasst, durch die Aktivierung der höhlenkundlichen Tätigkeit sind es mit Stand Juli 2005 nun insgesamt 229 Höhlen.

Die Gesäusehöhlen teilen sich wie folgt auf die Gemeinden auf:

Gaishorn am See	1
Eisenerz	3
Landl	4
Radmer	9
Hieflau	13
Weng	18
Admont	50
Johnsbach	131

Trotz der in wenigen Jahren erzielten Forschungserfolge ist dies im Vergleich zu den westlich und östlich anschließenden Karstplateaus eine relativ geringe Höhlendichte. Das Gesäuse nimmt daher noch immer bei den derzeit bekannten unterirdischen Karstformen durch eine im Gesamten geringe Höhlendichte eine Sonderstellung ein. Insbesondere sind die in anderen Karstgebieten so dominanten „Riesenhöhlensysteme“ noch nicht bekannt.

Diese Sonderstellung ist jedoch nicht mit dem Fehlen verkarstungsfähiger Gesteine oder geringeren Niederschlägen erklärbar. Die Ursache für die derzeit noch geringe Höhlendichte und das Fehlen größerer Höhlensysteme dürfte nach wie vor in der schwierigen Zugänglichkeit vieler Bereiche und in der bisher eher geringen Forschungsintensität liegen. In den Teilgruppen 1643 (Buchstein), 1644 (Tamischbachturm) und 1715 (Kaiserschild) ist die Höhlendichte besonders gering. Während dies bei den erstgenannten Teilgruppen, die vorwiegend aus Dachsteinkalk aufgebaut sind, derzeit nicht ganz verständlich ist, scheint der Wettersteinkalk und -dolomit der Kaiserschildgruppe tatsächlich wenig höhlenbildend zu sein. Wie schwierig eine Gesamtbeurteilung nach dem derzeit vorliegenden Datenmaterial ist, zeigt die Tatsache, dass lange die Meinung vertreten wurde, es gäbe keine besonders tiefen Höhlen im Gesäuse. Einheimische Tiefenerkundungen und die Forschungen 1994 im Stadelfeld-Riesenschacht 1713/31, auch Wetterloch), der mit der Stadelalm-Eiskluft (1713/22) zusammenhängt und nun insgesamt 623 Meter Höhenunterschied aufweist, haben dies widerlegt. Dass unser derzeitiges Wissen über Höhlen im Gesäuse allerdings immer noch mangelhaft ist, zeigt nach wie vor die von Theo Pfarr und Günter Stummer vorgenommene Auswertung der alpinistischen Führerliteratur. Es zeigte sich, dass die in den Kletterroutenbeschreibungen rund 160 erwähnten Höhlen noch immer nicht im Österreichischen Höhlenverzeichnis enthalten sind (ein kleiner Teil dieser „offenen Fragen“ wurde bisher im Rahmen der Tätigkeiten „Speläo-Alpin-Gesäuse“ geklärt. Manche Formulierungen in der alpinen Literatur weisen aber durchaus darauf hin, dass es sich um Objekte handelt, die höhlenkundlich näher untersucht werden sollten. Es ist allerdings verständlich, dass für Kletterer Höhlen nur Objekte deutlicher Orientierung sind, während Höhlenforscher in der Regel kaum extreme Kletterer sind und andererseits die verfügbare Zeit im Zuge einer Klettertour für eine eingehende Untersuchung kaum reicht. Immerhin zeigt diese Aufstellung, wie vorsichtig mit dem Begriff „Höhlendichte“ aufgrund des immer noch mangelhaft vorliegenden Materials umzugehen ist. Nur zwei Höhlen des Gesäuses stehen unter Schutz nach dem Naturhöhlengesetz. Die Bärenhöhle im Hartelsgraben (1714/1) mit Zahl 7062/48 des Bundesdenkmalamtes und die mit 1510 m Länge längste Höhle, die Jahrlingmauerhöhle (1713/7) mit Zahl 7784/71 des Bundesdenkmalamtes. Die geschützte Odelsteinhöhle (1722/1) liegt knapp außerhalb in der südlich gelegenen Grauwackenzone. Das Gesäuse stellt daher trotz seines hohen Bekanntheitsgrades immer noch ein optimales speläologisches Forschungsgebiet dar. Es ist ein „anderes“ Karstgebiet und dieses „Anderssein“ birgt noch ein großes Forschungspotential.

1.4. Die Quellen der Gesäuseberge

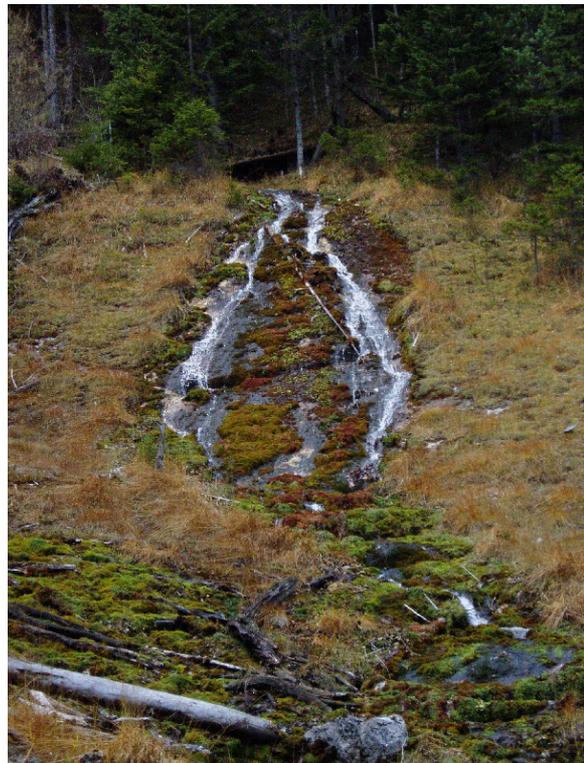
von Harald HASEKE

Die Karstmassive von Hochtorn, Reichenstein und Buchstein, zusammengefasst als „Gesäuseberge“, leiten die Niederschlagswässer hauptsächlich unterirdisch ab. Im Gegensatz zu den großen Plateaugebirgen, wie z.B. dem Toten Gebirge, fehlen im Gesäuse aber die typischen Riesenquellen. Zum großen Teil zählen die Quellen zum nordostalpinen Karstmilieu, doch prägen auch Kluftquellbezirke aus Dolomit, Schichtgrenzquellen und Moränen- sowie Alluvialquellen größere Areale. Ein kleiner Teil der Quellen im Nationalpark Gesäuse entspringt aus dem Paläozoikum der Grauwackenzone.

Das Gesäuse darf aus hydrogeologischer Sicht als gut erforscht gelten. In den siebziger Jahren widmete sich KOLLMANN den Wässern der Buchsteingruppe und erstellte eine umfangreiche Bilanz der Quellen und der unterirdischen Wasserströme. In den achtziger und neunziger Jahren wurde das Gebiet südlich der Enns im Rahmen des Steiermärkischen Quellkatasters und für die Landesforste kartiert (BENISCHKE 1989). Auch bei STUMMER (2001) finden sich etliche Hinweise auf Quellen. Warum das Gebiet für den Nationalpark Gesäuse nochmals aufgenommen wurde, ist rasch erklärt: Die bisherigen Aufnahmen berücksichtigen hydrogeologische Kriterien, nicht aber den ökologischen Zustand und die Habitatsignung der „krenalen Biotope“, wie Quellen in der Terminologie der Hydrobiologen

genannt werden. Mit der Verfügbarkeit von GPS sind außerdem weit bessere Lagegenauigkeiten möglich. Da vor allem kleine, abgelegene Quellen aus biologischer Sicht sehr interessant sein können, wurde diese Aufnahme bis in die exponierten Hochlagen und in die hintersten Wildbachgräben erweitert und brachte auch umfangreiche Ergänzungen zustande (HASEKE 2003-2005). Die aktuelle Quellkartierung listet insgesamt knapp 800 Gewässerpunkte (auch Versinkungen und Tümpel), davon rund 600 Quellaustritte auf. Die kartierten Quellen haben durchwegs geringe bis mittlere Schüttungen, nur wenige Karstquellbezirke überschreiten bei Mittelwasser die 100-Sekundenliter-Marke. Viele Austritte sind aber aus quellökologischer Sicht viel versprechend, reich mit Mikrohabitaten ausgestattet und zum überwiegenden Teil unberührt. Unter 10 % der kartierten Quellen sind in irgendeiner Form genutzt, meist als Weide- oder Wegbrunnen, und unterschiedlich stark beeinträchtigt. Geschädigte Quellen findet man auch im Vertrittbereich der Almen und an den Forststraßen. Soweit bisher Messungen vorliegen, belegen sie mäßige und unauffällige Mineralisierung, eine sehr gute hydrochemische Wasserqualität und meist niedere, teils auch mittelhohe Verkeimungsraten.

Aus höhlenkundlicher Sicht sind vor allem die großen Quellen interessant, weisen sie doch auf möglicherweise ausgedehntere Höhlensysteme hin. In der weitgehend wasserlosen Buchsteingruppe konzentrieren sich die Quellhorizonte auf den Bereich Rohr – Weißenbach – Kroissenalm im Gstatterbodenkessel. Doch ist der Karstaspekt bei all diesen Austritten stark unterdrückt bis nicht vorhanden, das Leitgestein ist hauptsächlich Dolomit mit eingeschuppten Kalkzügen. Mittels Isotopenanalysen wurde die Verweilzeit der Wässer auf 3 bis über 5 Jahre geschätzt, außerdem ist die Umgebung dieser Quellen massiv mit Seetonen, Moränen und Schuttströmen überdeckt. Hier dürften also vor allem rückgestaute Kluftwasserspeicher, möglicherweise auch lokale Grundwasserkörper im Lockermaterial existieren. Interessanter erscheinen die großen Übersprungsquellen bei Hieflau – Kalkofen im ansonsten äußerst wasserarmen Tamischbachturm-Massiv, die aber immer wieder trocken fallen. Hier zieht der Dachsteinkalk bis in die Talsohle hinab und könnte ein größeres Höhlensystem bergen. Auch der nördlich entspringende Tamischbach wird von einem großen Quellhorizont genährt.



Im Reichenstein gibt es einerseits durchaus interessante, mittelgroße Karstquellen im Gofergaben, die an Dachsteinkalkschollen austreten. Andererseits ist auch hier ein größerer Teil der Fläche von dolomitischen Kluftquellbezirken, teils auch von Schichtgrenzquellen an den Raiblerschichten dominiert, was für den Speläologen eher von geringem Interesse ist. Typisch für diese Verhältnisse sind die obere Goferschütt und das Langgries.

Das Hochtor-Zinödl-Massiv weist sehr vielfältige Quellbezirke auf. Südseitig und entlang der mergelreichen Altalungen von Koder, Sulzkar und Hüpflingeralm finden wir eine Unzahl von kleinen, nur in Einzelfällen über 10 Sekundenliter starken Quellen unterschiedlichster Kategorien. Von tief gelegenen, satt aufgehärteten Gipswässern aus der Kalkalpenbasis bis zu isolierten, mineralarmen Karstquellchen aus den Kalkbänken nahe der 2000-Meter-Marke gibt es hier alle möglichen Typen und Stadien von Kluftwasseraustritten. Im reinen Dachsteinkalk tritt die Quellhäufigkeit sprunghaft zurück. Lugauer und Scheuchegg haben eine ganz ähnliche Charakteristik. Biologisch finden wir hier eine reiche Palette von

interessanten Habitaten. Im „Brunnkar“ oberhalb der Sulzkaralm wurde 2004 eine neue Plecopterenart (Steinfliege) entdeckt, weitere Erstnachweise von spezialisierter Quellfauna werden erwartet.

In den west- und nordseitigen Kären und Gräben der Hochtorggruppe gibt es recht interessante größere Quellhorizonte aus der Schichtgrenzlage Raibler – Ramsaudolomit, aber auch größere Kluftwasserdurchbrüche im Dolomit selbst und aus den verfestigten Hangbrekzien. Zu nennen wären hier der Petergammgraben, das Ödsteinkar, das Haindlkar und der Schneiderwartgraben. Zugehörige Höhlensysteme könnten hier hinter manchen Höhlenportalen in den vertikalen Wandfluchten oberhalb der Dolomitrunsen zu suchen sein. Diese Vermutung gilt auch für das Kummerkar, durch das der Wasserfallweg zur Heßhütte führt und das zwei eindrucksvolle mittlere Karströhrenquellen birgt. Allerdings sollte man für die Höhlensuche in all diesen Gebieten zumindest den 5. Schwierigkeitsgrad klettern können.



Am interessantesten für den Speläologen dürfte der Quellbezirk im mittleren und unteren Hartelsgraben sein. Nur hier treten wirkliche Höhlen- und Röhrenquellen auf, wie in der „Höll“ und um die „Eng“. Die untersten, sicherlich über 100 Sekundenliter starken Quellen knapp oberhalb der Eisenbahntrasse sind zwischen den Bergsturzböcken kaum erkennbar, dürften aber auf eine zentrale Drainage aus dem Zinödl-Massiv hinweisen. Eine Untersuchung der steilen Karsthänge oberhalb könnte hier eventuell das bislang nicht bekannte, größere Gesäusehöhlensystem erschließen.



Literatur:

BENISCHKE, R. & HARUM, T. (1989): Erfassung der Wasserreserven in den Eisenerzer Alpen. – Endbericht in 6 Teilen, unveröff. Bericht, Inst. f. Geothermie und Hydrogeologie, Joanneum Research, Graz, 1989. – Weitere Aufnahmen i.A. der Steiermärkischen Landesforste, dort aufliegend.

HASEKE, H. (2003, 2004, 2005): Quellaufnahmen Nationalpark Gesäuse, Teil 1 bis 3. – Unveröff. Berichte i.A. der Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng i. Gesäuse.

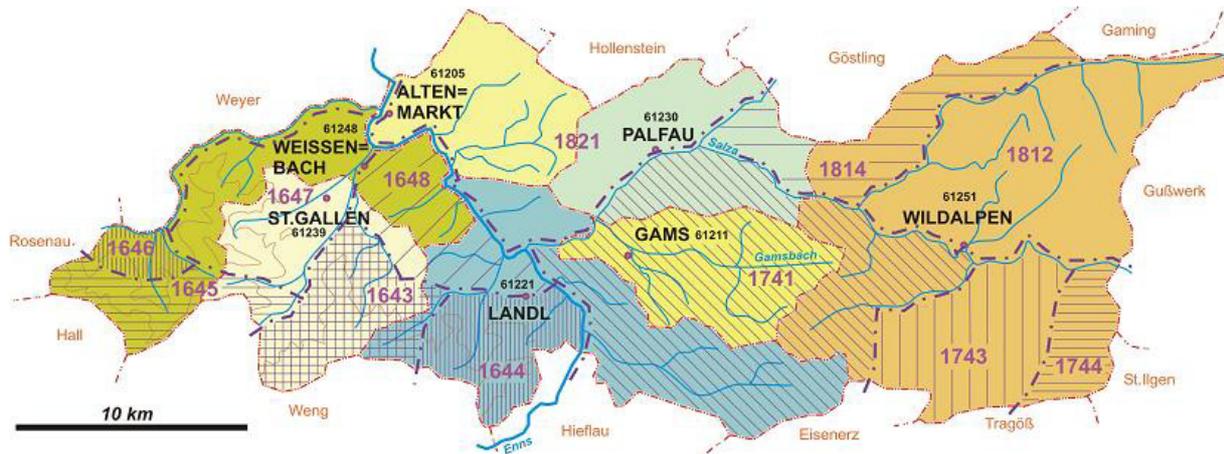
KOLLMANN, W. (1975): Hydrologie der nördlichen Gesäuseberge. Inaugural-Dissertation, phil. Fak. d. Karl-Franzens-Univ., Graz 1975. 300 S., Beil. und Karten.

STUMMER, G. (2001): Karstverbreitungs- und Karstgefährdungskarte Gesäuse. - Verband österr. Höhlenforscher, Wien 2001.

1.5. Karst und Höhlen im Naturpark Eisenwurzen

von Günter STUMMER

Der Naturpark Steirische Eisenwurzen hat Anteil an den Kalkhochalpen und Kalkvoralpen mit durchaus unterschiedlichen Landschaftsformen. Die Kalkhochalpen reichen in der Gemeinde Weissenbach mit den Haller Mauern, in Sankt Gallen mit dem Buchsteinmassiv, in Landl mit dem Tamischbachturm und Hochschwabgebiet, in Wildalpen mit dem nördlichen Hochschwab, der Kräuterin und den Göstlinger Alpen und in Palfau mit den Göstlinger Alpen in den Naturpark. Im nördlichen Bereich des Naturparks dominieren die Kalkvoralpen mit wesentlich geringeren Seehöhen und stärkerer Vegetation. Dachsteinkalk, Hauptdolomit,



Wettersteinkalk, Plassenkalk und Werfener Schichten bauen dieses Gebiet auf. Eine geologische Sonderstellung nehmen die wesentlich jüngeren Gosauablagerungen in Gams (und in Hiefiau) ein. Die gesamten Strukturen werden vor allem in Tallagen von eiszeitlichen Ablagerungen (Terrassen) geprägt, die geologisch gesehen die allerjüngsten Elemente der Landschaftsentwicklung darstellen. Naturpark Eisenwurzen und Nationalpark Gesäuse ermöglichen daher einen beinahe lückenlosen Einblick in die erdgeschichtliche Entwicklung der letzten 250 Millionen Jahre – Anlass genug, diese Einblicke in Form von „GeoLine“ durch verschiedene Stationen der Öffentlichkeit vorzustellen.

Die wesentlichsten Gesteine des Naturparkes sind daher ebenfalls „verkarstungsfähige Gesteine“, das bedeutet, dass sie in Wasser löslich sind. Im Gegensatz zu Landschaften aus „nichtverkarstungsfähigen Gesteinen“ bahnt sich daher das Wasser im Untergrund seinen Weg ins Tal und tritt dort in mitunter gewaltigen Quellen zutage (wie etwa bei der zwar außerhalb des Naturparks liegenden Kläfferquelle, die für die Zweite Wiener Hochquellenleitung genutzt wird). Das Wasser entwickelt daher in Karstgebieten einen Großteil seiner Veränderungskraft nicht an der Oberfläche, sondern im Untergrund durch die Bildung von Höhlen und (für den Menschen oft nicht begehbaren) Wasserwegen. Der Lösungsprozess findet allerdings auch an der Oberfläche statt, wo uns Formen wie Dolinen oder Karren immer wieder darauf hinweisen, dass wir uns in einem Karstgebiet befinden.

Ein solches Karstgebiet ist also auch der Naturpark. Zahlreiche oberirdische Karstformen, vor allem im Hochschwab, in den nördlichen Gesäusebergen, Kräuterin und Göstlinger Alpen zeigen uns das. Aber auch Höhlen sind zahlreich vorhanden, wenngleich unser Wissensstand sicherlich noch recht lückenhaft ist. Im „Österreichischen Höhlenverzeichnis“ sind derzeit für den Bereich des Naturparks Steirische Eisenwurzen 144 Höhlen registriert. In Relation zu den derzeit erfassten rund 14000 Höhlen in ganz Österreich scheint das nicht sehr viel. Aber viele der Höhlen im Naturpark sind historisch schon lange bekannt, bearbeitet und in der frühesten Literatur dokumentiert, sodass diese Gegend als eine schon früh höhlenkundlich beachtete Region gilt.

Höhlenzuordnung nach Naturparkgemeinden:

	Höhlen
St. Gallen	1
Weissenbach	2
Landl	10
Altenmarkt	13
Gams	18
Palfau	48
Wildalpen	52
Summe	144

Von den 144 Höhlen sind fünf teilweise schon sehr früh unter Schutz gestellt worden. Ihr Betreten bedarf einer besonderen Genehmigung der zuständigen Behörden. Die Kraushöhle als Schauhöhle und die Beilsteineishöhle mit einer speziellen Bewilligung sind im Rahmen der gesetzlichen Voraussetzungen besuchbar, das Wasserloch bei Palfau, eine imposante Karstquelle, ist ohnehin nur Tauchern zugänglich. Der Aufstieg durch die Wasserlochklamm und die Besichtigung des Höhleneinganges sind jederzeit möglich. Das Befahren des Bergmandlloches bei Gams und der Arzberghöhle im Salzatal bedürfen allerdings einer Bewilligung.

Geschützte Höhlen:

Kraushöhle– Gams (Schauhöhle) – GeoLine-Punkt
 Beilsteineishöhle – Gams (angemeldeter Besuch möglich) – GeoLine-Punkt
 Bergmandlloch – Gams (verschlossen)
 Arzberghöhle – Wildalpen (Bewilligung erforderlich)
 Wasserloch – Palfau (zugänglich) – GeoLine-Punkt

In diesem Rahmen ist es kaum möglich, alle weiteren 139 Höhlen irgendwie zu beschreiben! Stellvertretend seien nur einige genannt, die aufzeigen sollen, wie interessant Höhlen sein können und welche „Geschichte“ sie haben!

KASBACHGRABENHÖHLE (1821/2)

Die 160 m lange Höhle im Kasbachgraben östlich von Altenmarkt öffnet sich in 640 m Seehöhe. Gleich am Anfang schützt eine äußerst enge Stelle, der „Skelettschluf“, die dahinter liegenden Höhlenteile, die auch hübsche Wandsinterbildungen bergen.

KREISTEN-WASSERLOCH (1821/7)

Der Eingang dieser 209 m langen und 44 m tiefen Höhle öffnet sich in 610 m Höhe im Kreistengraben östlich von Altenmarkt. Es handelt sich um eine periodisch aktive Wasserhöhle mit Schottern und Strudellöchern.

GAMSSTEIN-WETTERLOCH (Gamsbauernwetterloch; 1821/8)

Im Gamsstein nordwestlich von Palfau öffnet sich in 1240 m Seehöhe ein fast 100 m tiefer Schacht, der erst 1971 und 1976 höhlenkundlich bearbeitet wurde.

ROCHUSHÖHLE (1821/12)

Im Dietrichshagriedel nördlich von Krippau liegt in 800 m Seehöhe (Gemeinde Landl) diese 22 m lange Höhle mit einem Altar, um die sich viele Sagen ranken. Sie ist eine der ältesten Quellenkultstätten und Volkswallfahrtsstätten der Steiermark und dem Hl. Rochus (Pestheiliger) geweiht. Dem Wasser, das in dieser Höhle vorkommt, wird Heilkraft zugesprochen (vor allem für Augen- und Pesterkrankungen), obwohl chemische Analysen keine Besonderheiten erkennen lassen. Zwei Motivbilder am Aufstieg zeugen von dieser Heilwirkung. Links oberhalb des Einganges befindet sich ein 1 m langes, enges Loch. Die Legende besagt, dass man durch dreimaliges Durchschlüpfen dieser Engstelle seine Kreuzschmerzen „abstreifen“ kann.

BÄCKERLOCH (Weberloch; 1644/5)

Die 77 m lange Höhle liegt im Ischbauernkopf südssüdwestlich von Großreifling in einer Seehöhe von 935 m. Darin wurden 1970 menschliche Knochen gefunden. Eine Sage um einen Bäckergehilfen, der in dem Loch Gold suchte und umkam, rankt sich um diese Höhle.

KÜHLOCH am Tamischbachturm (1644/1)

Der in 1800 m Seehöhe zwischen Ennstalerhütte und Tamischbachturm liegende 100 m tiefe Schacht wurde 1913 von Vordernberger Höhlenforschern erstmals befahren, die auf der Suche nach vier seit 1909 am Turm vermissten Wiener Touristen waren. Bei dieser Suche stürzte Josef Spanring in der Höhle ab und musste verletzt aufgeseilt werden. Danach geriet der Schacht, auf dessen Grund zahlreiche Tierknochen gefunden wurden, wieder in Vergessenheit. Erst 1985 erfolgte eine neuerliche Befahrung, bei der am Schachtgrund wieder die Jahreszahl 1913 vorgefunden wurde.

TEUFELSKIRCHE bei St. Gallen (1647/1)

Südwestlich von St. Gallen liegt in rund 930 m Seehöhe eine altbekannte, sagenumwobene und eigentlich selten besuchte Höhle, die Teufelskirche. Sie wird heute wieder im Rahmen einer Wanderung durch die Spitzenbachklamm beworben. Neben dem spitzbogenähnlichen Eingang wird die rund 20 m lange Höhle durch mehrere Deckenfenster erleuchtet. Die Höhle ist als Höhlenruine, also als Höhle im Zerfallsstadium, anzusprechen.

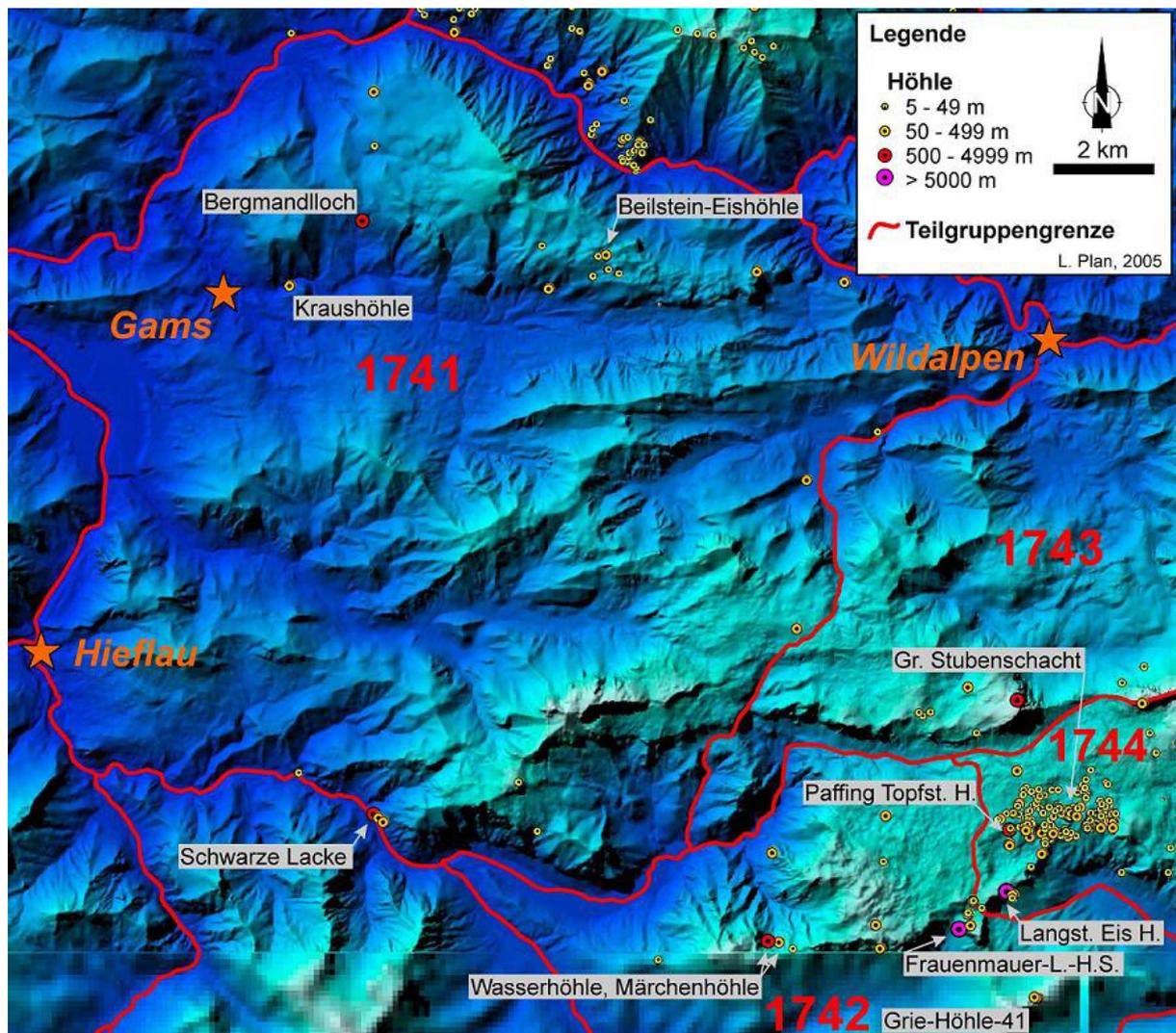
1.6. Karst und Höhlen im westliche Hochschwab

von Lukas PLAN

Der westliche Teil der Hochschwabgruppe (Untergruppe 1740) wird von den Teilgruppen 1741 - Kalte Mauer, 1742 – Pfaffenstein, 1743 – Brandstein und einem kleinen Teil von 1744 – Hochschwab eingenommen. Im östlichen Teil dieses Gebietes dominieren noch Ausläufer des Hochschwabplateaus die Landschaft. Markante Gipfel sind hier der Brandstein (2003 m) die Kalte Mauer (1929 m), der Hochblaser (1771 m), der Pfaffenstein (1871 m) und die Griesmauer (2034 m). Im Westen und Norden weist die Landschaft eher voralpinen Charakter auf, wobei auch etliche Oberflächengerinne ausgebildet sind, und die höchste Erhebung ist mit 1592 m (Stangl) wesentlich niedriger.

Das Gebiet liegt am Südrand der Nördlichen Kalkalpen, wobei kleinere Teile im Süden schon der paläozoischen Grauwackenzone angehören, zu der auch der benachbarte Erzberg zählt. Die kalkalpinen Einheiten, die der Göller- (im Norden) und der Mürzalpendecke (im Süden) angehören, werden von Mitteltriaskarbonaten (vornehmlich Wettersteinkalk und -dolomit) und Obertriaskalken (Dachsteinkalk) dominiert. Am Südrand treten Werfener Schichten (Untertrias) auf, die als relative Wasserstauer z.B. auch für die Anlage des Frauenmauer-Langstein-Höhlensystems eine Rolle spielen. Diverse Gosau-Sedimente (Sandsteine, Konglomerate, Kalke, Mergel; Oberer Jura und Paläogen) sind im Bereich Fobisbach – Wasserböden und bei Gams (E. Hieflau) zu erwähnen (MANDL et al., 2000; 2002).

Oberirdische Karstformen, und hier allen voran die Karsthohlformen, sind vor allem in den Bereichen mit Plateaucharakter dominant. Neben einer großen Zahl von kleineren Dolinen treten im Bereich südlich des Fobistals einige Hohlformen mit bis zu mehreren 100 m Durchmesser auf. Die Wasserböden östlich des Fobisbaches sind als alpines Polje zu erwähnen, wobei hier die zum Teil wasserstauenden Gosauablagerungen zu Oberflächengerinnen führen, die über zahlreiche Ponore in den Karst infiltrieren (WEISSENSTEINER in FABIANI et al., 1980).



Bezüglich der unterirdischen Karstformen sei vorweggenommen, dass der höhlenkundliche Bearbeitungsstand mit Ausnahme des Bereichs Frauenmauer – Bärnsbodenalm als eher gering einzustufen ist und das Gebiet bis jetzt sehr lückenhaft dokumentiert ist. Neben den in anderen Kapiteln erwähnten Höhlen (Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem, Märchenhöhle, Wasserhöhle, Kraushöhle und Beilsteineishöhle) seien folgende wichtige Objekte kurz charakterisiert:

Bergmandlloch (1741/3, Krautgraben E Gams, L: 796 m, H: –34 m, Sh: 890 m)

Über einen unter phreatischen (unter Wassererfüllung) Bedingungen entstandenen Teil mit sehr schönem Tropfsteinschmuck gelangt man in einen lehmigen aktiven Canyon. Das Wasser des Canyons entspringt unterhalb des Höhleneingangs in einer kleinen Quelle. Die Höhle ist mit einem Gitter versperrt.

Schwarze Lacke (1741/6, auch Wassermannsloch, zw. Hieflau und Eisenerz, L: 1084 m, H: ±112 m, Sh: 585 m)

Hinter dem 27 m tiefen und 174 m langen Eingangssiphon dieser Karstquelle (Schüttung ~80 bis 15.000 l/s) wurden ansteigende Teile mit zwei weiteren Siphonen erforscht. Die Forschungen sind noch im Gange. Die Schwarze Lacke ist die längste hinter einem Siphon vermessene Höhle Österreichs (SEEBACHER, 2005).

Böse Mauer Schacht (1742/12, E Leopoldsteinersee, L: >500 m, H: ~–220 m, 1050 m)

Schachthöhle mit wasserführenden Teilen am tiefsten Punkt (PFARR & STUMMER, 1988).

Pfaffing Tropfsteinhöhle (1744/3, Pfaffingalm, L: 1775 m, -351 m, Sh: 1560 m)

Komplexe zum Teil wasserführende Schachthöhle mit ausgedehntem Horizontalteil in 50 bis 100 m Tiefe; beachtliche Tropfsteinbildungen (PFARR & STUMMER, 1988).

Großer Stubenschacht (1744/192, Bärnsbodenalm, L: 522, H: 233 m, Sh: 1581 m)

Fast ausschließlich vertikal und eher kleinräumiges Objekt. Der tiefste Punkt ist eine stark bewetternete unschließbare Engstelle (Pfarr & Stummer, 1988). Die Höhle ist die größte eines systematisch erforschten Gebietes von rund 2 x 1,2 km Ausdehnung, wo von Neunkirchner Höhlenforschern rund 170 Höhlen genau dokumentiert wurden und werden.

Literatur:

FABIANI, E., WEISSENSTEINER, V., WAKONIGG, H. (1980): Grund und Karstwasseruntersuchungen im Hochschwabgebiet. Teil II Naturräumliche Grundlagen: Geologie – Morphologie – Klimatologie. 140 S., (Graz) Amt. d. Stmk. Landesregierung, Landesbaudirektion.

MANDL, G.W., BRYDA, G., KREUSS, O. & PAVLIK, W. (2000): Karstwasserdynamik und Karstwasserschutz Hochschwab – Geologische Karte; Folgeprojekt: Hochschwab West und Süd. - Unveröff. Endber., 82 S., Wien (Geol. B.-A.).

MANDL, G.W., BRYDA, G., KREUSS, O., MOSER, M., PAVLIK, W. (2002): Erstellung moderner geologischer Karten als Grundlage für karsthydrogeologische Spezialuntersuchungen im Hochschwabgebiet. Geologische Karte Karst: Teilprojekt Eisenerz – Schwabeltal; Meßnerin, Mitteralpe. – Unveröff. Endber., 211 S., Wien (Geol. B.-A.).

PFARR, T. & STUMMER, G. (1988): Die längsten und tiefsten Höhlen Österreichs. – Wiss. Beiheft z.Z. „Die Höhle“ Nr. 35, Wien (Verb. Öst. Höhlenforscher).

SEEBACHER, R. (2005): Zwischenbericht über die aktuellen Forschungen in der Schwarzen Lacke (Wassermannsloch, 1741/6) bei Eisenerz, Steiermark. Die Höhle 56 (1-4): im Druck.

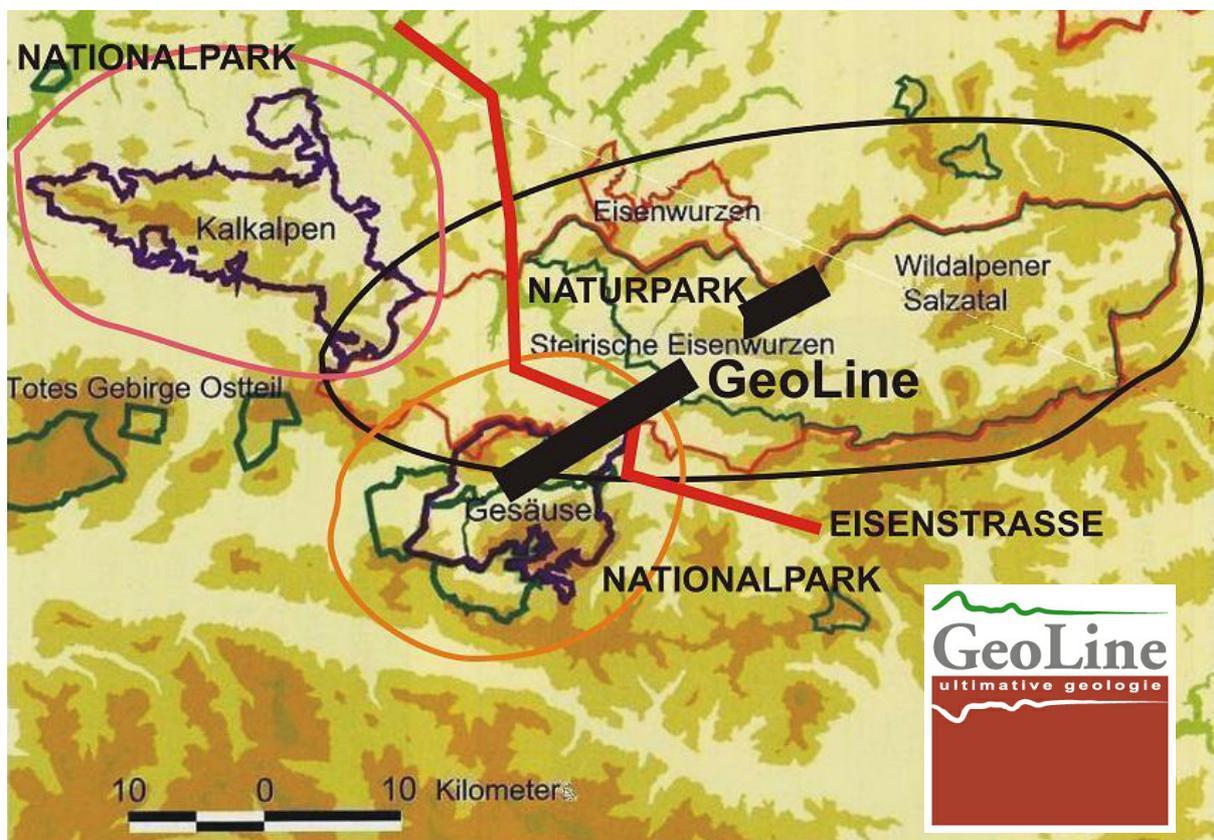
2. GeoLine

2.1. Was ist GeoLine?

von Günter STUMMER

Die Region Nationalpark Gesäuse, Naturpark Steirische Eisenwurzen und der westliche Hochschwab sind heute durch folgende Einrichtungen gekennzeichnet:

1. **Naturpark Steirische Eisenwurzen**
2. **Nationalpark Gesäuse**
3. **Steirische Eisenstraße (als montanhistorischer Beitrag)**
4. **Geopark und GeoLine**



Unmittelbar an den Naturpark Steirische Eisenwurzen schließt noch der Nationalpark Kalkalpen an. Diese Einrichtungen bilden eine Symbiose, die durch Aufteilung der Marketingstrategien, der Werbung und der regionalen Entwicklung einen naturnahen und nachhaltigen Einfluss auf die Region ausüben.

Ausgehend vom Geopark Gams hat sich als eine besondere Schiene und Klammer ein Projekt entwickelt, das die Bezeichnung „GeoLine“ trägt. Unter diesem Namen sollen die wesentlichen geowissenschaftlichen Landschaftsformen erklärt und vermarktet werden. Die Region soll dadurch zur „GeoRegion“ werden. Die meisten GeoLine-Stationen greifen in den Fachbereich der Karst- und Höhlenkunde (Speläologie) ein.

Inzwischen liegen 12 GeoLine-Projekte im Konzept vor. Bei einigen Projekten sind schon entsprechende Ansätze vorhanden, die weiter ausgebaut werden, andere Projekte sollen erst realisiert werden, um das Angebot vollständig zu machen, einige sind bereits realisiert (z.B. Geologieausstellung Gstatterboden).

Die Region Gesäuse-Eisenwurzen ist die junge aufstrebende steirische Tourismusregion rund um den Nationalpark Gesäuse. Die Destination besteht aus zwei großen Tourismusverbänden – dem Tourismusverband Eisenwurzen (6 Gemeinden des Naturparks Steirische Eisenwurzen) und dem Tourismusverband Gesäuse (6 Gemeinden rund um den Nationalpark Gesäuse). Historisch durch das Stift Admont und die Eisenverarbeitung des Steirischen Erzbergs (Steirische Eisenstraße) geprägt, wird seit einigen Jahren das Hauptaugenmerk auf touristische Projekte gelegt. Strukturförderungsprogramme und regionale Entwicklungsprogramme der Europäischen Union helfen der Region dabei. Die Region ist somit auch **Leader+ Gebiet**. Weiters ist die Region Europäischer Geopark und somit in einem weltweiten, von der UNESCO unterstützten Global Network of Geoparks vertreten.

Die Region hat 12.500 Einwohner, besteht aus 13 Gemeinden und hat eine Ausdehnung von 996.000 ha. Natur und Umwelt sind die zentralen Themen – Nationalpark Gesäuse und Naturpark Eisenwurzen grenzen nicht nur aneinander, sondern überschneiden sich im Gemeindegebiet von Landl und St. Gallen. Sportlich hat die Region aber auch Spitzenangebote zu bieten. Wassersport auf der Salza und Enns und Klettern und Wandern im Gesäuse sind international bekannt.

Die Nächtigungszahlen der Region liegen im Tourismusjahr 2003 bei 160.000 Übernachtungen, wobei im Naturpark Eisenwurzen 94.000 Nächtigungen erzielt werden konnten. Weitaus größer ist der Anteil an Tagesgästen in der Region: mehr als **250.000** Besucher konnten bei den Ausflugszielen der Region gezählt werden. (z. B.: Wasserspielpark Eisenwurzen und Stift Admont)

Geologie ist fad und nicht spannend – man kann dadurch keinen Gast zu einem Urlaub bewegen! Mehr als 15 Experten aus allen wissenschaftlichen Bereichen sind vom Gegenteil überzeugt und haben die GeoLine-Projekte entwickelt!

Ein Team von Experten (Geologen, Speläologen, Botanikern, Historikern, Landschaftsgestaltern, Touristikern, Marketingexperten, Projektmanagern und Wirtschaftsfachleuten) – alle mit Bezug zur Region oder aus der Region stammend, erarbeitete unterschiedlichste Projekte. Die Vernetzung, aber auch die gegenseitige Ergänzung, zählten zu den zentralen Herausforderungen. Weiters musste es gelingen, die Projekte unter einer gemeinsamen Marke zu vereinen – gleichzeitig aber keine Mehrfachangebote und Doppelgleisigkeiten im Angebot zu erlauben. Zwei Jahre Vorbereitungszeit – mit Anfang 2005 sind einzigartige Projekte umsetzungsreif. Abgestimmt auf die Region, richtig dimensioniert und unter einer Marke bereit zur gemeinsamen Vermarktung.

GeoLine ist daher die Marke für herausragende und einzigartige Angebote rund um das Thema Geologie im Naturpark Steirische Eisenwurzen und in der Tourismusregion Nationalpark Gesäuse.

Die karst- und höhlenkundlich relevanten GeoLine-Stationen werden in diesem Führer beschrieben.

2.2. Das Wasserloch bei Palfau (1814/3)

von Robert KRIZ, Rudolf PAVUZA und Günter STUMMER

Diese mächtige Karstquelle in 800 m Seehöhe wurde schon 1924 in "Försters Touristenführer" erwähnt und es gab auch schon frühe, nicht dokumentierte Versuche mit einem kleinen Floß ins Innere vorzudringen.

Erste Tauchversuche fanden im April 1963 durch Hans Matz statt, es wurden jedoch nur 5 m, später dann etwa 25 m Tauchtiefen erreicht.

Erst der Bau eines Steiges durch die Gemeinde Palfau ermöglichte im September 1995 erneut Tauchversuche unter Robert Seebacher auf -42 m. 2003 erreichte ein Team unter Robert Kriz eine Tiefe von -60 m und 2004, nach dem Bau einer Plattform, wurde eine Tiefe von -71 m erreicht und der daran anschließende aufsteigende Höhlenast erkundet. Vieles an dieser Karstquelle liegt jedoch noch immer im Dunklen!

In den Jahren 2003 und 2004 konnte die Höhle in 23 Tagen auf den heutigen Stand von -71 m und 188 m Strecke unter der Wasserlinie erforscht werden. 7 Taucher wurden dabei von 9 Höhlenrettern, 24 Helfern und einem Notarzt unterstützt. Diesen gelang es, die insgesamt mehr als 5000kg Tauchausrüstung, das Technik- und Einbaumaterial in 337 Aufstiegen durch die Klamm und mittels Kran und Seilwinde zum Höhleneingang zu bringen. 2004 konnte ein Teil der Lasten per Hubschrauber durch eine schmale Schneise im Bergwald auf ein 4 m x 1,5 m breites Zielgebiet transportiert werden.



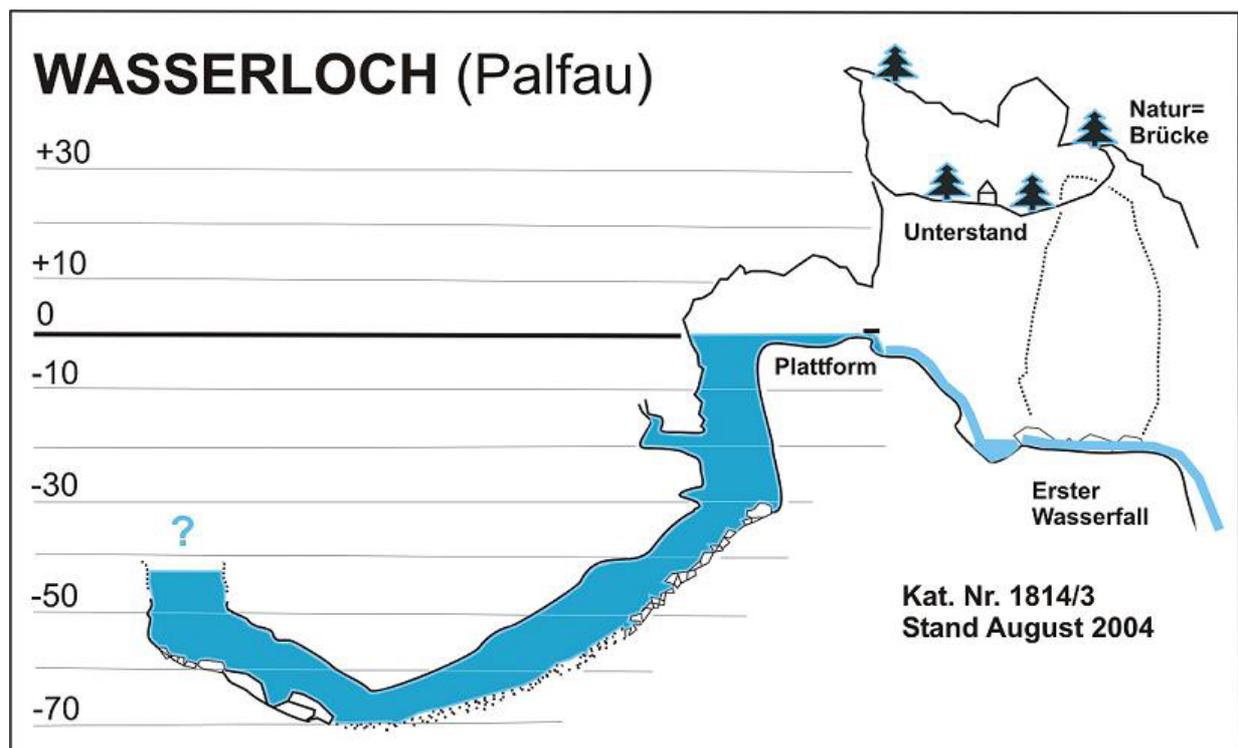
Die Höhle wurde in 16 Tauchvorstößen mit 76 Flaschen bis zu ihrem tiefsten Punkt auf -71 m betaucht, vermessen und in den 3 Seitengängen befahren. Der erste Seitengang, schon 2003 entdeckt, steigt senkrecht bis auf 13 m an, wird sehr schlammig und weist schließlich weniger als 50cm Durchmesser auf, sodass er auch mit Minimalausrüstung nicht mehr befahren werden konnte. Die beiden anderen Seitengänge erwiesen sich als Schuppen, die blind enden: die eine auf 28 m ist waagrecht und 8 m lang, die andere von 33 bis 42 m führt wieder senkrecht in die Hauptkluft zurück. Der Rand dieser Schuppe verläuft messerdünn und teilt sich in seinem Verlauf nochmals in mehrere dünne Lamellen, weshalb die Schuppe den Namen „Luftfilter“ erhielt.

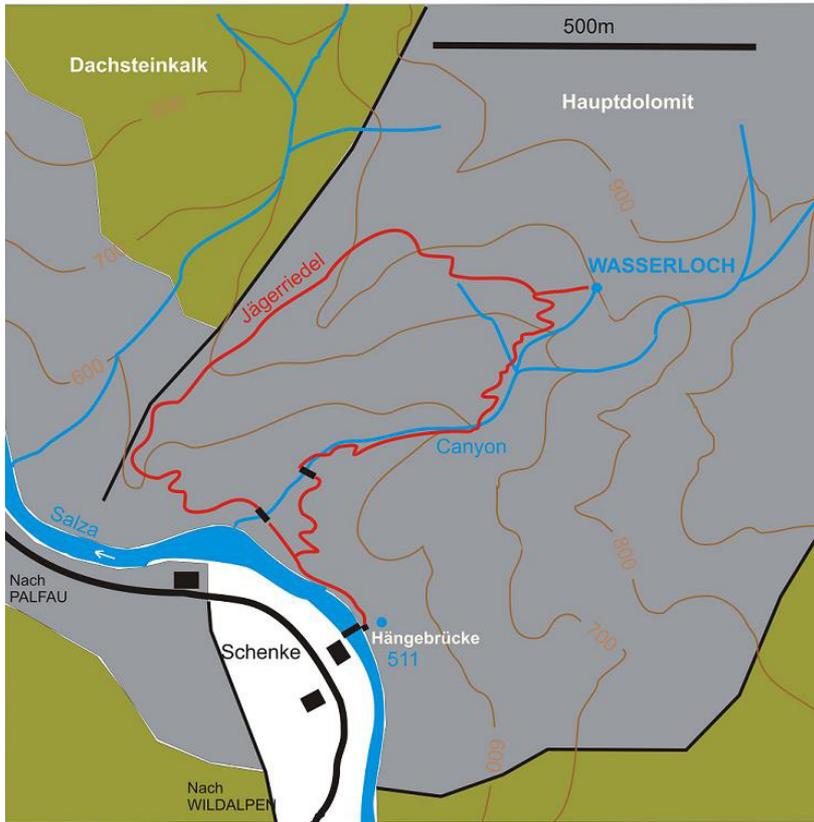
Der Hauptgang zieht als Kluftspalt mit zahlreichen Schuppen und Auskolkungen in einer Länge von 10-15 m und einer Breite von 1-4,5 m etwa in Richtung Süd-Nord, ist im Profil um 12 Grad nach Osten geneigt und um sich torquiert senkrecht bis auf 33 m Tiefe. Dann verläuft er in einem Gefälle von etwa 45 Grad bis auf -65 m und danach noch 20 m

horizontal. Der Boden besteht von -33 m bis -65 m aus einer Schutthalde mit größeren und kleineren Versturzböcken, von -65 m bis -71 m zuerst aus Kies, dann Sand. Danach steigt der Siphon in einem senkrechten, glattwandigen Schacht an, der bis auf 55 m betaucht wurde.

Mehrere kleinvolumige, aber strömungsstarke Zuflüsse sind zwischen 12 und 6 m Wassertiefe vorhanden, durch die auch Sedimente eingebracht werden. Die Sicht schwankt, abhängig von der Schüttung, zwischen einem und vier Meter.

Die Schüttung beim Höhleneingang schwankt witterungsbedingt zwischen 60 und 6000 l/s (40 und 240cm Pegelstand am Beginn der Tauchstrecke). Die Taucher mussten daher zeitweise mit Zugseilen und Umlenkungen zur Abtauchzone „gezerrt“ werden. Unabhängig von Schüttungsanstiegen durch heftige Regenfälle steigt, wahrscheinlich durch die Entleerung eines Siphons, die Schüttung auch „unmotiviert“ innerhalb weniger Stunden. Wegen dieser widrigen Verhältnisse mussten 2003 viele Tauchversuche abgebrochen werden. Erst der Einbau einer Tauchplattform beim Höhleneingang ermöglicht nun einen ungestörten Tauchbetrieb. Die weitere Erforschung wird sich sehr schwierig gestalten, denn schon jetzt bewegt sich die Tauchgangszeit zwischen 77 und 106 Minuten bei 5-6 Grad Wassertemperatur. Die Tauchgänge im August 2005 brachten aufgrund technischer Probleme keine neuen Erkenntnisse.

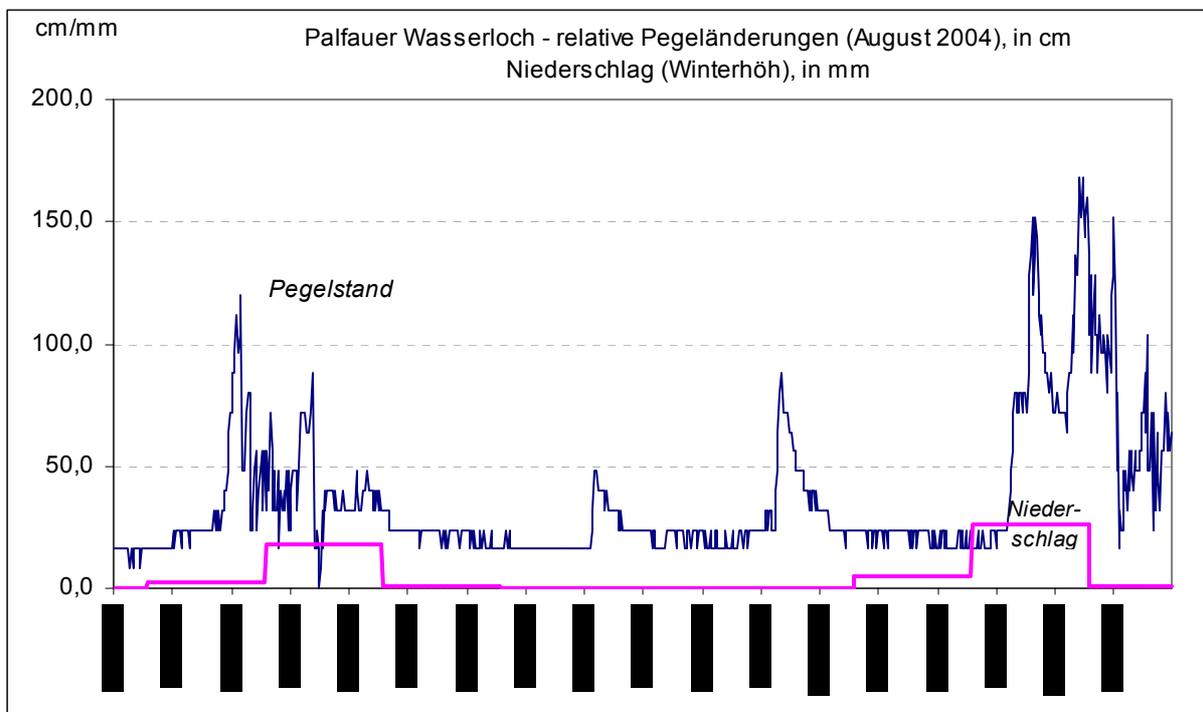




Während des Tauchprojektes wurde an der Plattform ein Drucklogger im Wasser angebracht, der die relativen Wasserspiegelschwankungen aufzeichnete. Von der Gemeinde Wien wurden die Niederschlags-Messdaten der umgebenden Stationen zur Verfügung gestellt.

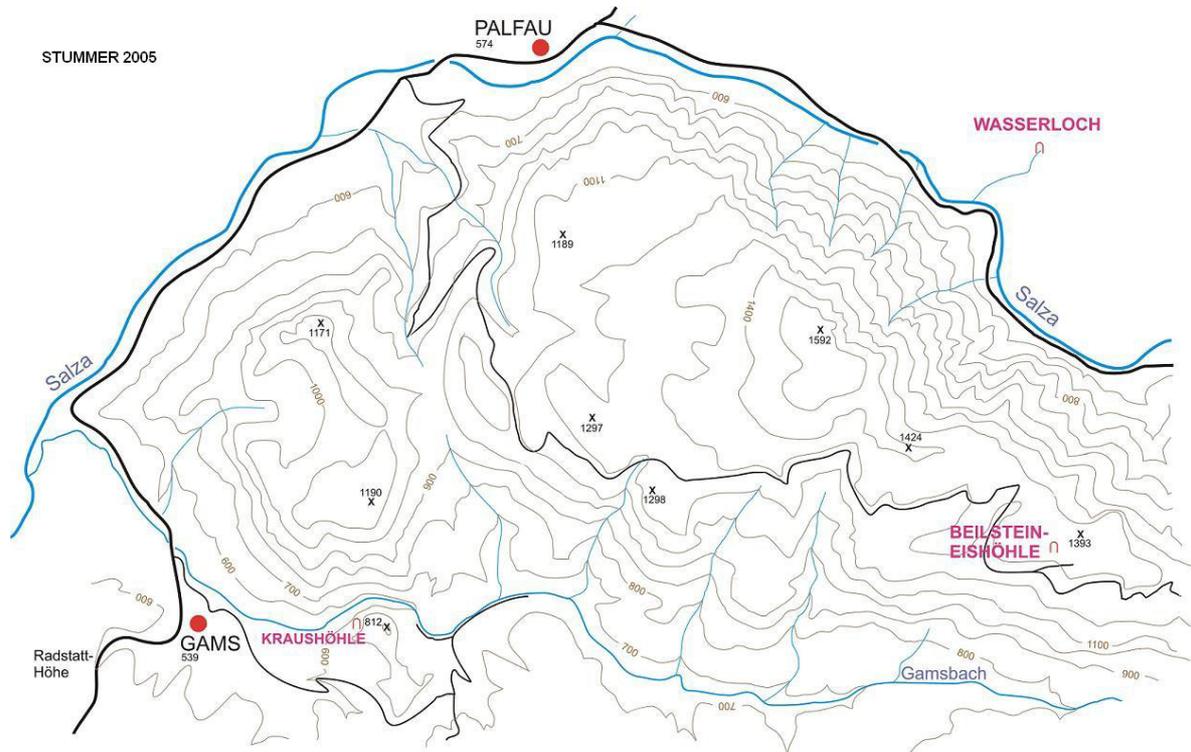
Neben der Reaktion auf die Niederschläge am 15. und am 21. August sind 2 interessante Schüttungsspitzen dazwischen festzustellen, die (Abstand von 38 Stunden) auftreten, ohne dass ein Niederschlag gefallen ist.

Dafür kann es mehrere Erklärungen geben, die einfachste ist ein Überlaufsystem. Interessant, dass das Intervall mit Sicherheit nicht konstant ist, da vorher und nachher – abgesehen von den niederschlagsbedingten Spitzen – dieser Effekt nicht zu erkennen ist.

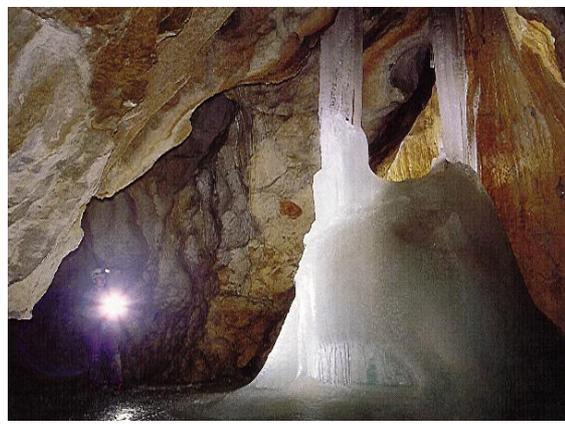


2.3. Die Beilsteineishöhle (1741/2)

von Günter STUMMER und Rudolf PAVUZA



Die mit Zahl 5646/71 des Bundesdenkmalamtes geschützte Höhle ist eine abwärts führende, statisch bewetterte Karsthöhle, die in 1320 m Seehöhe inmitten eines geschlossenen Hochwaldbestandes ihre zwei schachtartigen Tagöffnungen hat. Der Waldbestand über der Höhle regelt bis zu einem gewissen Grad die Wasserzufuhr in die Höhle und dürfte ein wesentlicher Faktor der Eisbildung sein. Untersuchungen sind derzeit im Gange. Das geschichtete Sohleneis weist eine Mächtigkeit von bis zu 14 Metern auf. Je nach Jahreszeit ist der Hauptraum von unterschiedlich großen Boden- und Deckeneisgebilden geschmückt. In der Frühzeit der karst- und höhlenkundlichen Erforschung im 19. Jahrhundert galt die Beilsteineishöhle als eine der bedeutendsten unter den wenigen damals bekannten



Eishöhlen der österreichischen Alpen. Zahlreiche Wissenschaftler und Reiseschriftsteller beschäftigten sich schon in historischer Zeit anhand dieser Höhle mit der Frage der Eisentstehung.

Als einer der ersten, die sich mit der Höhle beschäftigten, gilt Franz SARTORI, Schriftsteller und Arzt. Er erzählt bereits in seinem Buch „Naturwunder des Oesterreichischen Kaiserthumes (1809)“ von einer Befahrung der Höhle:

„In Gesellschaft des Herrn Pfarrers aus der Gerns giengen wir von der Pfarrey weg, den Weg nach den Gernsforste, (wo auf dem Winkelbauerngrunde Torf gefunden wird) vorüber, und wandten uns dem Brandsteine einem Berge zu, der seiner vielen Klüfte und Spalten wegen, in der Gegend herum berüchtigt ist, und auf dem sich eine Eishöhle befinden sollte, die ausser einem alten Bauer, und dem Herrn Pfarrer in der Gerns noch von niemanden besucht wurde, und die gleichwohl merkwürdig genug ist, um sich die vier Stunden nicht gereuen zu lassen, die man von der Pfarre weg, zu dieser Eishöhle nöthig hat....“

„Ich rahte jedem, den seine Gesundheit lieb ist, bevor er diese Höhle zu besteigen anfängt, sich wohl abzukühlen, denn der Schweiß, der durch die Hitze des Hinansteigens in Menge hervorkömmt, würde durch die nässliche Kälte, die in dieser Höhle herrscht, zurück getrieben, und könnte so leicht die Ursache einer tödtenden Krankheit werden...“

„So wild und fürchterlich der Eingang dieser Höhle ist, so gräßlich wird der tiefe Schlund, der einen herauf angähnt, wenn man sich anschickt, die Höhle zu besteigen....“

Heute kann die Höhle ohne diese schrecklichen Visionen nach Anmeldung unter Führung von geprüften Höhlenführern besucht werden, aber man wird sich bei diesem Besuch durchaus vorstellen können, was Besucher im Jahre 1809 empfunden haben mögen.

SARTORI beschäftigt sich in diesem Artikel auch mit der Frage der Eisentstehung. Für ihn entsteht das Eis im Sommer:

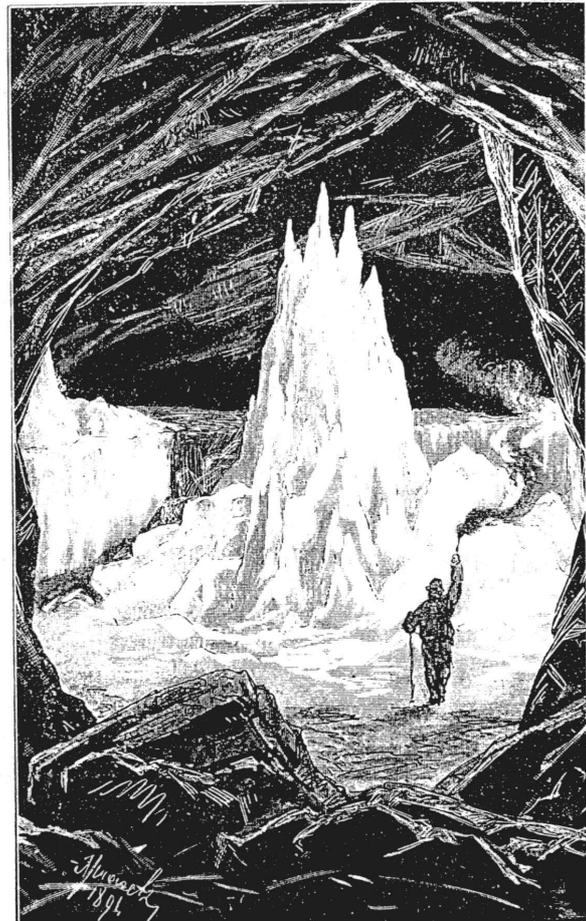
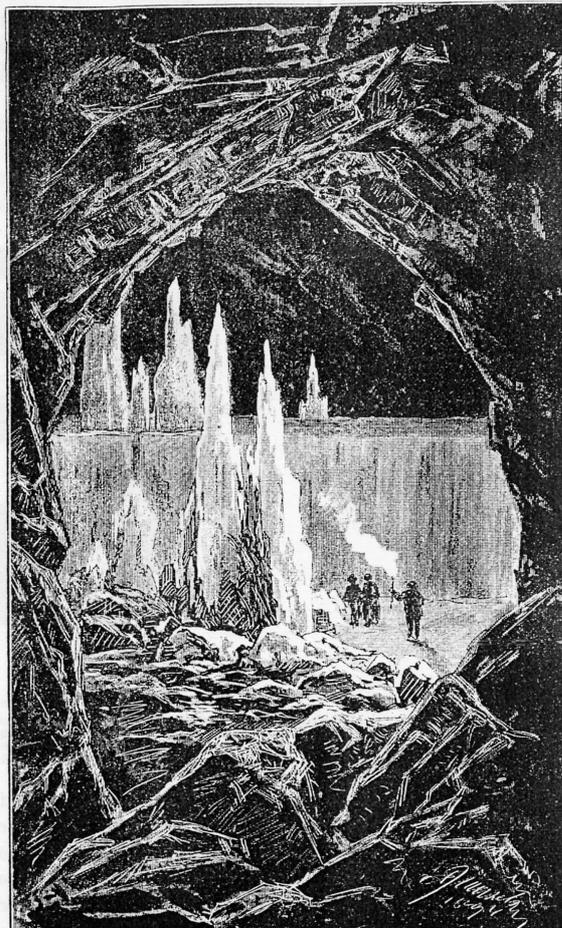
„Da schmilzt das den Sommer über in der Höhle gefrorene Wasser, und läuft durch die unterirdischen Kanäle ab...“

Diese „Sommereistheorie“ zieht sich nach einer Zusammenstellung von Eberhard FUGGER (1893) sehr lange durch die Literatur. A. MANDEL berichtet etwa 1838:

„Die Anwohner versichern, dass zur heissen Sommerszeit die krystallinen Säulen der Grotte in höchster Pracht schimmern....!“



Sehr ausführlich beschäftigt sich auch der bekannte Forscher Franz KRAUS in seinem Lehrbuch „Höhlenkunde“ aus dem Jahre 1894 im Kapitel „Eishöhlen“ mit der Beilsteineishöhle. Ihm verdanken wir nicht nur Bilder aus dem Jahre 1881 und 1889 sondern auch einen Höhlenplan. Damals muss die Mächtigkeit der Bodeneismassen gewaltige Ausmaße betragen haben.

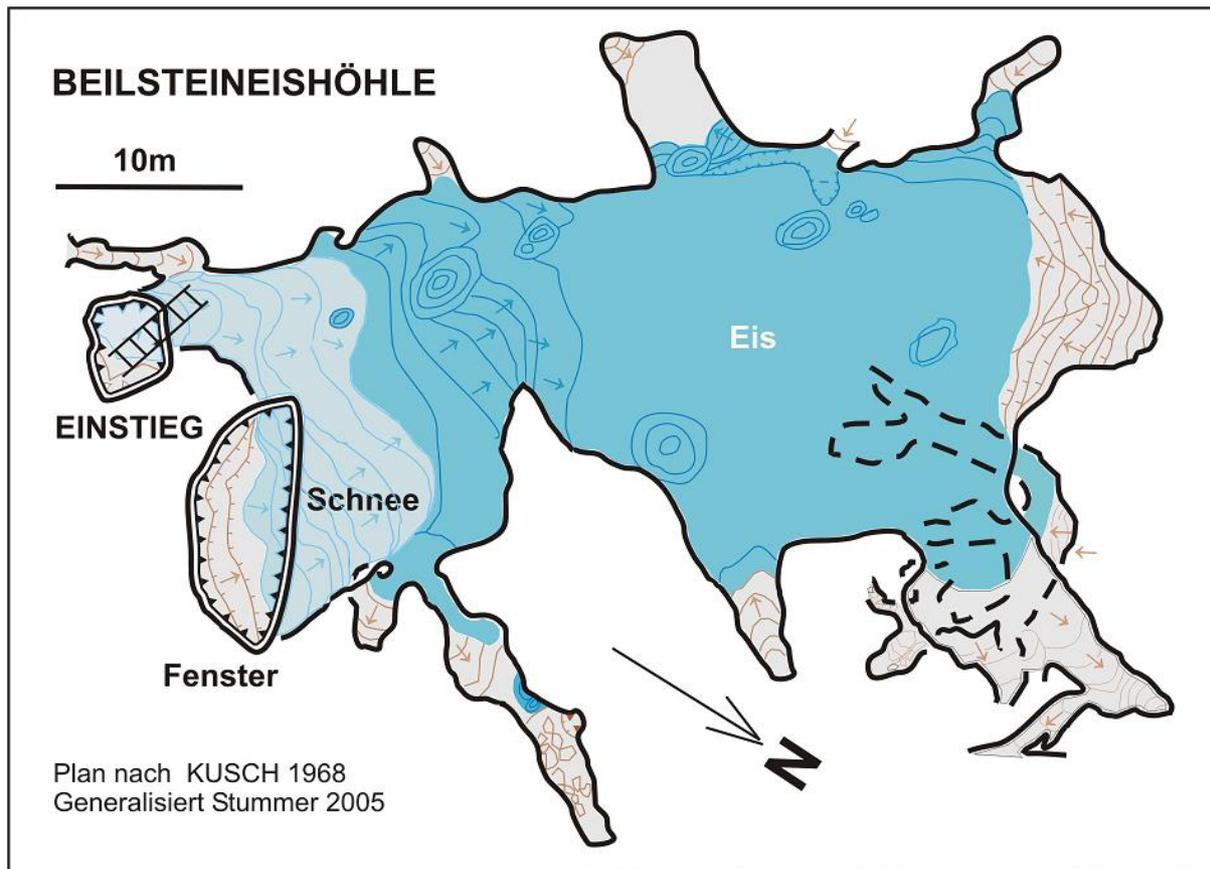


aus KRAUS, 1894.

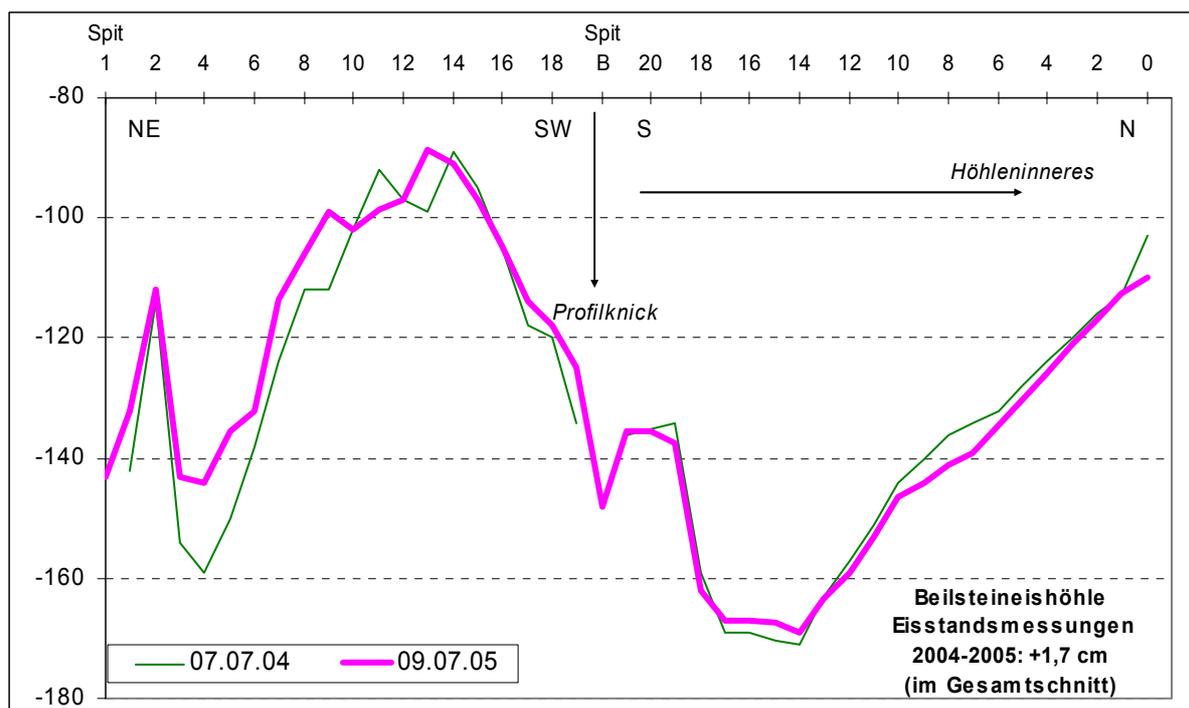
Die Tierwelt ist bei diesen tiefen Temperaturen natürlich eingeschränkt. Obwohl keine entsprechenden kontinuierlichen Beobachtungen vorliegen, verirrt sich offensichtlich doch eine interessante Fledermausart, die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) in die Höhle. Diese Fledermausart kommt üblicherweise nur nördlich des Polarkreises vor, aber auch in unseren Eishöhlen.



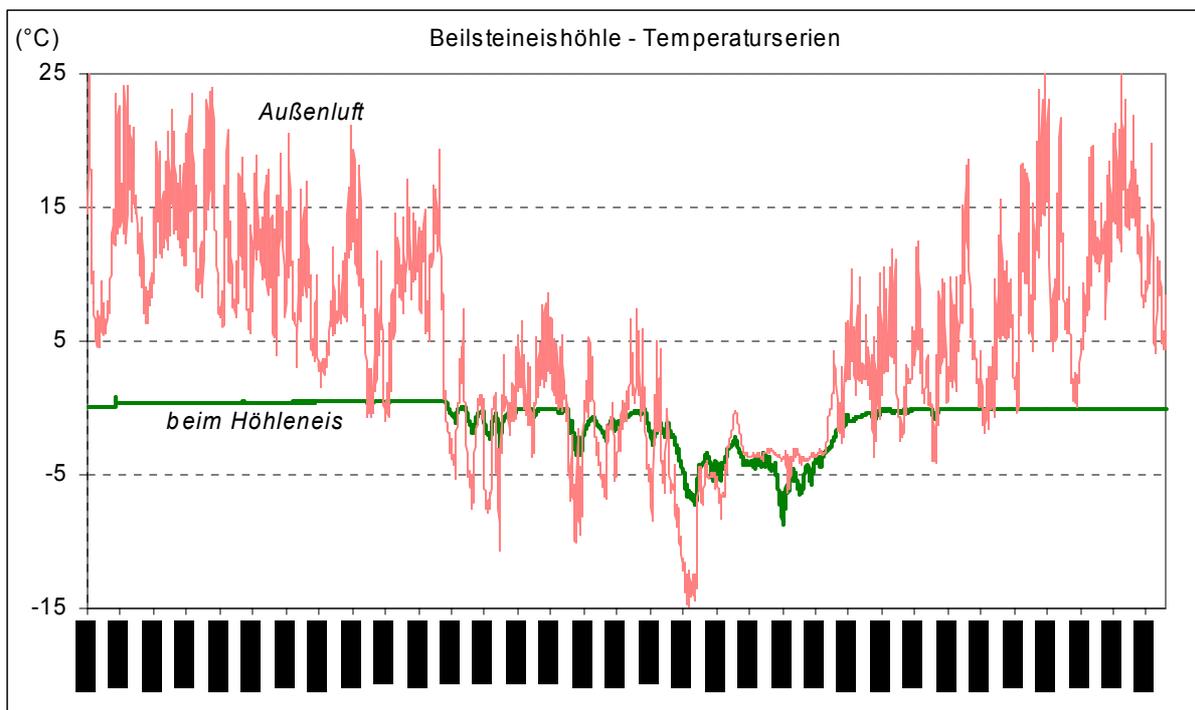
Im Jahre 1971 wurde die Höhle unter Schutz gestellt. Neben der Tatsache, dass es sich um eine historisch früh beschriebene und dokumentierte Eishöhle handelt, war vor allem deren Höhenlage in einem noch vegetationsbedeckten Bereich ausschlaggebend. Auf den damals gemachten Bildern erkennt man mächtige Wandeisbildungen. Insgesamt zeigt das vorliegende Bildmaterial jahreszeitlich ganz unterschiedliche Eisstände. Derzeit laufende Temperaturserienmessungen und Eisstandmessungen sollen nun genauer über die Eisdynamik Auskunft geben. Es soll insbesondere die Frage geklärt werden, ob nicht die Eiserhaltung im Sommer (durch das vegetationsbedingt geringere Eintreten warmer Sommerwässer) von wesentlichem Ausschlag ist.



In den Jahren 2004 und 2005 wurden nahezu zur selben Zeit im Jahr 2 Eisprofile in dieser statisch bewetterten Eishöhle (durch die karst- und höhlenkundliche Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien) vermessen, um erste Hinweise zur Eisdynamik zu erhalten.



Im Gesamten lässt sich kein gravierender Unterschied erkennen, dies zeigt sich auch im Durchschnittswert, der nur ein ganz leichtes Ansteigen (+1,7 cm) zeigt. Lokale stärkere Variationen sind auf die jährlich unterschiedliche Ausbildung der Eisfiguren zurückzuführen.



Der Temperaturjahresgang präsentiert sich in typischer Form des Eiskellers: nur wenn ab dem Herbst die Außentemperatur unter null Grad (= über den Sommer erreichte maximale Eistemperatur) sinkt, fällt kalte Außenluft in die Höhle und kühlt sie ab.

Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Messstellen in der Höhle sind dabei sehr gering, der Charakter der Kurven ist völlig ident und nichts weist vorerst auf eine dynamische Wetterführung hin.

Im geschichteten Eis der Randklufft wurden bei der Höhlenvermessung durch Heinz Kusch und Kollegen 1968 Holzreste im geschichteten Bodeneis festgestellt. Im Jahre 2005 konnte eine Probe aus ca. 10 m Tiefe geborgen werden. Die Tiefe, die das Vermessungsteam 1968 dokumentiert hat, ist heute (durch Vereisung bedingt) nicht mehr erreichbar.



2.4. Die Kraushöhle bei Gams (1741/1)

von Rudolf PAVUZA und Günter STUMMER

Im Jahre 1881 entritt der bekannte Höhlenforscher Franz Kraus die damals „Annerbauerloch“ genannte 340 Meter lange Höhle der Vergessenheit und baute sie zur Schauhöhle aus. Franz Kraus ist uns ja auch schon bei der Beilsteineishöhle begegnet. (Lageplan der Kraushöhle siehe dort). Er war Ehrenbürger von Gams und Planina, siedelte sich auch in Gams an und widmete eigentlich sein ganzes Leben der Höhlenforschung.

Bereits am 28. Mai 1882 erfolgte die feierliche Eröffnung. 1883 wurde die Höhle (übrigens als erste der Welt) elektrisch mit fünf Bogenlampen zu je 1000 Normalkerzen Lichtstärke beleuchtet. Allerdings verfielen die Anlagen in der Höhle bald. 1884 wurde die Höhle vom Österreichischen Touristenklub (ÖTK) gepachtet. 1930 (Zahl 6167/D30 des Bundesdenkmalamtes) wurde die Höhle unter Schutz gestellt. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Führungsbetrieb zunächst nicht wieder aufgenommen. Erst 1963 ermöglichte ein Pachtvertrag



zwischen dem Grundeigentümer und der Freiwilligen Feuerwehr Gams die Wiederaufnahme eines geregelten Betriebes. Inzwischen ist die Gemeinde Gams Besitzer der Höhle und sie ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Geopfad es geworden. Einzigartig ist die Höhle durch ihren Höhleninhalt, die Gipskristalle. Die Kraushöhle kann sich daher mit Recht als größte „Gipskristalhöhle“ des deutschsprachigen Raumes bezeichnen.

Aber auch die Tierwelt der Kraushöhle ist nicht uninteressant. Schon 1883 beschreibt Franz Kraus die Höhlenheuschrecke in dieser Höhle, die erst 1964 wieder aufgefunden werden konnte. 1934 konnte in einer kleinen Lacke ein kaum 1 mm langes Tierchen entdeckt werden, das sich als völlig neu für die Wissenschaft entpuppte. Es zählt zu den Kleinkrebsen. Es ist farblos und hat ein einzelnes, vorn auf der Stirn sitzendes, wegen des Lichtmangels zurückgebildetes Auge. Die Wissenschaft verlieh diesem Tier den Namen „Spéocyclops cérberus“.

Einiges zur Entstehung der Höhle und ihres (Gips)kristallschmuckes

Die Kraushöhle gehört zu jenen eher seltenen Höhlen, die einen reichlichen Schmuck mit Gipskristallen aufweisen. Sie ist somit durchaus als überregionale Besonderheit zu bezeich-

nen. Während nämlich in den meisten Höhlen der Sinterschmuck chemisch ident mit dem „Muttergestein“ der Höhle (hauptsächlich Calciumcarbonat) ist, tritt in der Kraushöhle ein Kuriosum auf: obgleich auch hier Kalke, namentlich „Hirlatzkalk“ vorliegen, besteht der Kristallschmuck der Höhle zu einem größeren Teil aus Gips. Der Grund dafür ist in einem verhältnismäßig komplizierten Prozess zu sehen, bei dem auch die unterhalb der Höhle liegende Schwefelquelle zumindest indirekt eine Rolle gespielt haben dürfte:

Wie in allen alpinen Karstgebieten ist eine Grundlage für die Verkarstung vor allem das Vorhandensein einer ausreichenden Menge an versickerndem Niederschlagswasser verbunden mit Kohlendioxid, das aus der Atmosphäre, vor allem aber aus den Bodenbildungen und der Vegetationsbedeckung stammt. Beide Voraussetzungen sind auch im Westteil des Hochschwab-Massivs, wo die Kraushöhle liegt, gegeben. Man kann also damit rechnen, dass sich in der geologischen Vergangenheit unterirdische Lösungshohlräume im Bereich der heutigen Kraushöhle infolge der Auflösung des Kalkes durch Wasser + Kohlendioxid (=Kohlensäure) gebildet haben. Wann genau dieser Prozess im Falle der Kraushöhle begonnen hat, vermag derzeit noch niemand seriös zu sagen.

Man könnte nun weiterhin annehmen, dass durch Auflösung und Wiederausfällung der unweit der Höhle auch an der Oberfläche zu findenden Gipsvorkommen jene markanten, reinweißen Kristallmassen der Kraushöhle entstanden seien, doch weisen neuere wissenschaftliche Untersuchungen (mittels stabiler Isotopen des in den Gipsen enthaltenen Schwefels) darauf hin, dass der Prozess vermutlich weitaus komplizierter ist: Dabei dürften die Gipse im Umfeld der Höhle durch Bakterien zu Schwefelwasserstoff reduziert worden sein (der übrigens auch heute noch im Wasser der „Thermalquelle“ unterhalb der Höhle nachzuweisen ist!), jener wurde in der Folge zu stark korrosiver Schwefelsäure oxydiert, die letztlich mit dem Hirlatzkalk der Höhlenwand und wohl auch mit den bereits entstandenen Sinterbildungen aus Calciumkarbonat reagierte, wodurch sich letztlich die für die Höhle typischen Gipskristallmassen bildeten.

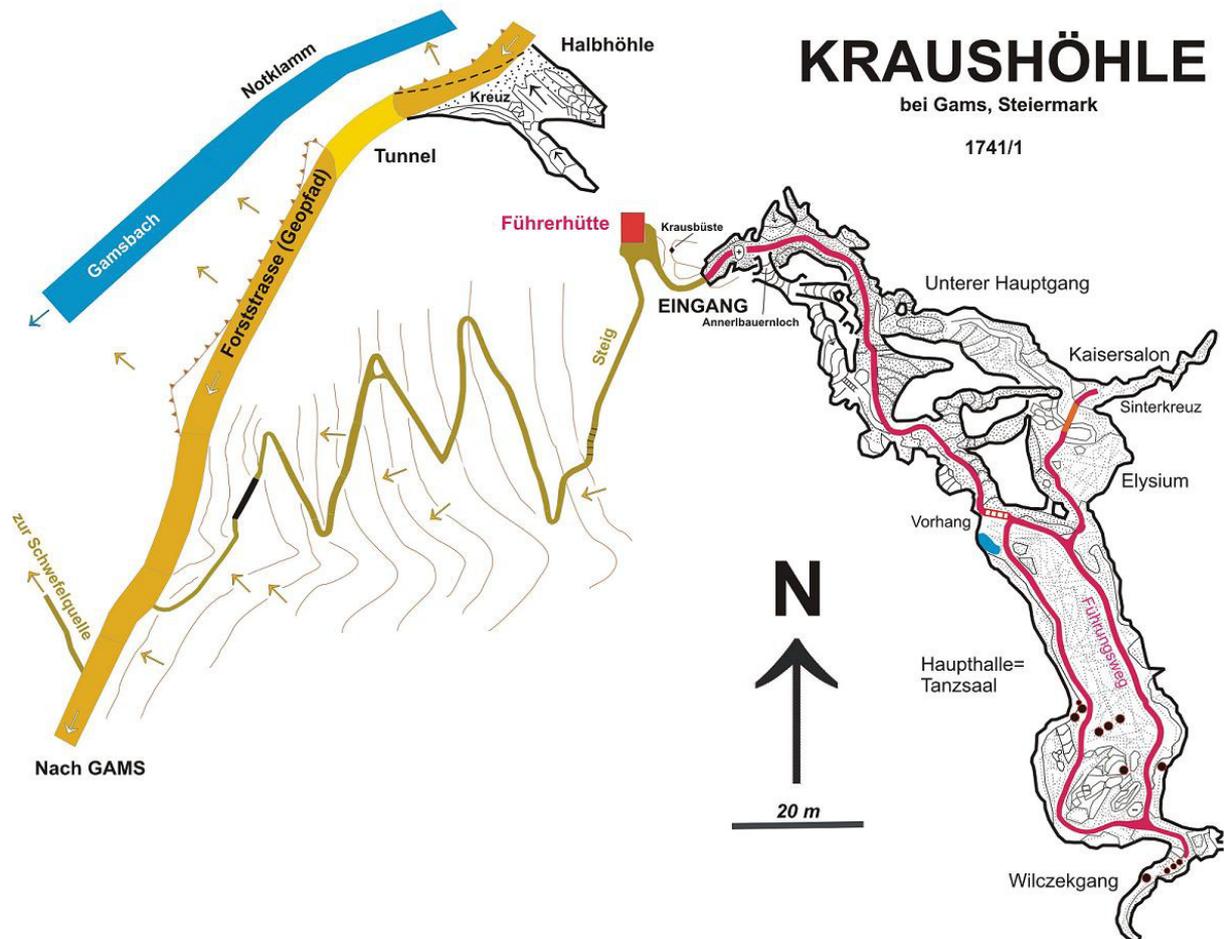
Aus dem Gesagten wird ein indirekter Zusammenhang der heutigen, rund 100 m unterhalb der Höhle liegenden Quelle mit der Höhle erkennbar: es scheint, als ob die Höhle früher selbst eine Thermalquelle dargestellt hat, die heute freilich durch die Tieferlegung des Tal- und damit auch des Karstwasserniveaus völlig versiegt ist.

An diesem Thermalwasser (die Quelle weist stark schwankende Temperaturen von 8-19°C auf) sind nach heutigen Erkenntnissen jahreszeitlich unterschiedliche Anteile an warmem, schwefelwasserstoffreichem Thermalwasser und kalten, schwefelwasserstofffreien Karbonatkarstwässern beteiligt. Unterschiedliche wissenschaftliche Auffassungen bestehen hinsichtlich der erhöhten Temperatur des Thermalwasseranteiles: Ob die um mehr als 10°C erhöhten Wassertemperaturen alleine auf die bei der bakteriellen Reduktion der Sulfate entstehende Wärme und/oder auf aus der Tiefe aufsteigende (und daher wärmere) Wasser zurückzuführen ist, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen.

Die Unterschiede zwischen den an der Höhlenbildung beteiligten Wässern zeigen sich in einem Vergleich der Topfwässer aus der Höhle und der Schwefelquelle vom November 2000.

Inhaltsstoff [mg/l]	Kraushöhle	Schwefelquelle
Calcium	65	90
Magnesium	1	13
Natrium	<1	48
Hydrogencarbonat	175	175
Sulfat	20	133
Chlorid	1	72
Kieselsäure	2	7

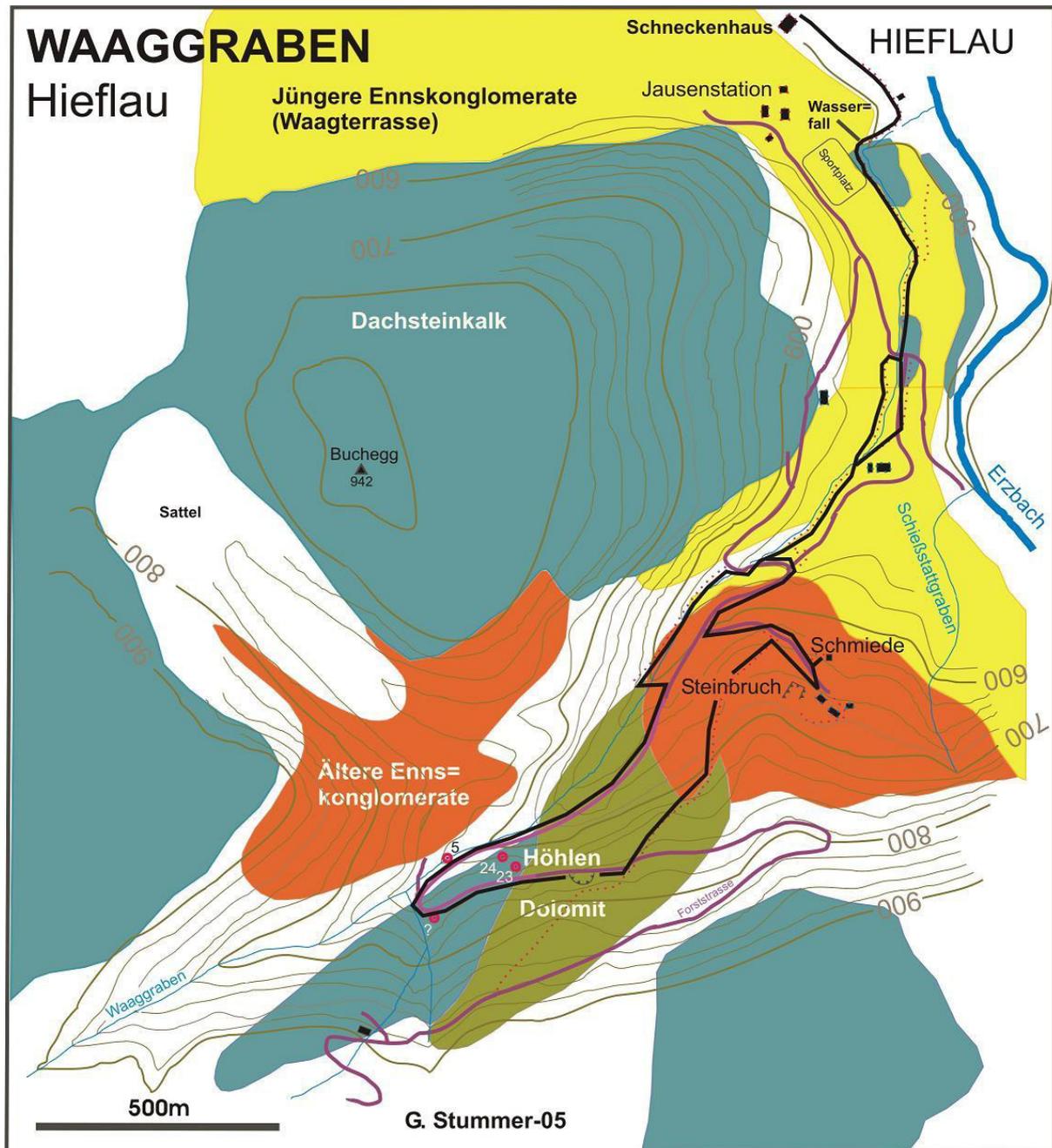
In der Schwefelquelle - wo gelegentlich auch Schwefelwasserstoff geruchsmäßig festzustellen ist - findet sich gelöstes Sulfat, das bei der Ausfällung Gipskristalle bilden kann. Die Tropfwässer aus der Kraushöhle stammen hingegen heutzutage alleine aus dem umgebenden Hirlatzkalk, der nur sehr wenig Schwefel enthält - der Gehalt an Sulfat ist dementsprechend gering. Aus diesem Wasser ist nur die Ausscheidung von „normalem“ Kalksinter möglich - ein Prozess, der für die gegenwärtige Entwicklung der Höhle von maßgeblicher Bedeutung ist. Eine Neubildung von Gips in nennenswerter Menge findet zur Zeit nicht statt.



Die Kraushöhle ist ein Teil des Geopfad. Er nimmt seinen Ausgang beim Geo-Zentrum Gams (im Gemeindeamt), wo in Form einer kleinen Ausstellung auf die geologischen Besonderheiten der Region eingegangen wird und kann mit einem gedruckten Führer Punkt für Punkt erwandert werden!

2.5. Der Waaggraben bei Hieflau – seine Schnecken und sein Karst

von Günter STUMMER



Der Waaggraben in Hieflau, dessen Bach in den Erzbach entwässert, kann mit einigen Besonderheiten aufwarten. Einerseits schneidet der Bach die verschiedenen eiszeitlichen Terrassen an und gibt damit Einblick in die jüngste geologische Landschaftsentwicklung, andererseits schließt er die so genannten „Gosauschichten“ auf, eine weltweit bedeutende Fundstelle der großen Schneckensteine. Gleichzeitig ist in rund 700 Meter Seehöhe im Bereich der sagenumwobenen „Teufelsmühle“ ein kleines Höhlen- und Karstgebiet vorhanden, das weiter unten eingehend beschrieben wird.

Die meisten Besucher locken aber die „Schneckensteine“ in den Waaggraben. Diese rund 75 Millionen Jahre alten fossilen Schnecken lebten ursprünglich im „Gosameer“ in der ausgehenden Kreidezeit. Unter „Gosau“ versteht man einen Sedimentkomplex, benannt nach der oberösterreichischen Ortschaft Gosau, der durchaus auch an anderen Stellen Österreichs auftritt (so etwa im benachbarten Gams). Die Gehäuse der in diesem seichten, durch Schwellen und Inseln differenzierten tropischen Meer lebenden Schnecken, Muscheln und Korallen wurden in dieser Sedimentserie konserviert und fossilisiert und heute durch den Waaggrabenbach wieder freigelegt.



Franz SARTORI, der uns schon bei der Beilsteineishöhle begegnet ist, erwähnt im Jahre 1806 die Scheckensteine „aus der Hifelau“. Die fossilen Schnecken des Waaggrabens, die besonders groß und im Idealfall kugelförmig sind, hören auf den schönen Fachnamen „Trochactaeon subglobosus“. Im Volksmund werden sie einfach „Schneckensteine“ oder früher auch „Wurfelsteine“ genannt. Dieser letzte Ausdruck stammt daher, dass diese Fossilien den Schafen zur Abwehr der „Drehkrankheit“ in die Tränke gelegt wurden. Im selben Meer lebten auch Bechermuscheln. Diese röhrenförmigen, riffbildenden Muscheln (Hippuriten) sind an der Forststraße oberhalb der Teufelsmühle gut aufgeschlossen.



DIE TEUFELSMÜHLE (1714/5)

Die Teufelsmühle im Waaggraben ist in der Bevölkerung schon lange bekannt. Um diese kleine Wasserhöhle, bei der vom Eingang aus fast immer dumpfe Wassergeräusche hörbar sind, rankt sich auch eine Sage:

„Am oberen Waaggrabenbach gähnt ein großes Loch, aus dem man das Rauschen eines Baches und das Klappern einer Mühle hören soll. Man nennt diese Stelle die „Teufelsmühle“. In ihrer Nähe stand eine Hütte. Darin lebte ein alter, schlauer Mann, der täglich stundenlang dem Spiel der Bachforellen zuschaute. Als er dies wieder einmal tat, wurde er plötzlich durch ein Geräusch im nahen Wald aufgeschreckt. Er schaute auf und sah zu seinem Erstaunen den leibhaftigen Teufel vor sich. Der Teufel fragte sogleich den Alten, ob er nicht gegen guten Lohn unter der Erde des Teufels Korn mahlen wollte. Der Alte willigte sofort ein und verschwand mit dem Teufel unter der Erde. Seit dieser Zeit mahlt der Arme das höllische Korn in der „Teufelsmühle“.



Als er dies wieder einmal tat, wurde er plötzlich durch ein Geräusch im nahen Wald aufgeschreckt. Er schaute auf und sah zu seinem Erstaunen den leibhaftigen Teufel vor sich. Der Teufel fragte sogleich den Alten, ob er nicht gegen guten Lohn unter der Erde des Teufels Korn mahlen wollte. Der Alte willigte sofort ein und verschwand mit dem Teufel unter der Erde. Seit dieser Zeit mahlt der Arme das höllische Korn in der „Teufelsmühle“.

Im Zuge der Bearbeitung des Gesäuses hat der Autor öfter diese Höhle befahren, dabei aber weder den Teufel noch den alten Mann angetroffen. Allerdings ist der Ursprung dieser Sage durchaus verständlich. Geht man nur zum Eingang der Höhle, so hört man tatsächlich meist lautes Wassergeräusch und das „Mahlgeräusch“ entsteht durch Bewegung gerundeter Blöcke.

Bei Starkregen quillt das Wasser aus dem Höhleneingang. Häufig fällt jedoch der Waaggrabenbach oberhalb und unterhalb der Teufelsmühle trocken. Der Besucher, der noch das tosende Geräusch des Waaggrabenbaches im Ohr hat, wird in diesem Bereich stutzig: hier ist kein Wasserge räusch zu vernehmen. Wo ist das Wasser? Dies gab Anlass, dieses kleinräumige Gebiet näher zu untersuchen, zumal es ein typisches Beispiel für die beginnende Tieferlegung der Karstentwässerung ist. Bei rund 737 m Seehöhe verschwindet nämlich dann der Waaggrabenbach meist und tritt erst wieder bei 690 m Seehöhe in der Teufelsmühlquelle (1714/Q4) zu Tage (siehe Abbildung). Die Strecke dazwischen ist dann oberirdisch wasserlos, der unterirdische Durchfluss in der Teufelsmühle ist jedoch vorhanden und zu sehen. Die unmittelbare Nähe von Versinkungsstelle, Wasserdurchtritt in der Höhle und Wasseraustritt in der nahen Quelle macht diesen Bereich zum idealen Demonstrationsgebiet für „Verkarstung“.

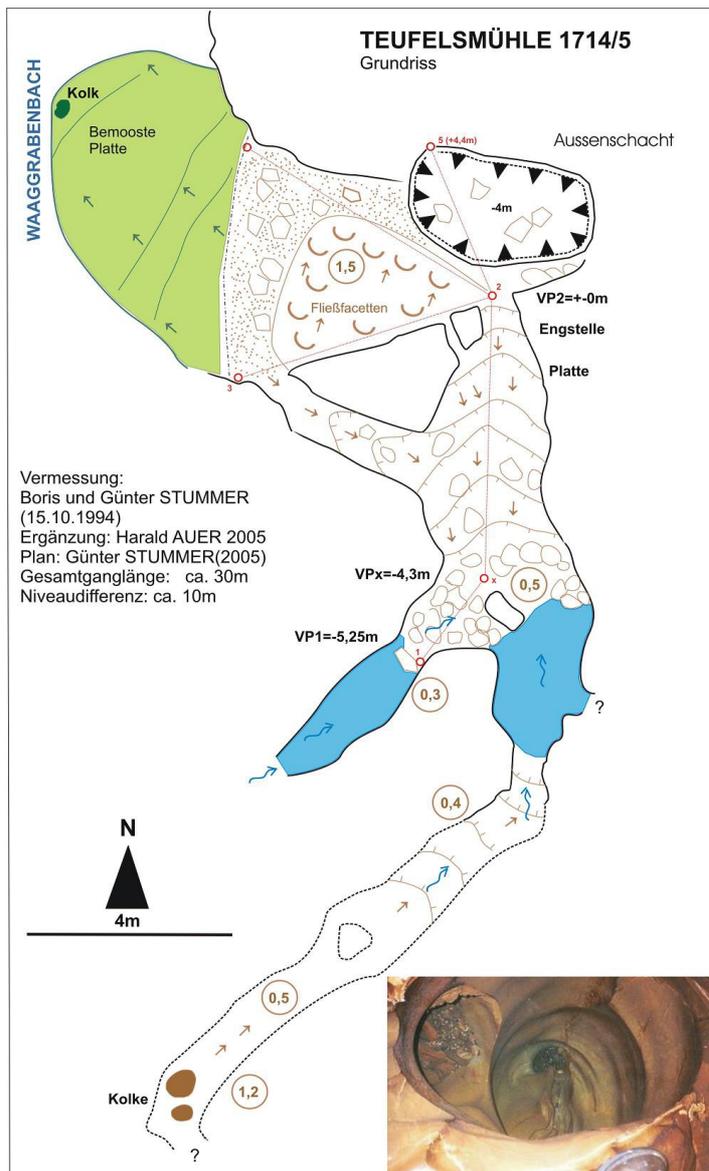
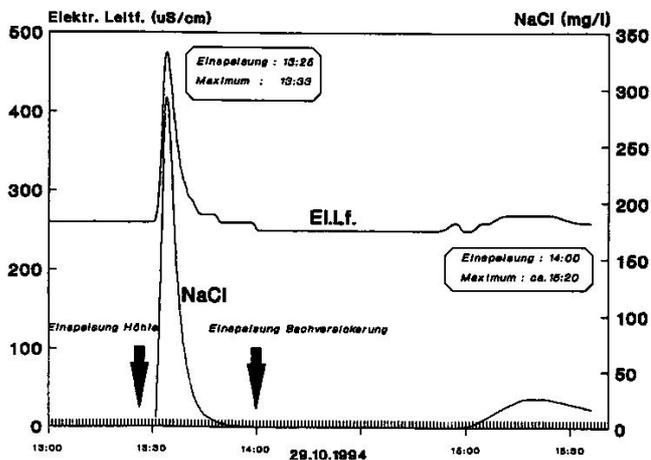
Diese Situation gab auch Anlass zu einem kleinen Markierungsversuch am 29. Oktober 1994.

Dabei wurde bei der Versinkungsstelle im Waaggraben und in der Teufelsmühle Kochsalz eingespeist (BILD) und der Durchgang sowohl durch Kontrolle der elektrischen Leitfähigkeit als auch durch nachträgliche Analysen der Wässer kontrolliert (DIAGRAMM).



WAAGGRABEN-KLUFTHÖHLE (1714/23) und WAAGGRABEN-DURCHGANGSHÖHLE (1714/24)

TRACERTEST TEUFELSMÜHLE (Hiefiau)



Robert SEEBACHER (Verein für Höhlenkunde in Obersteier) berichtete dem Autor vor etwa drei Jahren, dass er auf der Suche nach der Teufelsmühle (1714/5) im Waagraben einige von der Forststraße nach Südosten aufwärts ziehende Gräben abgesucht hat und dabei in einem der Gräben eine Höhle aufgefunden hat, die „eng, feucht und etwa 50 m lang“ ist und rund 50 Meter oberhalb der Forststraße liegt. Welcher Graben es tatsächlich ist, ließ sich aus dieser Beschreibung nicht eindeutig festlegen. Ein Jahr später untersuchte der Berichterstatter den ersten, nördlich der Teufelsmühle nach oben abzweigenden Graben, ohne jedoch die Höhle zu finden (in kleineren Felsstufen wurden nur Nischen aufgefunden). Am Freitag, 11. Juni 2004, erfolgte die weitere Suche. Harald AUER (Eisenerz) und der Berichterstatter untersuchten den nächsten, nördlich gelegenen Graben und wurden relativ rasch fündig. Nach der Befahrung dieser von Robert Seebacher entdeckten Höhle, der WAAGGRABEN-KLUFTHÖHLE, konnte beim Abstieg entlang des Felsvorsprungs, ca. 10 Höhenmeter unter der Waagraben-Klufthöhle ein weiterer Höhleneingang entdeckt werden. Nach Umrundung dieses Felsvorsprungs öffneten sich zwei weitere Eingänge (einer gerade noch schließbar, der andere, einen Meter höher und etwas bequemer befahrbar). Diese Eingänge lassen den Durchblick zum ersten erwähnten Höhleneingang zu. Es handelt sich daher eindeutig um eine kleine Durchgangshöhle, die als WAAGGRABEN-DURCHGANGSHÖHLE bezeichnet wurde. Die Vermessung der Höhlen erfolgte am 24. Juli 2005.

Die Waaggraben-Klufthöhle (1714/23a,b; a = unterer Eingang, b = Oberes Fenster) liegt rund 30 Höhenmeter oberhalb der Forststraße im Waaggraben in 730 m Seehöhe.

Die derzeit auf 66 m Ganglänge vermessene Höhle (ohne eine mögliche Fortsetzung in der Steilen Halle) zieht vorwiegend kluftgebunden Ostnordost und liegt im Dachsteinkalk. Die Tätigkeit des Wassers prägt die gesamte Höhle. Schon im Eingangsbereich zwingt eine kleine Lacke zum Spreizen. Die Höhlensohle besteht aus kantengerundetem, unterschiedlich gefärbtem Schotter und Schuttmaterial, zahlreiche Wasserstandsmarken und Fließfacetten sind deutliche Zeichen gelegentlicher Wasserführung. Die gesamte Höhle ist ziemlich feucht. Im mittleren Höhlenbereich weist auch ein mit Feinsedimenten und gerundetem Schotter gefüllter Bodenkolk auf die Arbeitsleistung des Wassers hin. Zwischendurch bilden größere, kantengerundete Blöcke die Bodenbedeckung, im vorderen Bereich sind die Höhlenwände intensiv mit Knöpfchensinter belegt.

Nach einer Engstelle erreicht man die Schlothalle, von der aus verschiedene Gänge abzweigen. Nach Westen führt der rund 8 m lange Sandgang, dessen Boden aus weichem Feinsediment besteht und in glatten Kolken endet. Durch zwei parallel nach Osten führende Gänge erreicht man die kluftgeprägte Steile Halle. Dieser Endbereich ist durch hohe Schlote gekennzeichnet, die eventuell noch Fortsetzungen erschließen könnten. Die Wände sind hier teilweise durch mächtige Rinnenkarren zerfurcht. In der Steilen Halle sind auch horizontal geschichtete Geschiebe unterschiedlicher Korngröße abgelagert oder an den Wänden eingepresst. Das Material spiegelt die gesamte Palette des Enns-Einzugsgebietes wider und wäre einer genaueren Untersuchung wert.

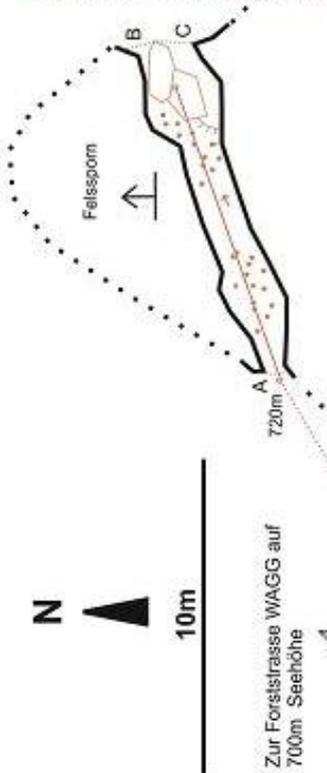
Trotz der starken Prägung der Höhle durch aktive Wassereinwirkung dürfte die Höhle nur selten überfließen. Jedenfalls konnte beobachtet werden, dass dann, wenn die nahe liegende Teufelsmühle bereits „übergeht“, noch kein Wasser der Waaggraben-Klufthöhle entströmt.



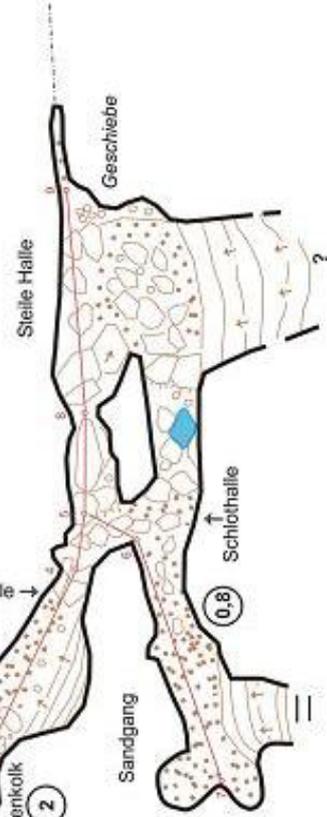
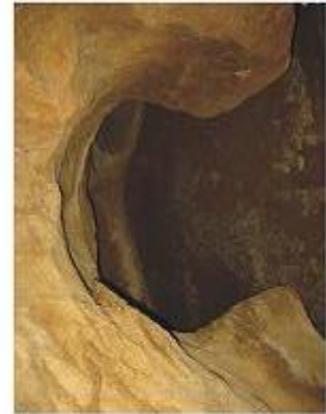
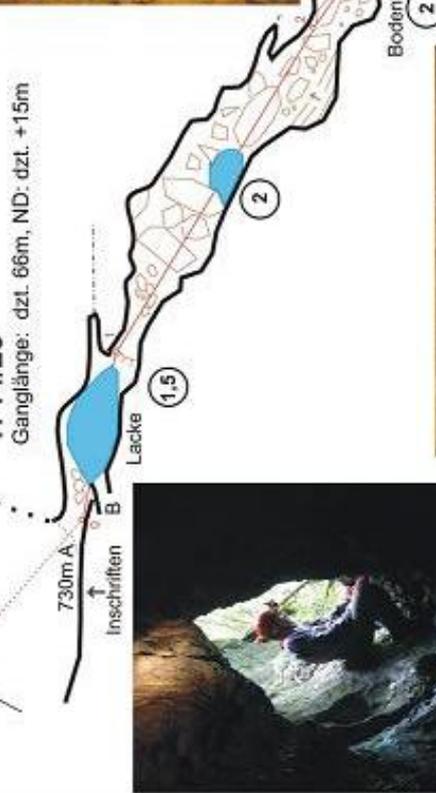
Die nur 10 m nördlich in 720 m Seehöhe liegende Waaggraben-Durchgangshöhle (1714/24a-c; a = Südwesteingang, b = Unterer Nordosteingang (sehr eng), c = Oberer Nordosteingang (b und c nur durch Blöcke getrennt)) ist nur 10 m lang. Bei der Waaggraben-Durchgangshöhle handelt es sich um eine typische „tektonische“ Höhle, die durch Talzuschub der Dachsteinkalkschichten entstanden ist. Entsprechend ihrer Entstehung sind alle Raumbegrenzungen scharfkantig. Erosive oder korrosive Entstehungsvorgänge spielen keine wesentliche Rolle. Etwa 6-8 m vom Eingang b/c entfernt wurde ein Knochen geborgen, der der Säugetierabteilung des Naturhistorischen Museums zur Bestimmung übergeben und von K. Bauer als Teil des linken Oberschenkels eines mindestens 3,5 Jahre alten Hausrindes (mit markanten Mäuse- und Schläfer- oder Hörnchen-Nagespuren) bestimmt wurde.

WAAGGRABEN-DURCHGANGSHÖHLE
1714/24
Ganglänge: 10m

Vermessung: Harald AUER,
Günter STANGLAUER und
Günter STUMMER (24.07.05)
Zeichnung: Günter STUMMER (07/05)



WAAGGRABEN-KLUFTHÖHLE
1714/23
Ganglänge: dzt. 66m, ND: dzt. +15m

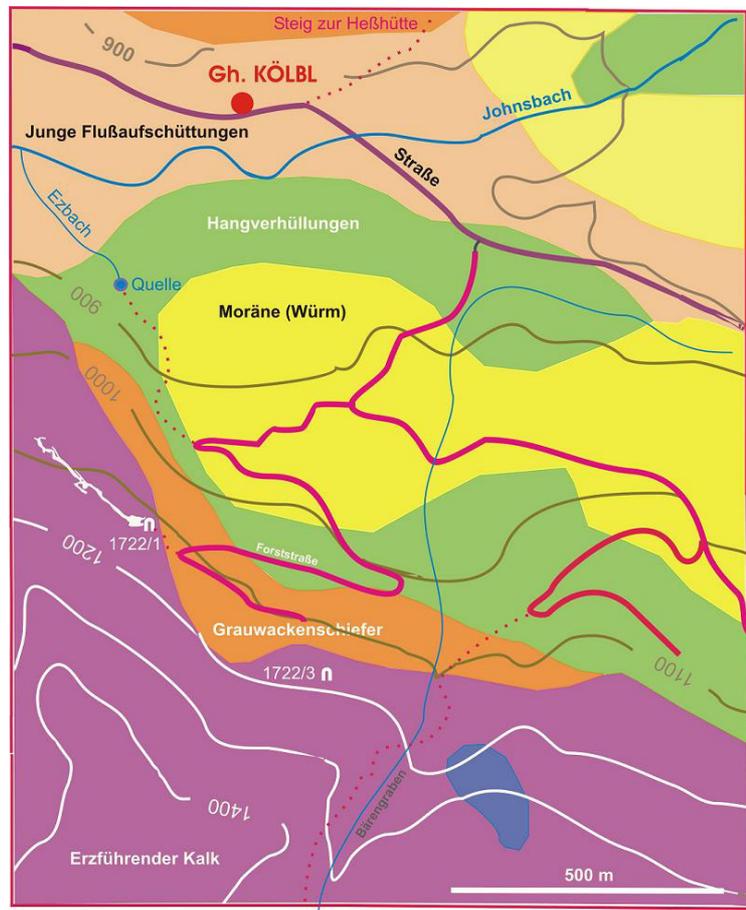


2.6. Die Odelsteinhöhle in Johnsbach (1722/1)

von Günter STUMMER und Rudolf PAVUZA

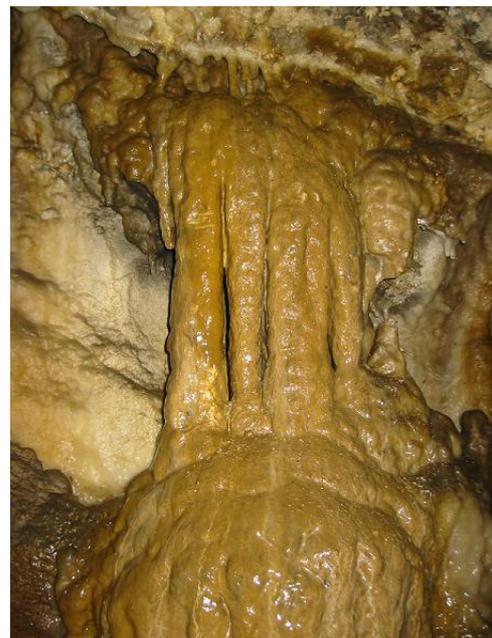
In einer südlich des Kölbwirtes im hinteren Johnsbachtal liegenden Felswand des Grieskogel-Nordhanges öffnet sich in 1084 m Seehöhe der Eingang zu einer ganz besonderen Höhle, der Odelsteinhöhle. Die Höhle scheint in der Literatur auch als Adelsteinhöhle, Odelstein-Grotte, Ödelsteinhöhle und Oedelsteinhöhle auf.

Die Höhle nimmt eine Sonderstellung ein. Während weit über 80% der in Österreich bekannten Höhlen in dem riesigen, aus rund 200 Millionen Jahre alten Kalken des Erdmittelalters (Mesozoikum) aufgebauten Gebiet der Nördlichen Kalkalpen liegen, befindet sich die 470 m lange Odelsteinhöhle in der sehr höhlenarmen Grauwackenzone („Schieferberge“). Sie liegt in den in der Grauwackenzone auftretenden erzführenden Devonkalken, einem beinahe 400 Millionen Jahre alten Gestein des Erdaltertums (Paläozoikum).



Diese geologische Sonderstellung und der damit verbundene Erzreichtum des Muttergesteins finden auch ihren Niederschlag in der ungewöhnlich farbenprächtigen Ausstattung der Höhle mit Mineralien. Weltweit berühmt wurde die Höhle jedoch durch ihre (ursprünglich) reiche Ausstattung mit grünlich-bläulichen Aragonitkristallen. Dieser Mineralien-schmuck war unter anderem Anlass genug, die Höhle am 30. Juni 1931 zum Naturdenkmal zu erklären (Bescheid: 4419/D ex 1931 des Bundesdenkmalamtes), was jedoch nicht verhindern konnte, dass die Höhle ständiges Objekt von Plünderungen und Zerstörungen wurde (übrigens ein Schicksal, dass viele geschützte Höhlen des Nationalparks Gesäuse und des Naturparks Eisenwurzen teilen).

Wenn das Jahr 1908 als Jahr der „Entdeckung“ angegeben wird, ist darunter die erste fachliche Beschäftigung mit der Höhle zu verstehen. Die Höhle war den Einheimischen natürlich schon lange bekannt und ist sicherlich auch schon von den historischen „Erzprospektoren“ eingehend begutachtet worden.



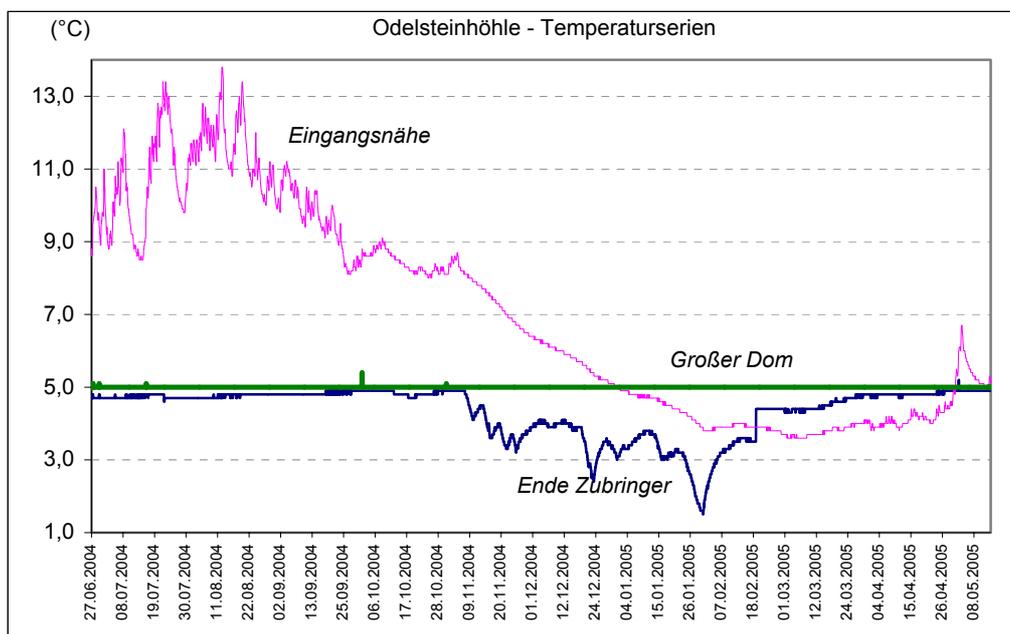
Die Anregung zu ersten fachlichen Forschungen ging von Dr. Josef Draxler (einem Verwandten des Postmeisters von Admont) und dem Schulleiter von Johnsbach, Hans Kottnigg aus. In der Forschungschronik scheinen so berühmte und in der Höhlenforschung bekannte Männer wie Hermann Bock, Josef Draxler, Rudolf Saar, die Brüder Hobelsperger, Otto Polland, Julius Pollak und Georg Lahner auf. In den Jahren 1909 und 1910 war die Erforschung der Höhle, auch durch einen waghalsigen Aufstieg mit Steckleitern zur „Schatzkammer“, abgeschlossen. Seither sind keine neuen Höhlenteile mehr bekannt geworden.

Der Ausbau als Schauhöhle wurde vom Besitzer Franz Berghofer (Köblwirt, siehe Bild) bereits 1910 begonnen und die Odelsteinhöhle schon am 14. August 1910 als Schauhöhle eröffnet.

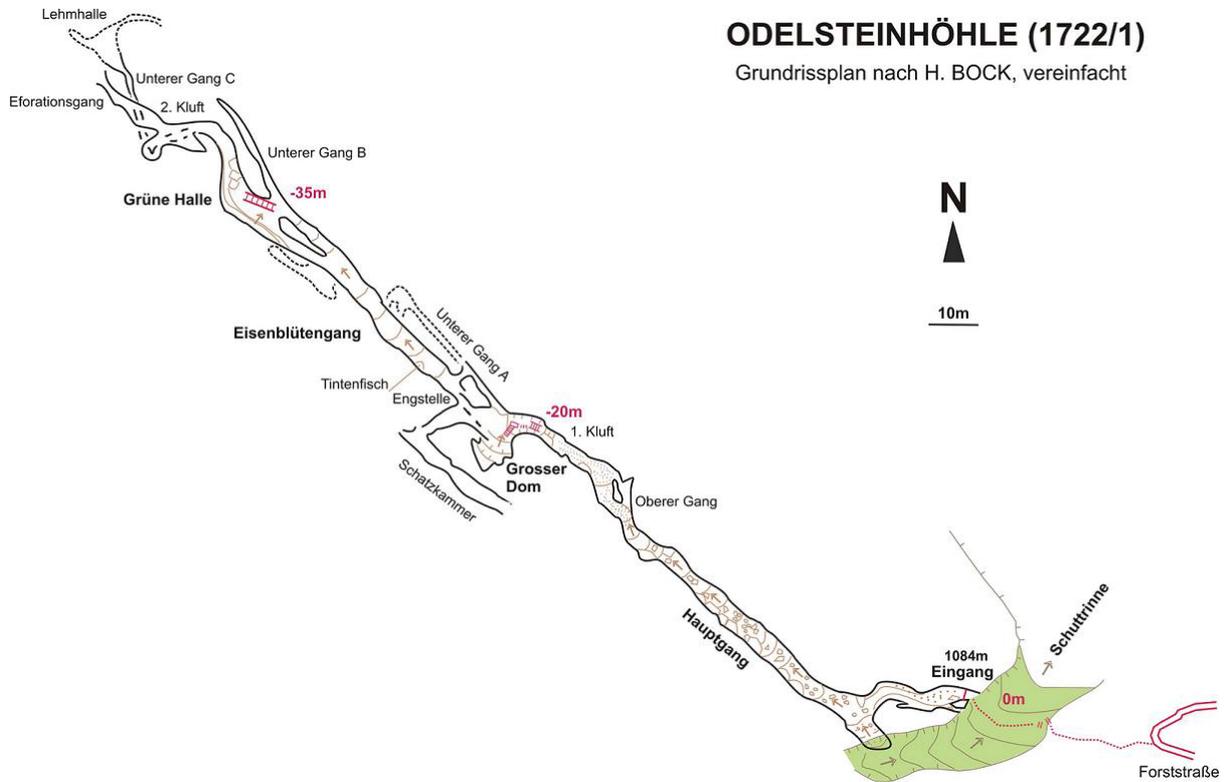
Durch die Kriegswirren erlahmte das touristische Interesse an der Höhle, obwohl oder gerade weil das Gesäuse in diesem Zeitraum zu einem „Mekka des Alpinismus“ wurde, und auch nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Führungsbetrieb nicht wieder aufgenommen. Erst im Jahre 2002 wurde auf Initiative der jetzigen Köblwirte der Ausbau der Höhle wieder in Angriff genommen und die Steiganlagen wurden erneuert. Die Höhle stellt heute eine „Schauhöhle in Naturzustand“ dar, bei der der Besucher durchaus noch den Eindruck einer unerschlossenen Höhle verspürt. Durch ein neues Gitter und durch die Kontrolle bei die Führungen ist nun endlich auch den Plünderungen ein Riegel vorgeschoben.



Seit Jahren werden mittels autarker Temperatur-Datenlogger die Lufttemperaturen in der Odelsteinhöhle gemessen, um erste Anhaltspunkte für das Bewetterungsregime zu erhalten. Die Temperaturkurven zeigen ein vollkommen verschiedenes Erscheinungsbild. Im Eingang dürfte den Sommer über eine leichte zumeist einwärtige Luftströmung vorliegen, ab Oktober kehrt sich die Richtung um, doch fällt auf, dass im Winter die herausströmende Luft wärmer ist als die Lufttemperatur in den tieferen Teilen der Höhle (Großer Dom), jedoch auch wärmer als nach dem Ende des Zubringerteils, wo ja anzunehmen wäre, dass von dort die Luft herkommen sollte – zumindest ist dies bis Februar so. Hier gilt es demnach, den Luftzubringer im südwestlichen Teil der Höhle aufzuspüren!



Auf der anderen Seite zeigt sich das Höhleninnere völlig unberührt von diesen Schwankungen, wenn man von besucherbedingten kleinen Temperaturspitzen absieht. Ob dies auf eine völlige Stagnation der Luftbewegung oder extrem lange Wetterwege zurückzuführen ist, muss erst untersucht werden.



Die Odelsteinhöhle ist neben vielen anderen Höhlen der Region ein typisches Beispiel für menschlichen Vandalismus. Obwohl bereits 1931 unter Schutz gestellt wurde in der „führungslosen Zeit“ immer wieder das Eingangsgitter aufgebrochen und die „Eisenblüten“ geplündert. Überall in der Höhle sind die Plünderungsspuren deutlich zu erkennen. Dass aber auch die zuständigen Behörden früher dem Diebstahl von unwiederbringlichem Naturgut nicht denselben Stellenwert beimaßen als etwa der Zerstörung von menschlichem Kulturgut zeigt sich im Falle der Ertrappung von drei Personen im Jahre 1962, die zwei Rucksäcke voll Mineralien aus der Odelsteinhöhle transportierten. Sie wurden – das ist ohnehin ein seltener Fall – von der Gendarmerie festgehalten, kontrolliert und angezeigt und schließlich mit einer Strafe von je 50.- Österreichischen Schillingen (heute 3,63 Euro) belegt. Wohl kaum ein Strafausmaß, das überzeugte Sammler und Plünderer abhalten kann!

3. GESÄUSE

3.1. Die Bärenhöhle im Hartelsgraben (1714/1)

(Bärenloch, Boanloch, Boanlucken, Beinlucke, Hausmauergrötte)

von Günter STUMMER

Die Frage, seit wann eine Höhle bekannt ist, stellt sich immer wieder und ist meist nicht exakt zu beantworten. Einer der ältesten Berichte über die Bärenhöhle stammt von Franz SARTORI (1809), einem Mann, der offensichtlich mit Einheimischen den Raum Gesäuse-Eisenwurzen sehr eingehend durchstreift hat und der auch eine Begehung der Beilstein-Eishöhle beschrieben hat. Über die Bärenhöhle schreibt er auf Seite 211 „*So ist zwischen Johnsbach und der Hifelau (im Hartelsgraben) eine Höhle, die in der Gegend die Boanlucken (Beinlucke) heißt, weil darin Knochen von gewöhnlichen einheimischen Thieren gefunden werden.*“ Die Existenz der Höhle und ihr Knochenreichtum sind also schon lange bekannt.

Nähere Beschäftigung mit der Höhle ergab sich aber erst nach dem Ersten Weltkrieg. Der Mangel an Kunstdünger führte dazu, dass im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft zahlreiche Höhlen nach Höhlenphosphaterden untersucht wurden, so eben auch die Bärenhöhle im Hartelsgraben. Das Ergebnis dieser Prospektion stellte Gustav GÖTZINGER (1928) vor. Er gibt für die Bärenhöhle 2000 Kubikmeter Phosphaterde mit einem Mindestgehalt von 10% P₂O₅, also rund 240 Tonnen P₂O₅ an. Obwohl die Bärenhöhle damit durchaus im Spitzenfeld der Lagerstätten lag, kam es im Gegensatz zur Drachenhöhle bei Mixnitz, in der von 1920 bis 1923 die Höhlensedimente abgebaut wurden, zu keinem Abbau. Nach dieser ersten Prospektionsphase geriet die Bärenhöhle in Fachkreisen wieder in Vergessenheit.

Erst nach dem Zweiten Weltkrieg, als wiederum der Bodendünger sehr rar war, wurden die alten Pläne wieder aufgenommen. So begann bereits 1946 und 1947 unter der Leitung von Alexander SCHOUPPE (1949), damals Assistent am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Graz, eine neuerliche Untersuchung der Bärenhöhle, die dabei auch von Viktor MAURIN und Mitarbeitern vermessen wurde. Dabei wurden die Erkenntnisse der ersten Prospektion bestätigt, von einem Abbau der Höhlensedimente aber wegen der unüberwindlichen Abtransportschwierigkeiten wieder Abstand genommen. Allerdings wurden bei den Probegrabungen, eher als Nebenprodukte, zahlreiche Höhlenbärenknochen und, dem damaligen Wissenstand entsprechend, auch Artefakte geborgen, die die Anwesenheit des eiszeitlichen Menschen dokumentierten. Diese Funde wurden sehr eingehend von Maria MOTTL (1949) beschrieben. Sie stellte neben Höhlenbärenknochen auch Knochen des Höhlenlöwen und vom Vielfraß fest. Einige Röhrenknochen des Höhlenbären seien vom Urmenschen zwecks Markgewinnung aufgeschlagen worden und eine geborgene „Zahnklinge“ und ein von J. Gangl gefundener „Knochenpfriem“ wurden als Artefakte eingestuft, eine Einstufung, die den heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht mehr gerecht wird. Jedenfalls waren die Funde zur damaligen Zeit so sensationell, unter anderem auch der 1933 beschriebene erste Fund eines blinden Laufkäufers (*Actaphaenops styriacus*), dass auch das Bundesdenkmalamt reagierte. Im Auftrag des Bundesdenkmalamtes erfolgte am 12. und 13. November 1947 eine Befahrung der Bärenhöhle durch Franz WALDNER, Gertrud MOSSLER und Hubert TRIMMEL, bei der die Schutzwürdigkeit festgestellt wurde. Die Ergebnisse dieser Befahrung fanden nicht nur in den Akten des Bundesdenkmalamtes, sondern auch in einem Bericht von WALDNER (1948) ihren Niederschlag. Die Bärenhöhle wurde mit Zahl 7062/48 am 23. August 1948 nach dem Naturhöhlengesetz unter Schutz gestellt, was aber weitere Plünderungen nicht verhindern konnte.

Mit den Prospektionen 1946 und 1947 und der Unterschutzstellung im Jahre 1948 war vorerst das offizielle Interesse an der Bärenhöhle erloschen, nicht jedoch das Interesse der Raubgräber, wie die zahlreichen Grabungsstellen und Hinterlassenschaften in der Höhle zeigen. So wurden sogar in einem gedruckten Versteigerungskatalog der Münchner Münzhandlung Karl Kreß im Jahre 1974 ein „*Rechter Unterkieferast des Höhlenbären.* *Dazu*

Eckzahn, Backenzähne. Aus der Bärenhöhle in Hieflau. Steiermark. 4St.“ um 120.- Mark angeboten.

In der Fachliteratur wird man erst 1960 wieder auf die Bärenhöhle aufmerksam gemacht. Friedrich BACHMAYER und Helmuth ZAPFE (1960) berichten, dass aus dem Nachlass des Sammlers Wilhelm Weinhold von dessen Frau zahlreiches Höhlenbärenmaterial aus der Bärenhöhle an das Naturhistorische Museum in Wien gekommen ist. Dieses Material war deshalb so bemerkenswert, weil ein ziemlich vollständiges zusammengehöriges Skelett eines neugeborenen Höhlenbären darunter war. Dieses Skelett wurde von Kurt



EHRENBERG (1964) eingehend bearbeitet und als etwa sieben Monate alter Jungbär bestimmt. Aufgrund dieser Bearbeitung wurde auch eine Skelettrekonstruktion angefertigt, die heute in der Eiszeitausstellung des Naturhistorischen Museums zu bewundern ist.

Erst 1986 erfolgte die erste bewilligte wissenschaftliche Grabung in dieser Bärenhöhle. Wenn der Grabungsleiter Gernot RABEDER (2005) schreibt: *“Die Bärenhöhle im Hartelsgraben ist ein negatives Beispiel für den Höhlenschutz. Trotz unter Schutzstellung als Naturdenkmal schon im Jahre 1948 ist sie durch unbefugte Grabungen der begehrten Bärenreste wie Schädel, Kiefer und Langknochen beraubt worden....“*, so ist dem nichts hinzuzufügen. Es konnten daher bei dieser wissenschaftlichen Grabung nur mehr isolierte Zähne und kleine Knochen geborgen werden, die aber immerhin noch einige Aussagen zuließen. So konnte bei einem Knochen ein Alter von rund 35 800 Jahren ermittelt werden und der Bär aus der Bärenhöhle im Hartelsgraben einer großwüchsigen Form zugeordnet werden, die schon aus fünf weiteren alpinen Bärenhöhlen (u.a. aus der Gamssulzenhöhle (1637/3) und dem Lieglloch (1622/1) bei Tauplitz) nachgewiesen wurde.

Entweder man wandert durch den gewaltigen Einschnitt des Hartelsgrabens zur Jagdhütte in 1100 m Seehöhe oder man benutzt zu dieser Jagdhütte die Forststraße durch den Waaggraben in Hieflau. Von der Jagdhütte nimmt man die weiterführende Forstraße Richtung Süden rund 200 m (vorbei an der Abzweigung ins Sulzkar) um dann, mehr oder weniger weglos, manchmal Steigspuren erkennend, die steilen Dachsteinkalkschichten nach Osten aufzusteigen. In einem Absatz dieser Schichten liegt, sehr schwer zu finden, der durchaus imposante, nach Westen exponierte Eingang der Bärenhöhle in einer Seehöhe von 1230 m (?). Der Eingang selbst liegt auf dem Gemeindegebiet Johnsbach, die östlichsten Höhlenteile reichen jedoch auch auf das Gemeindegebiet Hieflau.

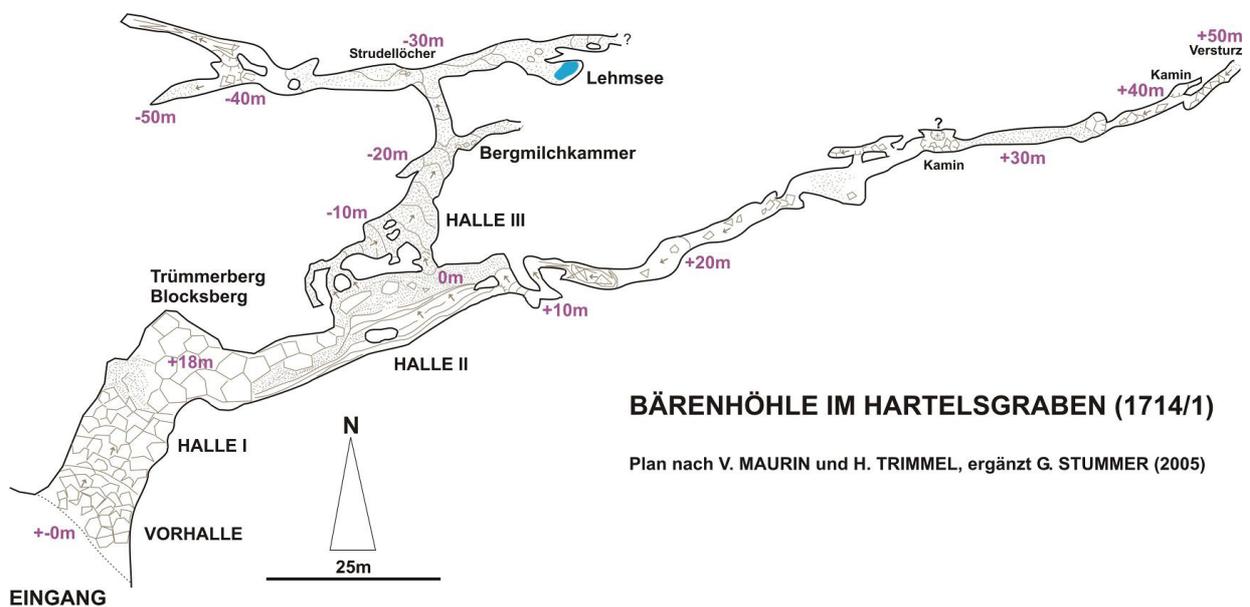
Der etwa 8 m hohe und rund 12 m breite Höhleneingang führt leicht abfallend in die Halle I (Höhlenteilnamen nach dem Plan MAURIN 1948), die rund 30 m in nordöstliche Richtung zieht und durch einen mächtigen Versturz (Blocksberg oder Trümmerberg) abgegrenzt ist. Über diesen aus vielen riesigen Versturzböcken aufgebauten Trümmerberg steigend erreicht man die Halle II mit einer Breite von durchschnittlich 18 m. Die südliche Begrenzung der Halle II wird durch steil nach Norden fallende Schichten gekennzeichnet. Der Boden besteht aus



Lehmsee

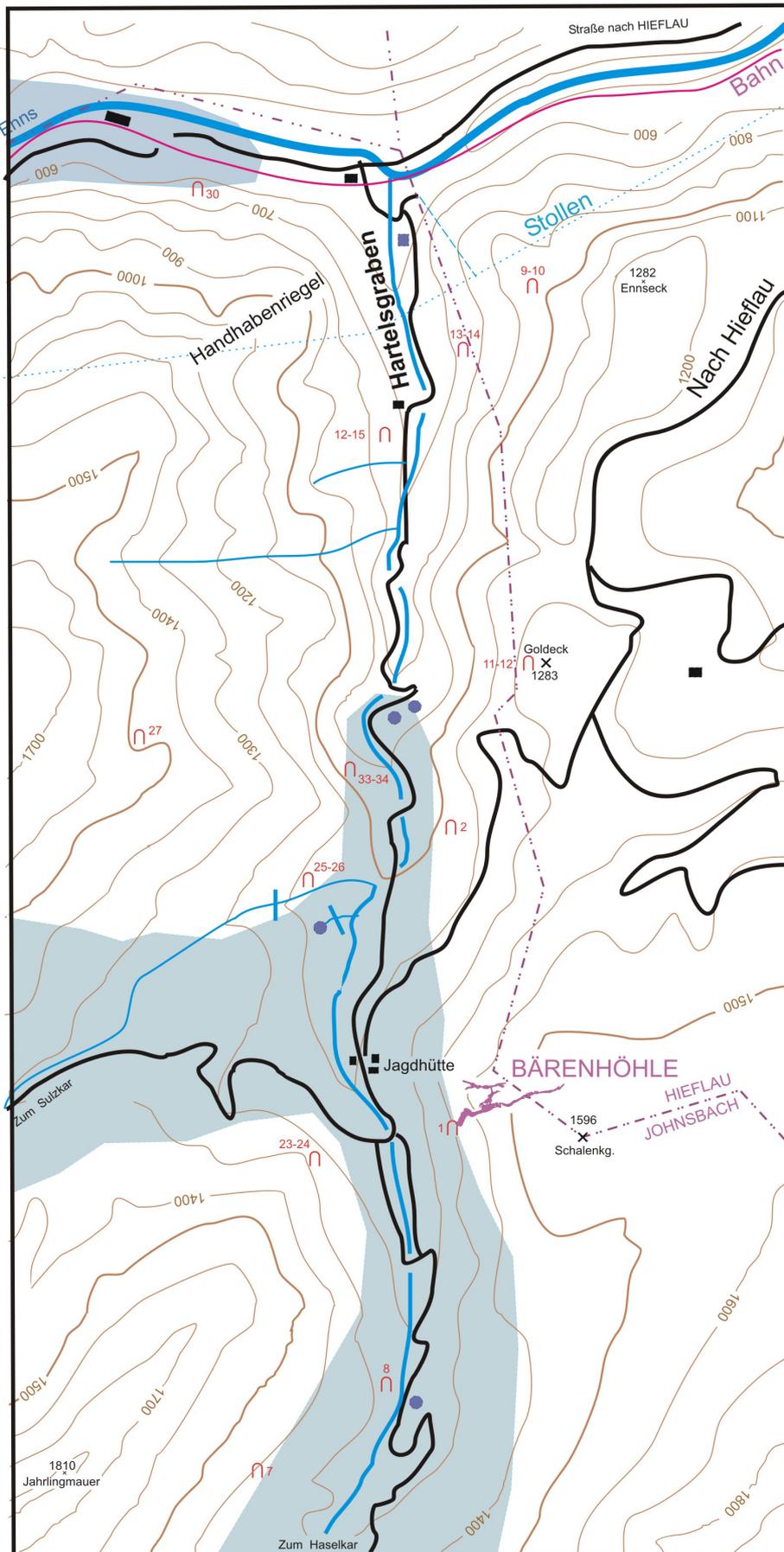
phosphorhaltiger feinkörniger Knochenerde. Zahlreiche Grabungsstellen zeigen an, dass in diesen Sedimenten laufend gegraben wurde. Am östlichen Ende der rund 45 m langen Halle II erreicht man über einen serpentinenartigen Gang den leicht ansteigenden Korrosionsgang mit schief-eliptischem Querschnitt. Kolke, Strudellöcher und Versinterungen sind für diesen am Ende verstürzten Gang kennzeichnend.

Von der Halle II aus erreicht man Richtung Norden über mehrere Einstiegsmöglichkeiten die Halle III. Die Halle III ist ein breit ausladender, niedriger und nach Norden abfallender Raum, der mit mächtigen Sedimentmassen gefüllt ist. In diesem Bereich wurden auch die erwähnten Artefakte gefunden. Von der Halle III weiter nach Norden absteigend erreicht man ein unteres, West-Ost gerichtetes Höhlenstockwerk. Bergmilch (Bergmilchgang) Lehmablagerungen (Lehmsee), Gerinne, Lacken, Bodenkolke und Sinter prägen diesen Höhlenabschnitt. Die Gesamtlängelänge der Bärenhöhle wird mit 620 Meter angegeben.



Literatur:

- BACHMAYER, F. u. ZAPFE, H. (1960): Neue Funde aus einer eiszeitlichen Bärenhöhle.- Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum. N.F. Nr. 3, Wien 1960:26-29
- BLAUHUT, A. (1992): Das Quartär der Gesäuseberge südlich der Enns (Steiermark).- Unveröff. Diplomarbeit, Univ. Wien, 99 Seiten, Beilagen.
- GÖTZINGER, G. (1928): Die Phosphatvorräte in Österreich.- Speläologisches Jahrbuch, VII./IX. Jg., Wien 1928: 98-101
- MOTTL, M. (1949): Weitere Spuren des Aurignacmenschen in der Steiermark.- Protokoll der 3. Vollversammlung der Bundeshöhlenkommission beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien am 26. und 27. April (1948) in Wien. Wien 1949: 55-60
- MOTTL, M. (1949): Bericht über die prähistorischen Ergebnisse der Höhlenforschung in den Jahren 1947 und 1949 in den Naturhöhlen in der Steiermark.- Protokoll der 4. ordentlichen Vollversammlung der Höhlenkommission beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien am 19. und 20. Juli 1949 in Werfen Markt.- :17-20
- RABEDER, G. (2005): Neue paläontologische Daten von der Bärenhöhle im Hartelsgraben (Gesäuseberge, Steiermark).- Die Höhle, 56. Jahrgang, Wien 2005 (im Druck)
- SARTORI, F. (1809): Naturwunder des Oesterreichischen Kaiserthumes.- Wien
- SCHOUPPÉ, A. (1948): Die Phosphatlagerstätten in der Steiermark.- Protokoll der 3. Vollversammlung der Bundeshöhlenkommission beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien am 26. und 27. April (1948) in Wien. Wien 1949: 38-54
- WALDNER, F. (1948): Die Bärenhöhle im Hartelsgraben bei Hieflau.- Höhlenkundl. Mitt. Wien, 4. Jg. : 21-22.

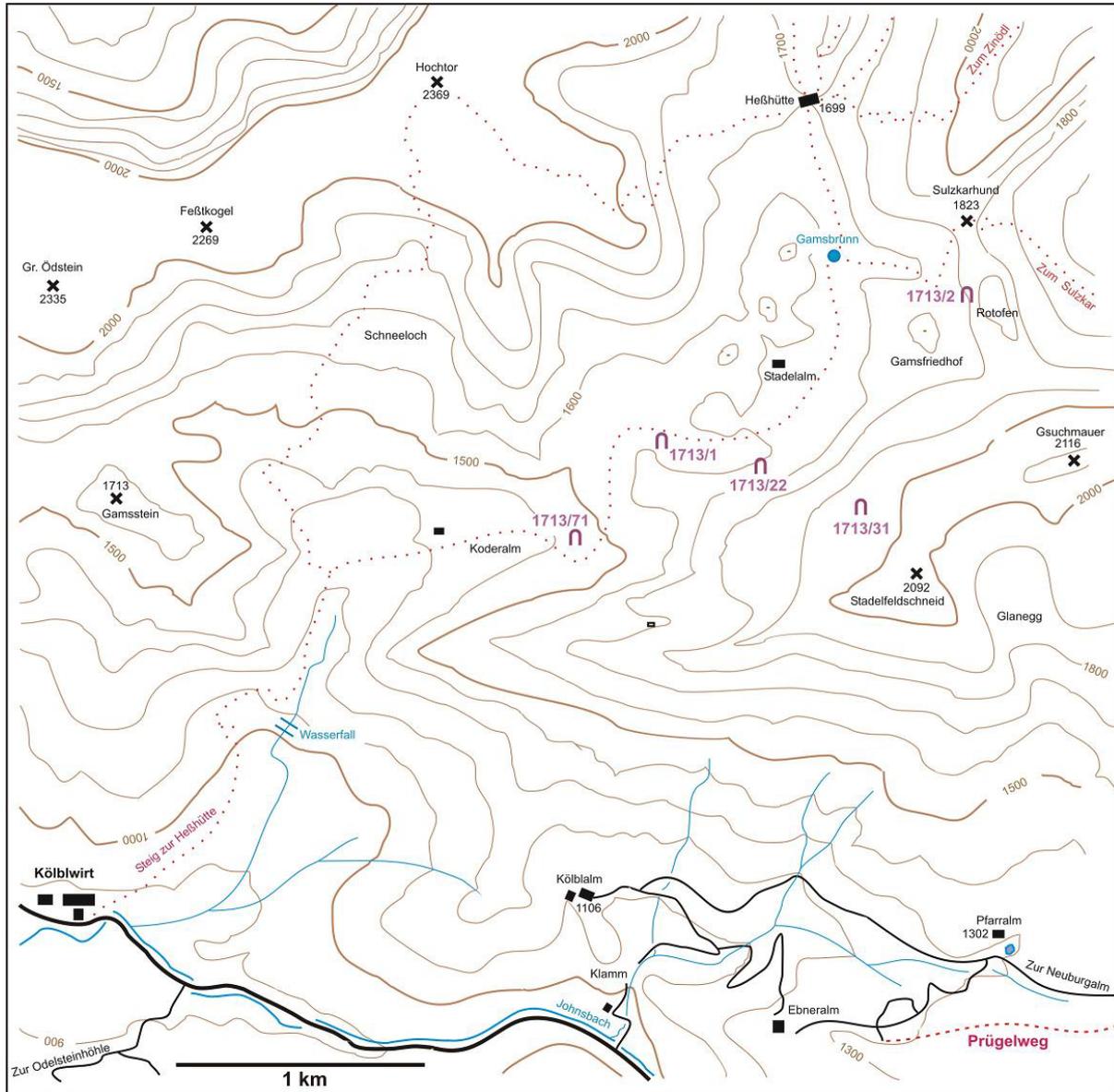


Hellblau: rekonstruierte Grenze des würmzeitlichen Gletschers nach BLAUHUT (1992).

3.2. Über Alm und Karst

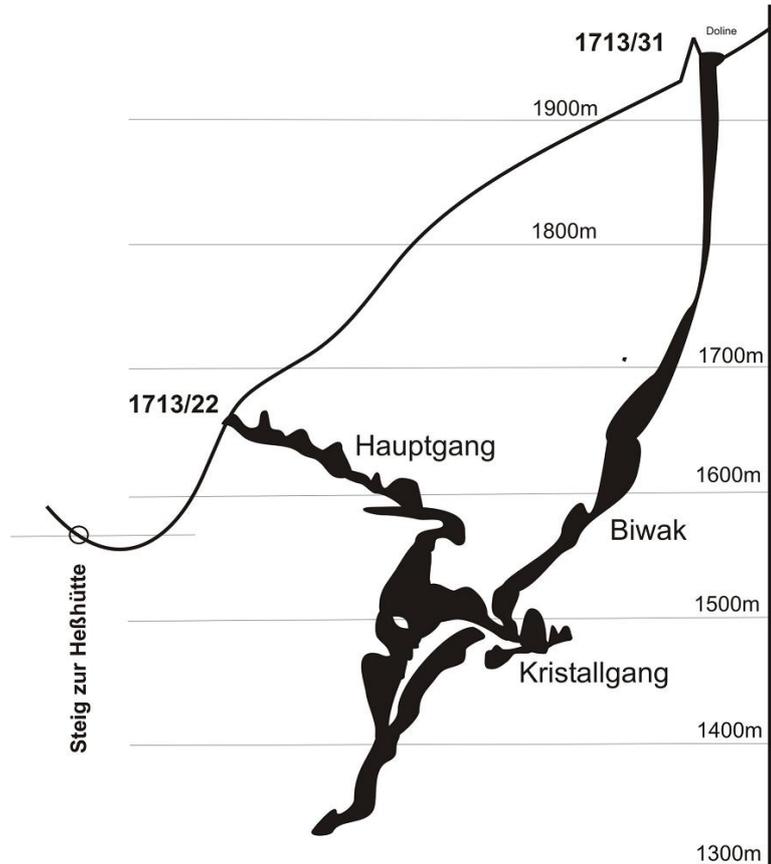
3.2.1. Einführung

von Günter STUMMER



Alm und Karst, diese Themenkombination sieht auf den ersten Blick etwas exotisch aus. Aber der zweite Blick zeigt schon ganz deutlich die Zusammenhänge. Wo sind im Karst die Almen? Meist überall dort, wo es größere Karsthohlformen oder eiszeitliche Hohlformen mit entsprechender Sedimentfüllung gibt und überall dort, wo es ausreichend Wasser gibt. Almen sind also überall dort, wo es der Karst „zulässt“. Eine Wanderung von Alm zu Alm ist damit gleichzeitig auch eine Wanderung von Karstform zu Karstform. Im Kapitel Almg'schichten stoßen wir immer wieder auf diese Fragestellung, sei es, dass Almen aufgelassen werden müssen, weil die dazugehörige Quelle versiegt, sei es, dass Schächte und Dolinen verschlachtet werden müssen, damit das Weidevieh nicht abstürzt, sei es, dass nahe liegende Eishöhlen für die Almen einen „natürlichen Eisschrank“ darstellen oder seien es die so genannten „Wildererhöhlen“ und „Untertandshöhlen“, die auch die Almleute durchaus nutzten. Almleute leben daher nicht nur im Karst, sondern müssen auch mit dem

Karst leben. Ein solcher früher am Stadelfeld oberhalb der verfallenen Oberen Koderalm verschlittener Schacht ist auch der *Stadelfeldriesenschacht* (*Wetterloch*, 1713/31), der mit 623 m Tiefe die tiefste Höhle des Gesäuses darstellt. Er hat in der direkt am Weg zur Heshütte liegenden *Stadelalm-Eiskluft* (1713/22) auch eine tiefere Tagöffnung. Natürlich ist ein solcher Schacht nur geübten Höhlenforschern mit entsprechender Ausrüstung zugänglich. Die Abbildung des Schnittes zeigt, dass überlieferte Almgeschichten über Zusammenhänge der Karstwasserwege nicht nur auf guten Beobachtungen der Einheimischen aufgebaut sind, sondern durch unsere heutigen Kenntnisse des Karstkörpers untermauert sind. Wer am grasbewachsenen Dolinenhang zum Einstieg des Wetterloches absteigt und abrutscht, egal ob Vieh oder Mensch, findet sich rasch in beinahe 200 m Tiefe wieder. Karstgebiete sind daher, so harmlos sie vielleicht wirken, abseits der Wege überaus gefährliche Areale. Damit mussten die Almleute täglich leben und die Geschichten vom verschwundenen Vieh gibt's praktisch auf jeder Alm im Karst.



3.2.2. Almg'schichten im Gesäuse-Kalk

für Höhlenforscher und andere Bergfreunde

von Josef HASITSCHKA

Machen wir eine historische Almfahrt (auch die Almbauern „fuhren“ – ebenso wie die Höhlenforscher) von der Ebneralm über die Schröckalm, hinauf zur Neuburgalm, über den „Freitagriedel“ zur Glaunegg-Hochalm und entlang der verwachsenen Glaunegg-Ochsenalm hinüber zu den Karsterscheinungen am Stadelfeld und Hochhäusl, dort wo die Almwirtschaft schon vor Jahrhunderten auf die Grenzen von Trockenheit und gefährlichen Karrenfeldern stieß. Beim von den Sennerinnen gefürchteten „Wetterloch“ vorbei, hinunter zum blumenreichen Brunnkar und am Sulzkarhund entlang zum ebenso sagenhaften Gamsbrunn. Was das „Stätl“ vor 450 Jahren und der Streit um Weidegrenzen zwischen dem Kaderboden und der „Derlerstiege“ im Jahre 1630 zu bieten haben, dann von der Wildschützenhöhle bis hinunter zum Wolfbauernwasserfall, um den die hilfreichen Wildfrauen schweben, und endlich zum Einkehrschwung beim Kölblwirt – die Exkursionstour „Alm und Karst“ steckt voller interessanter und oft geheimnisvoller Geschichten.

Eigentumsalm Ebner – das klassische Rechtsgefüge

Nur selten gab es wie hier das Wirtschaftsgefüge Heimhof und darüber die dazugehörige Eigentumsalm. Almweiden waren früher kostbar, gehörten dem Grundherrn (zuerst dem Stift Admont, heute meistens den Steiermärkischen Landesforsten) und wurden von weit her – auch aus dem Admonttal – befahren und mit Vieh „bestoßen“. Der Großteil der Almen im Gesäuse sind rechtlich Servitutsalmen, einige von Almgensossenschaften gepachtet, nur wenige in Talnähe sind Privatalmen.

Der Prügelweg – uralter Übergang

Der alte Fahrweg (auch für den leichten „Fedlkarren“ des Almbauern) zu den Neuburgalmen und weiter nach Radmer führte über diesen Weg. Die ursprüngliche Breite ist an den alten Prügeln noch zu sehen. Diese Trasse dürfte schon in der Bronzezeit begangen worden sein.



Schröckalm – Kupfer vor 3.500 Jahren – prähistorische Weidewirtschaft?

Bei der Schröckalm (vulgo Schröck in Weng) wurde vor etwa 3.500 Jahren Kupfer verhüttet. Die vermutliche Schürfstelle auf Kupfer, in historischer Zeit auf Eisen, liegt in der Nähe am Gschaidegg-Westhang. Vielleicht wurde damals bereits einfache Weidewirtschaft betrieben.

Das ehemalige Almdorf Neuburg und der vom Stier getötete Halter

Auf die Neuburgalm treiben heute 9 Servitutsberechtigte auf. Die früheren Weidezäune und Gehage sind verschwunden, ebenso der Großteil der Sennhütten, Trepel und Schweineställe. Wie auf fast jeder Gesäusealm weidet nur mehr das „Galtvieh“ (trockenes Vieh im Gegensatz zur Milchkuh). Damit ist jede Art von Sennerei verschwunden. Der frühere Halter Kern wurde hier 1947 von einem Stier getötet, der Marterlspruch lautet: Durch dieses Tieres Stoß kam ich in des Himmels Schoß. Ich musste hier erblassen und meine liebe Alm verlassen. Heute fahren die Bauern auf der 1954 errichteten Straße etwa einmal die Woche zu ihrem Vieh, geben ihm etwas Salz und zählen es.

Freitagriedel und Sonntagkar – Umtriebige Sennerinnen

Die Flurnamen auf „Freitag“ und „Sonntag“ zeigen den so genannten „Umtrieb“ an: um die Weide optimal zu nützen, wurde früher das Vieh täglich oder wöchentlich auf andere Almweiden getrieben.

Glaunegg – Gams statt Ochs

Die Glauneggweide ist heute größtenteils mit Latschen verwachsen, früher wurde das Zuwachsen durch das „Schwenden“ (Entfernen von Latschen, kleinen verbissenen Bäumchen, Weideunkraut wie Germer, Eisenhut und Ampfer) verhindert. Laut Servitutenregelung darf sie mit 21 Ochsen bestoßen werden. Doch heute stehen in den dortigen „Gamswiesen“ nur mehr Gämsen. Es gibt genügend Weide im Tal, der Großteil der Bauern hat auf Stallfütterung umgestellt.

Die Quelle unter dem Stadelfeld – Wassermangel führt zum Auflassen von Almen

Für die Almwirtschaft wichtig sind Weidefläche und Wasser. Die Quelle unter der Stadelfeldschneid ist eine der höchsten im Gesäuse. Einige Hochalmen wie das Rosskar und das Seefeld sind bereits vor Jahrhunderten wegen Wassermangels aufgegeben worden.

Das sagenhafte Wetterloch (1713/31) – das Milchschaffel der Sennerin

Von der tiefsten Höhle im Gesäuse gibt es zwei Almsagen: Einst soll eine Gams in das Wetterloch gestürzt sein. Einige Zeit später schwamm ihr Gerippe im Sulzkarsee. Und einer Sennerin entglitt ein Milchschaffel und rollte ins Wetterloch. Drei Tage später schwamm es im Sulzkarsee. – Das Körnchen Wahrheit daran: die hydrologischen Verhältnisse des Karststockes sind noch nicht völlig erforscht. Gut möglich, dass ein Teil der Entwässerung des Wetterloch-Eiskluftsystems Richtung Osten zum Sulzkar hin geht.



Als Schutz vor dem Sturz in den abschüssigen, aber mit saftigem Gras bewachsenen Einstiegstrichter haben die Almleute früher hier einen Weidezaun errichtet.

Brunnkar – Terleralm, ein Pflanzen-Eldorado

Wer die letzten Meter mühsam die Karrenfelder ins Brunnkar hinunter gestiegen ist, taucht besonders bei der Lias-Formation unter dem Rotofen in ein Meer von üppig blühenden Kräutern und Alpenpflanzen ein. Vom Schnittlauch bis zum Türkenbund – ein Eldorado für die botanisierenden Mönche im 19. Jahrhundert.

Die goldenen Zähne für Schaf und Gams

Schafe und Gämsen erhielten durch das Trinken vom Gamsbrunn goldene Zähne. Auch Bergbauern erzählten von einem metallenen Belag auf den Zähnen. Vielleicht kriegen auch wir Touristen Goldzähne davon? – Ausprobieren.



Der halbierte Trepel auf der Stadlalm

Alte Fotos vor 90 Jahren zeigen einen langen „Trepel“ (Almstall) am Boden unterhalb der Jagerhoferalm. Heute steht nur mehr der halbe Stall – sichtbares Zeichen für den Rückgang der Auftriebszahlen.



Die Derlerstiege – der alte Ochsenweg

Der uralte Almfahrweg führte von Johnsbach über Kader- und Stadlalm ins Sulzkar, eine Stift Admontische Ochsenalm mit über 100 Stück Besatz. Am Georgitag oder später zog die Karawane von Admont bis zum Kölblwirt nach Johnsbach. Am nächsten Morgen stieg sie hier über die Derlerstiege (Derler = Törlmeier, der den oberen Teil der Stadlalm benutzen durfte) ins Sulzkar. Auch der „Fedlkarren“ (einachsiger leichter Almwagen) schaukelte über die mit Stufen ausgebaute Derlerstiege. Drei Johnsbacher Bauern hatten diesen Weg zu erhalten.

Streit um jedes Graserl bei der Gleckplan

Zwischen 1570 und 1780 war der Höhepunkt der Almwirtschaft. Immer mehr Almfahrer drängten sich auf den Gesäusealmen, es wurde eng, um manche „Plan“ wurde gestritten. *Daß man aller Höche der rothen Wandt oder Maur an aberwärts undter den MaurKögl durchgehend den Podn, und in mitten der grossen GlekhPlan hinauf bis wider an alle Höhe der PockhsLaidter, ihr Geschidt zwischen Undter und Oberstädl Äblern* – so beschied eine offizielle Almbeschau des Pater Schaffer, des Jägermeisters und der zwei Almparteien Kader und Derler im Jahre 1650 die neue und bis heute bestehende Weidegrenze. (Plan = Weide, vgl. Planspitz, Planai, Planeralmen; Gleck = frisches Futter, von den Sennerinnen täglich mühsam gesichelt und in Tüchern zur Alm gebracht).

Die Symbiose Sennerin und Wildschütz

Die Wildschützenhöhle (1712/71) liegt gut versteckt in unmittelbarer Nähe der ehemaligen Kaderalm. Die zeitweiligen Bewohner wie der Ganser Max werden wohl hin und wieder den Sennerinnen einen Gamsschlägel abgegeben haben.

Kaderboden – „Uralmen“ auf Lawinenkegeln

Wo lagen die ersten Almen im Gesäuse? Wohl über der Waldgrenze, also im Sulzkar, auf dem Stadelfeld, auf den Planen bei Gsuchmauer und Glaunegg. Doch auch Lawinenkegel waren begehrte Weide – so jener auf dem zweiten Kaderboden, welcher vom Rinnerstein herabzieht – fruchtbar und baumfrei.

Die Wildfrauen - etwas Bergerotik

Um den Wasserfall oberhalb des Wolfbauern schweben manchmal die Wildfrauen. Zahlreiche Sagen erzählen von den hilfreichen Frauen mit ihrem Goldhaar, ganz in Weiß. Aus den schönen Geschichten sticht eine heraus, die der alte Boarlechner folgendermaßen erzählte und in seinem Sinn interpretierte:

Eines Abends hat die Wolfbäurin noch lange mit den Mägden spinnen müssen, der Mann schläft schon. Kommt sie ins Schlafzimmer, liegt doch eine schöne Wildfrau neben ihrem Mann. Die Wolfbäurin hat nichts gesagt, hat ganz vorsichtig das herabgefallene Goldhaar neben den Kopf der schlafenden Wildfrau gelegt und hat leise die Tür wieder zugemacht. Und weil sie so vernünftig war und dem Fräulein den Beischlaf bei ihrem Mann gewährt hat, so liegt der Segen Gottes auf diesem Haus für ewige Zeiten.

Wildfrauen sollen übrigens auch in Höhlen hausen – bitte erschreckt nicht!

3.2.3. Die Steinkarhöhle (1713/1)

von Günter STUMMER



Die Steinkarhöhle, direkt am Weg zur Hesshütte in 1570 m Seehöhe gelegen, wurde höhlenkundlich erstmals im Jahre 1960 bearbeitet. Sie eignet sich wegen ihrer Wegnähe auch als Unterstandshöhle. Das namensgebende Steinkar liegt jedoch wesentlich weiter im Norden, sodass der Name eigentlich etwas irreführend ist.

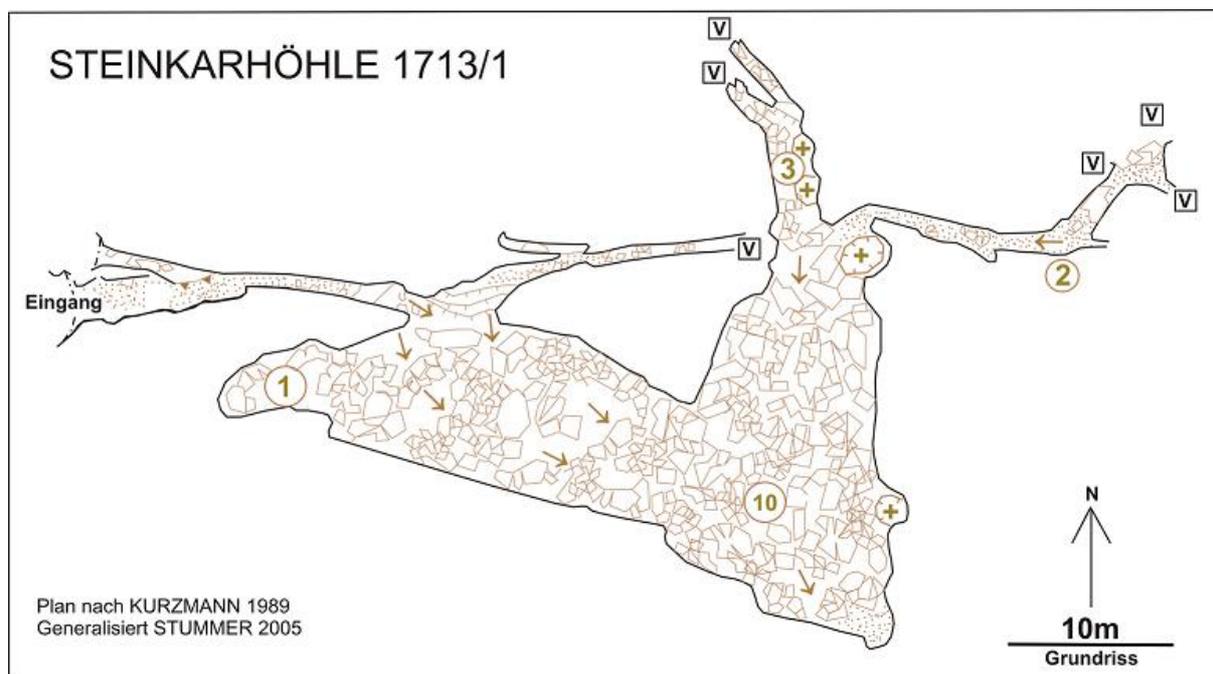
Im Jahre 1989 wurde die Höhle unter der Leitung von Erich KURZMANN (1989) neu bearbeitet.

Der Doppelingang der in Dachsteinkalk entwickelten, 190 m langen Höhle befindet sich am Fuß einer geklüfteten Felswand unmittelbar südlich des Steiges. Das größere Hauptportal ist



leicht erreichbar. Der nach Osten ziehende Eingangsbereich verengt sich vorerst auf einen Meter Breite um nach etwa 8 Metern in eine imposante Halle zu münden. Diese erstreckt sich abfallend mit durchschnittlich 10 m Breite und ebensolcher Höhe gegen Osten und erreicht am Ende mit -16 m den tiefsten Punkt der Höhle. Der Boden dieser Halle ist mit mächtigen Versturzböcken übersät, die teilweise mit Harnischflächen begrenzt werden und auf bedeutende Versturzvorgänge im Zuge der Höhlenbildung hindeuten. Vom östlichsten, tiefsten Punkt der zentralen Halle führt steil aufwärts noch eine blockbedeckte Fortsetzung nach Norden, die in zwei Gängen ausmündet. Gleich am Beginn der Einmündung des Eingangsganges in die Halle führt, allerdings nur erkletterbar, eine kurze kluftgebundene Fortsetzung nach Osten.

Wie aus dem Plan ersichtlich ist der nördliche Teil der Höhle überwiegend durch Klüfte geprägt, während die zentrale Halle der Gesteinsschichtung ihre Ausprägung verdankt.



Literatur:

KURZMANN, E. (1989): Neubearbeitung der Steinkarhöhle (Gesäuse, Steiermark) (Kat.Nr. 1713/1). – Mitt. Landesver. f. Höhlenkunde i. d. Stmk., 18 (1-4), Graz 1989 : 14-16.

3.2.4. Die Wildschützenhöhle (1712/71)

(Derlerstiegenloch, Gamshuaberlhöhle, Ganser-Max-Höhle, Koderalmhöhle, Koderhöhle)

von Eckart HERRMANN

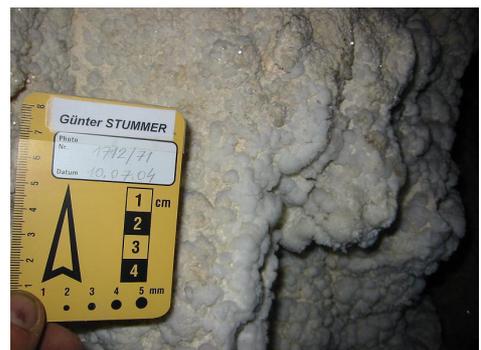
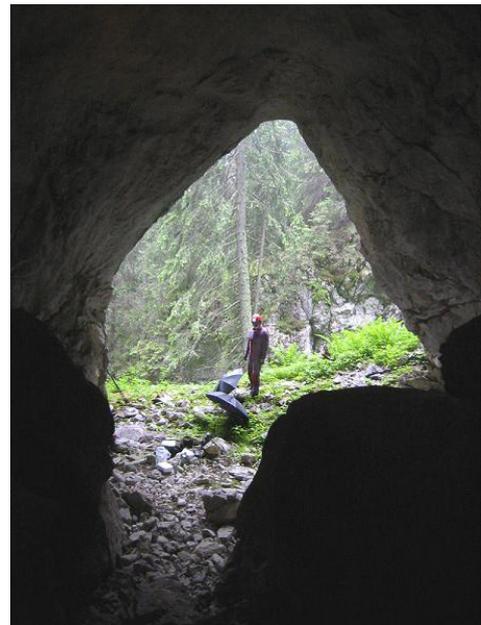
Die 283 m lange Höhle liegt versteckt in einer steilen Felsgasse nördlich des Ostendes der Mittleren Koderalm, nur etwa 75 m vom markierten Steig Köblwirt-Heßhütte entfernt.

Auf der letzten Almwiese vor der Derlerstiege wendet man sich vom markierten Wanderweg Johnsbach-Heßhütte nach Norden und erreicht durch einen bewaldeten, von Felswänden begrenzten Graben unschwierig in wenigen Minuten das auffällige Höhlenportal. Die Höhle ist von der Almwiese aus allerdings nicht sichtbar.

Die Höhle besteht aus:

- einer sanft Richtung ONO ansteigenden, großräumigen Hauptstrecke, die nach 70-80 m in mehreren Verästelungen verstürzt oder mit Augensteinen verlegt endet,
- mehreren kleinräumigen Seitengängen und
- einer im Deckenbereich des Hauptganges ansetzenden, ebenfalls ansteigenden Oberen Etage, die als Röhre beginnt und in eine breit ausladende, niedere Spalte übergeht.

Das 8m breite Portal der Höhle erinnert aufgrund der unten fast senkrechten und oben schräg zu einem Wirbelkanal zusammenlaufenden Seitenwände an ein türkisches Zelt. Die anschließende Hauptstrecke beginnt mit einem 30 m langen, sackförmigen Raum, in den nach 10 m steil ansteigendem Felsboden ein Canyon eingeschnitten ist. Durch diesen anfangs nur 1-2 m breiten Einschnitt kann man über Schutt und Blockwerk bequem in eine domartige Erweiterung unterhalb des sackförmigen Schlusses wandern, wo man 10 m über dem Schuttboden den Ansatz der oberen Etage erkennen kann. Am Boden liegen hier die Bruchstücke eines ehemaligen Steigbaumes. Geradeaus über Felsblöcke weiter vordringend gelangt man in einen anfangs nur sanft ansteigenden, weit ausladenden Raum mit 2-3 m Höhe und Kastenprofil. In die flache Decke sind mehrerer Wirbelkanäle eingetieft. An einem Wasserbecken beginnt hier ein Felspfeiler, der den Gang über 10 m in zwei Äste teilt: Der rechte Ast mit 4-6 m Breite und rund 3 m Höhe ist durch lehmigen Boden gekennzeichnet. Er stößt nach 15 m an einen mächtigen Hängeversturz, unter dem eine geräumige Verbindung zum linken Ast frei bleibt. Dieser ähnlich dimensionierte Gang beginnt am Wasserbecken steiler ansteigend und ist durch lehm- und bergmilchüberzogene Felsblöcke gekennzeichnet. Ab der Vereinigung der beiden Äste geht es über schmierige Versturzblöcke steil aufwärts, bis sich der Gang nach rund 10 m in mehrere kleinräumige Endabschnitte verzweigt: Dem linken Gang, der sich



schon nach wenigen Metern abermals in zwei parallele Schlufstrecken aufspaltet, entströmt bei feuchter Witterung ein kleiner Bach, der unzugänglich unter dem Bodenschutt in den Hauptgang fließt. Die Schlüfe enden 29 Höhenmeter über dem Eingang durch Blockwerk und Augensteinsediment unbefahrbar verengt. Ab der Gangteilung geradeaus weiter aufwärts folgt ein 15 m langer, gebückt begehbarer Gang, der durch Bergmilch abgeschlossen wird. Rechts ist ein unübersichtlicher Schlotraum mit Sinter und Bergmilch zugänglich, der in den oben erwähnten Hängeversturz übergeht.

Die erste der Seitenstrecken beginnt schon wenige Meter hinter der Traufflinie an der Nordseite des Eingangsraumes: ein flacher Schlitz zwischen Seitenwand und Bodenschutt weitet sich nach Innen in eine gebückt begehbare Kammer mit ebenem Lehm- und Schuttboden (tiefster Punkt der Höhle). Am Nordende ist der Schlafplatz eines Tieres als Grube erkennbar. In östlicher Richtung ist eine Röhre schon nach wenigen Metern verblockt, doch kann man vom Grund der oben erwähnten domartigen Erweiterung in das Hinterland dieser Röhre eindringen: An der nördlichen Raumbegrenzung besteht hier ebenfalls ein Einschluß über dem Bodenschutt, hinter dem eine absteigende Röhre, die nach 10 m scharf nach links knickt, wo sie, nur 3 m von der verblockten Stelle der ersten Röhre, durch einen verkeilten Block gesperrt ist, wobei die ansteigende Verbindungsstrecke weitgehend einsehbar ist. Zwischen der domartigen Erweiterung und der breit ausladenden Erweiterung der Hauptstrecke zweigt rechts eine schräge, verzweigte Spalte ab, deren anfängliche Trockenheit bald in ein feuchtes Bergmilchbad übergeht. Nur wenige Schrägmeter von den hintersten Abschnitten der oberen Etage entfernt endet der Schlitz durch vollständige Verfüllung mit Bergmilchkaskaden. Gegenüber dieser Seitenspalte befindet sich an der Hauptstrecke ein ganz kurzer Seitengang, der durch einen alt aussehenden Stalagmiten (Paläosinter?) erwähnenswert ist. Die Obere Etage ist nur durch extreme Kletterei erreichbar.

Die Höhle könnte ehemals mit der Höhle I (1712/72) und II (1712/73) und einigen in der näheren Umgebung noch erkennbaren Höhlenresten Teil eines größeren Höhlenkomplexes gewesen sein. Möglicherweise handelt es sich bei der die Höhlen trennenden Felsgasse um einen durch die glaziale Überformung abgetragenen Höhlenteil.

Fast alle Höhlengänge zeigen Spuren ehemaliger Verfüllung mit Augensteinschottern. Wirbelkanäle im Deckenbereich bezeugen eine ehemalige Wasserdurchströmung und -erfüllung. Bei der aktuellen Wasserführung handelt es sich um mehrere unbedeutende episodische Gerinne. Ob ein Zusammenhang mit Schwinden im Bereich der Derlerstiege besteht bleibt offen.

Bergwärts wird die Höhle nach wie vor in allen Ästen durch Augensteinfüllungen oder Versturz verstopft, worauf teils mächtige Bergmilchpolster aufliegen. Auch einige Wand- und Deckenbereiche sind mit Bergmilch bedeckt und hier sind noch Spuren ehemaligen Nixabbaus zu erkennen. Der oberflächlich verlehnte Endversturz ist bereichsweise dick versintert, an beschädigten Stellen zeigen sich umkristallisierte, weiße Sinterbruchstücke.

Die Erforschung der Höhle wurde eingehend von Volker Weißensteiner dokumentiert. Die Kenntnis der Wildschützenhöhle bestand in der ansässigen Bevölkerung bestimmt ebenso lange, als auf der Koderalm Almwirtschaft betrieben wurde. Die Höhle besitzt inzwischen mehrere Namen, was allein durch den Generationswechsel in der Bewirtschaftung der Koderalm seine Ursache haben könnte: Wildschützenhöhle, Koderhöhle, Koderalmhöhle, Derlerstiegenloch, Gamshuaberlhöhle und Ganser-Max-Höhle. Von den Alm- und Wirtsleuten wird erzählt, in der Höhle soll seinerzeit ein „Wilder Mann“ gehaust haben.

Den ersten schriftlichen Hinweis kennen wir von einem Zeitungsbericht der TAGESPOST aus dem Jahr 1909. Dieser Bericht entstand, weil in diesem Jahre die Aktivitäten zur Eröffnung der Odelsteinhöhle in der damaligen Presse gründlich dargelegt wurden. Der Besuch der Odelsteinhöhle wurde durch einen ersten einfachen Ausbau durch den damaligen Köblwirt, Franz BERGHOFER, ermöglicht. Durch einen nicht genannten Autor, vermutlich ist es aber der damals in der Gesäuse-Höhlenforschung tätige Josef DRAXLER, wird über die Höhle erstmals berichtet. In einer relativ ausführlichen guten Höhlenbeschreibung weist er auf die Koderhöhle hin. Schließlich berichtet der Autor, dass er mit dem Gemeindevorsteher Herrn Josef WOLF die Höhle besichtigte und dieser die Aufstellung einer Leiter besorgen wird, um den Höhlenforschern den Zugang zu erleichtern.

Dr. Josef DRAXLER versuchte auf diese Weise für diese entlegene Region, aber auch für den Gesäusebereich bis Liezen und Weißenbach im Sinne des Fremdenverkehrs und der Höhlenforschung Werbung zu machen. Hermann BOCK nimmt die Höhle bereits 1911 in eine Auflistung der Höhlen in den Alpenländern auf.

Im Bericht über die Jahreshauptversammlung am 11. April 1910 des Vereins für Höhlenkunde in Österreich, Graz, wird berichtet, dass die „Höhle im Odelstein und jene auf der Koderalpe“ untersucht, bearbeitet, neue Entdeckungen sowie Aufnahmen gemacht wurden. Vergrößerte Fotos wurden dem Besitzer der Höhle, BERGHOFER (Köblwirt) zum Geschenk gemacht. Ein Plan wurde dem Vereine (=Verein für Höhlenkunde in Österreich, Graz) übergeben. Aus dieser Kurzdarstellung geht nicht hervor, ob auch die Wildschützenhöhle (hier also die „Höhle auf der Koderalpe“) näher bearbeitet und vermessen wurde. Als Bearbeiter werden genannt: Baron Rolf von SAAR und die Brüder HOBELSPERGER, die die Höhle (Odelsteinhöhle oder/und Höhle auf der Koderalpe) vermessen haben. Die Fotos betreffen sicherlich die Odlsteinhöhle, wahrscheinlich die Vermessung auch. HOENIG Anton (Vereinsmitglied, in Veröffentlichungen auch als „Toni Hönig“ zitiert) hat die Höhle 1913 besucht und berichtete kurz im Verein für Höhlenkunde in Österreich. Nähere Ausführungen fehlen.

CZOERNIG-CZERNHAUSEN besuchte diese Höhle 1926 im Zuge der von ihm und Gustav ABEL betriebenen Aktivitäten zur Erstellung eines Höhlenkatasters von Salzburg aus, was durch eine Inschrift in der Höhle nachweisbar ist (Mitteilung von Prof. Ernst STRAKA sen., vom 18. Dezember 1972). Von ihm werden die „Koderalmhöhlen“ genannt, jedoch ohne weitere Hinweise. Er hat jedenfalls im Einzugsbereich der Koderalm weitere Höhlen besucht. Am 21. Mai 1961 wurden die Wildschützenhöhle (1712/71) im jeweils ohne Material zugänglichen Teil, sowie die benachbarten Höhlen: Höhle I (1712/72) und Höhle II (1712/73) bei der Wildschützenhöhle von Sepp BLAINDORFER, Helga, Heinz und Helmut EHRENREICH sowie Volker WEISSENSTEINER vermessen. Damals wurde die größere Ausdehnung der Höhle erkannt, als aber die alte Leiter zu den höheren Teilen bei einem Begehungsversuch zusammenbrach, fand die erste Durchforschung durch den Landesverein für Höhlenkunde in der Steiermark ihr Ende.

Im Jahre 1970 wird in den Höhlenkundlichen Mitteilungen des LVH Wien u. NÖ., die Höhle erwähnt. Anlässlich der Forschungswoche „Speleo Alpin 2003“ unter der Leitung von Eckart HERRMANN wurde einerseits ein Fehler bei der Katasterzuteilung der Wildschützenhöhle und der beiden nahe liegenden Kleinen Höhlen bei der Wildschützenhöhle festgestellt und mit der Katasterführung bereinigt, andererseits am 12.9.2003 eine Ganglänge von 129 m aufgenommen. Die Erkundungen bestätigten, dass die seinerzeitigen Vermutungen von 1961 berechtigt sind. Auch wurden Spuren eines vermutlichen Nix-Abbaues festgestellt. Am 8.11.2003 wurde die obere Etage von Reinhard FISCHER erklettert und die Vermessung durch ihn, Robert FRÖHLICH sowie Eckart und Gerlinde HERRMANN mit einer Gesamtganglänge von 283 m abgeschlossen.

Anmerkung zu den Zweitnamen: „Gamshuaberlhöhle“: Die nur mündlich mitgeteilte Bezeichnung könnte auch die Verballhornung oder phonetische Fehl-Interpretation von „Gams-Urberl“ sein. Johann Gabriel Seidl berichtet im Band „Tirol und Steiermark“ des 10-bändigen Werkes „Das malerische und romantische Deutschland“ (SEIDL 1840; Nachdruck o.J. S. 491) über die Gegend des Grimmings: *„... sind die Stoderer Alpen, in deren Klüften ein berühmter Wildschütz, gemeinhin Gams-Urberl (Urban) genannt, 21 Jahre flüchtig sich herumtrieb, bis er (...) sich selbst dem Landgericht überlieferte.“* Demnach könnte es sich bei der Wilderergeschichte um eine in der Obersteiermark verbreitete Sage handeln, die auch auf diese sicherlich altbekannte Höhle übertragen wurde. Hier kann vielleicht eine Umfrage unter den Bewohnern Johnsbachs Aufschluss geben.

„Ganser-Max-Höhle“: Max Ganser war weithin im Gebiet als eine besonders tragische Gestalt bekannt. Deserteur im Ersten Weltkrieg und Wilderer waren seine prägenden Lebensinhalte. Sein turbulentes und offensichtlich nicht alltägliches Schicksal wurde sogar in einem Roman „Entgleist“ beschrieben, der allerdings nicht ganz den historischen Gegebenheiten folgt. Ob Max Ganser auch die Wildschützenhöhle kannte oder nutzte, ist nicht belegt, allerdings kannte er die gesamte Region wie seine Westentasche. Es ist

allerdings ebenso möglich, dass schließlich alle Höhlen, denen Wilderergeschichten angedichtet wurden, mit seinem Namen in Zusammenhang gebracht wurden. Max Ganser wurde jedenfalls von zwei Jägern in der Nähe von Lainbach nördlich von Hiefrau gestellt. Seine Gefangennahme wurde nachträglich photographisch dokumentiert. Das Bild zeigt Max Ganser (Mitte) flankiert von den Jägern Windhager (links) und Baumgartner (rechts). Das hinten sichtbare Gebäude in Lainbach gibt es nicht mehr.

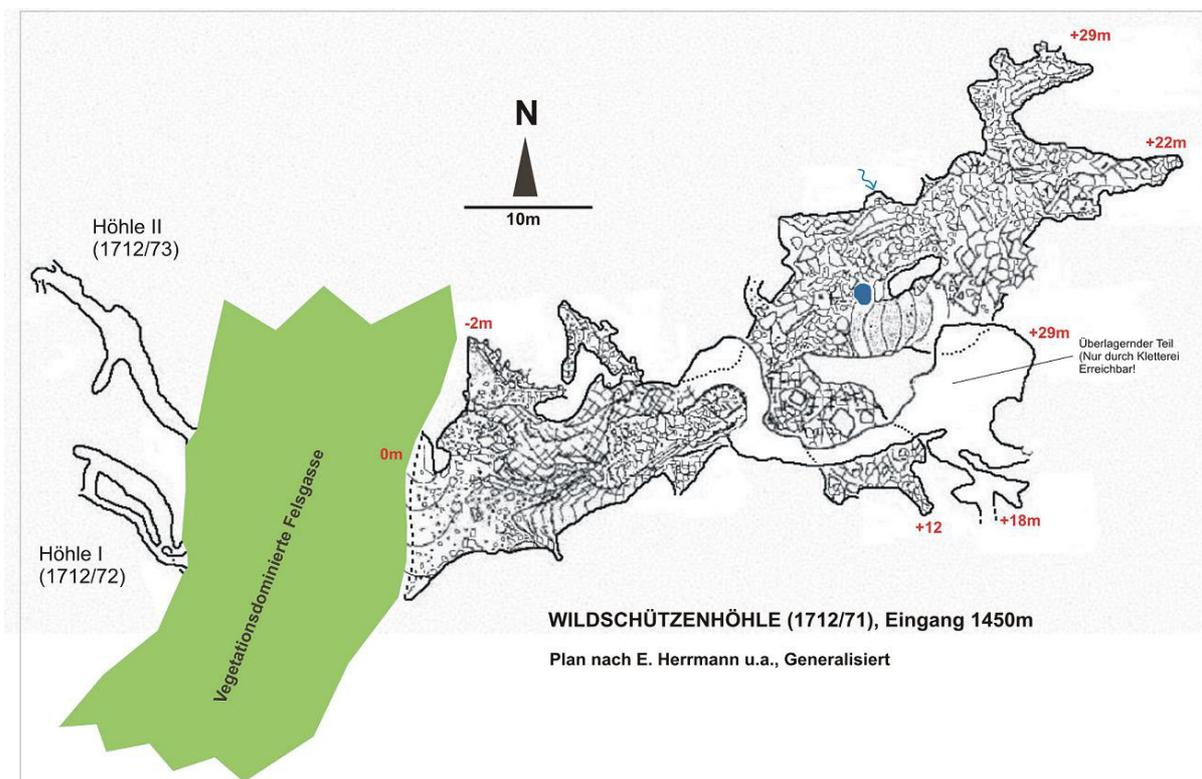


1712/72 Höhle I bei der Wildschützenhöhle

Die 25 m lange Höhle besteht aus zwei parallel Richtung NW ziehenden, kleinräumigen Gängen mit Kluft bzw. Röhrenprofil, die unmittelbar hinter den beiden Eingangsöffnungen und am Höhlenende Verbindungen aufweisen. Der tiefer liegende Gang weist tiefgründiges, rötliches Feinsediment auf, während der höhere Gang sedimentleer ist. Die Höhle ist vermutlich altbekannt, es ist jedoch kein Name überliefert

1712/73 Höhle II bei der Wildschützenhöhle

Ein geradlinig nach NW bergwärts abfallender, 22 m langer Kluftgang von dem nach 10 m ein kurzer Quergang nach SW abzweigt. Im hinteren Abschnitt ist der Boden mit Schutt und Feinsediment bedeckt, das möglicherweise eine weitere Fortsetzung verlegt. Die Höhle ist vermutlich altbekannt, es ist jedoch kein historischer Name überliefert.



3.3. Schachthöhlen am Hochtor

von Eckart Herrmann

Seit 2002 wird in der bis dahin höhlenkundlich unbeachteten Hochtorgruppe (Teilgruppe 1712 im Österr. Höhlenverzeichnis), einem sehr schroffen, bis 2370 m hohen Gebirgszug der Ennstaler Alpen (Steiermark) systematische Höhlenforschung betrieben. Bis Juli 2005 sind 85 Höhlen mit zusammen rund 3000 m Ganglänge vermessen, zahlreiche weitere sind in einer „Warteliste“ vorgemerkt. Die größte Höhlendichte und zahlenmäßig meisten Höhlen bilden gestufte Canyonschächte in den südseitigen Karen des oben aus Dachsteinkalk aufgebauten, auf einem Dolomitsockel aufsitzenden Gebirgskammes. Die höchstgelegene Höhle, der Schneeschacht (1712/4) befindet sich in 2240 m Seehöhe.

Im Rahmen höhlenkundlicher Forschungen durch Höhlenvereine können einige der größeren, verhältnismäßig unschwierig erreichbaren Schächte und/oder einige der einmaligen Oberflächenformen besichtigt werden. Als Stützpunkte dient die bewirtschaftete Heshütte, die in 1699 m Seehöhe am Sattel des Ennsecks steht, und von Johnsbach (Kölblwirt) aus in 2-3 Stunden erreichbar ist.

Der Gipfelzug Ödstein (2336 m) – Hochtor (2370 m) – Planspitze (2114 m) formt die höchsten Erhebungen der Ennstaler Alpen und mit seiner bis zu 900 m hohen Nordwandflucht das alpine Schaustück der östlichen Obersteiermark. Gemeinsam mit dem unterhalb liegenden, hundertfach zerfurchten Dolomitsockel bilden die aus gebanktem Dachsteinkalk bestehenden Wandbildungen einen bis über 1700 m hohen Steilabfall zu der in ein schmales Flussbett eingetieften Enns in 560-585 m Seehöhe. Wandbildungen prägen auch die durch eiszeitliche Kare gegliederte, etwas sanftere Süd- und Südostseite des Gebirgsmassivs. Anders als in den südöstlich anschließenden Teilen der Ennstaler Alpen lassen hier nur mehr einige schmale Rücken und gipfelnahe Bereiche, etwa an der Südostflanke der Planspitze, Reste einer geneigten Altlandschaft erahnen, ansonsten ist die Landschaft weitgehend glazial überformt. Vor allem dort, wo Schichtflächen des Dachsteinkalks freiliegen, aber auch in der glazialen Trogform des Roßkares und an Rundbuckeln im Schneekar sind eindrucksvolle Karrenfelder entstanden. Berühmt ist die Firstplatte des Dachls, doch sind die Rundkarren im Seekar oder die Rillenkarren in den Tellersackwänden und am Roßschweif ebenso sehenswert. Auch in den sehr steilen Nordwänden konnten sich stellenweise steile Karrenplatten bilden. Die unterirdischen Abflussverhältnisse des Gebietes sind noch weitestgehend ungeklärt.

Dem alpinen Gepräge des Gebietes entsprechend erfordert jegliche Begehung lange und großteils technisch anspruchsvolle Fußmärsche im weglosen Felsgelände oder sogar Klettereien.

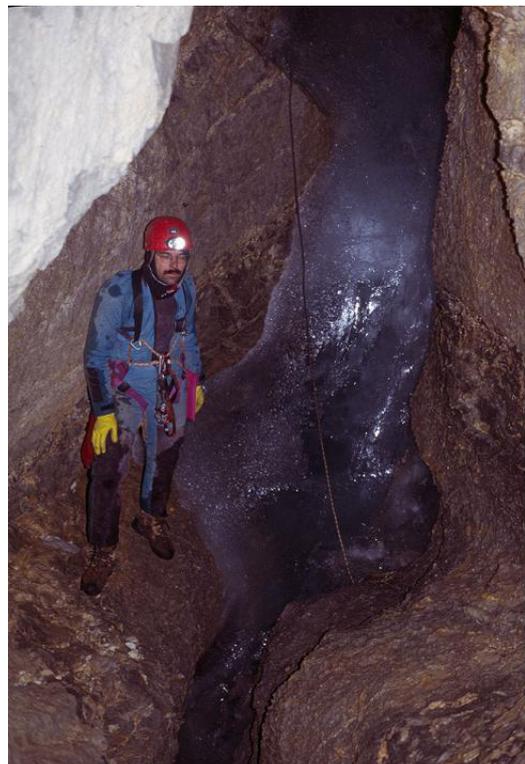
Einige besuchenswerte Schachthöhlen

Tellersackschacht (Kat.Nr. 1712/55)

Länge: 81 m, Höhenunterschied: –45 m, Horizontalerstreckung: 20 m, Seehöhe: 1855 m

Zustieg: Der Tellersackschacht ist das ab der Heßhütte mit 30-45 Minuten am raschesten und einfachsten erreichbare Exkursionsziel (markierter Steig, Wiesen- und Schutthänge).

Charakteristik: Gestuffer Schacht mit ausgeräumtem Versturzt am Grund des Einstiegsschachtes und bewetterter, offener Schachtfortsetzung.



Tellersackcanyon (Kat.Nr. 1712/56)

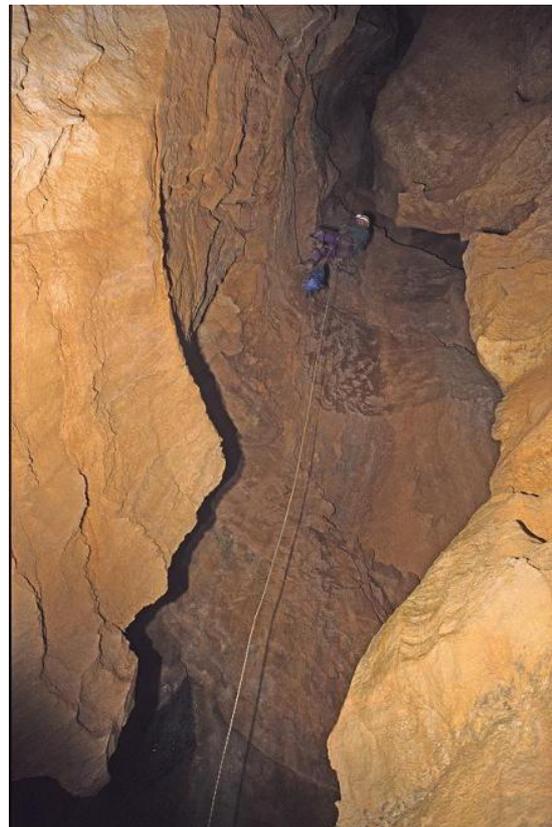
Länge: 762 m, Höhenunterschied: -232 m, Horizontalerstreckung: 125 m, Seehöhe: 1940 m
Zustieg: ab der Hütte 1-1,5 Stunden großteils weglos über Blockwerk und Schutt in den düsteren Kessel des „Tellersacks“.

Charakteristik: Anfangs 1-3m breiter, leicht gewundener Canyon, der unter 40° Neigung zuerst in nordwestliche, dann in westliche Richtung vom Fuß der Tellersackwände ins Innere des Hochtors abfällt. Während die an einer Störungsfläche entwickelte Canyondecke abgesehen von Schloteinmündungen bis in 120 m Tiefe fast gleichmäßig geneigt ist, gliedert sich die Canyonsohle in zahlreiche kleine, unterschiedlich hohe Stufen, von denen jeweils gegensinnig geneigte Gesimse (pitch ramps) Richtung Canyondecke ansteigen. Aufgrund der Stufen variiert die Raumhöhe zwischen 10 m und 40 m.

Dann versteilt sich der Canyon in eine spiralenförmige, großräumige Schachtzone mit trockengefallenen Parallelschächten und abgeschnittenen Canyonschlingen. Darauf folgt ein fast horizontaler Canyonabschnitt, der aber mühsam im First entlang geklettert werden muss. In 200 m Tiefe zweigt am First des wasserführenden Canyons ein Seitengang ab (die bisher weiter verfolgte Fortsetzung), der nach einer Schachtstufe in eine engräumige, ehemalige Siphonstrecke übergeht. Dahinter setzt neuerlich ein kleinteilig gestufter Canyon mit Wetterführung an (Forschungsendpunkt in 232 m Tiefe).

Höhleninhalt, Besonderheiten: Die Höhle bietet das Idealbild eines alpinen Canyon-schachtes. Bis weit ins Berginnere sind erhebliche Teile des Canyons mit klarem Wassereis ausgegossen. Die im Eingangsbereich nur als Tropfwasser wahrnehmbare Wasserführung nimmt höhleneinwärts durch Zuflüsse stark zu. In 80 m Tiefe quillt aus einem Seitenschluf roter Lehm mit gerundeten Hornsteinen, die auf eine ehemalige Überdeckung des Hochtors mit Jurakalken hindeuten. In 190 m Tiefe trifft man in trockengefallenen Mäandern auf Schotterbänke und verkittete Brekzien. Die ehemalige Siphonzone in Höhe des Ennsecksattels könnte Aussagen über Alter und Morphogenese dieser durch das Ennstal gekappten Talbildung liefern.

Befahrungstechnische Schwierigkeit: sehr schwierige, anstrengende Schachthöhle mit zwischengeschalteten Kletterstrecken im Canyon. Manche Schachtstufen sind feucht, allerdings macht man sich in dieser Höhle kaum schmutzig. Die jahreszeitlich unterschiedlichen Eisbildungen erfordern besondere Vorsicht.



Seekarschacht III (Kat.Nr. 1712/33)

L: 426 m, H: -193 m, He: 135 m, Sh: 1780 m

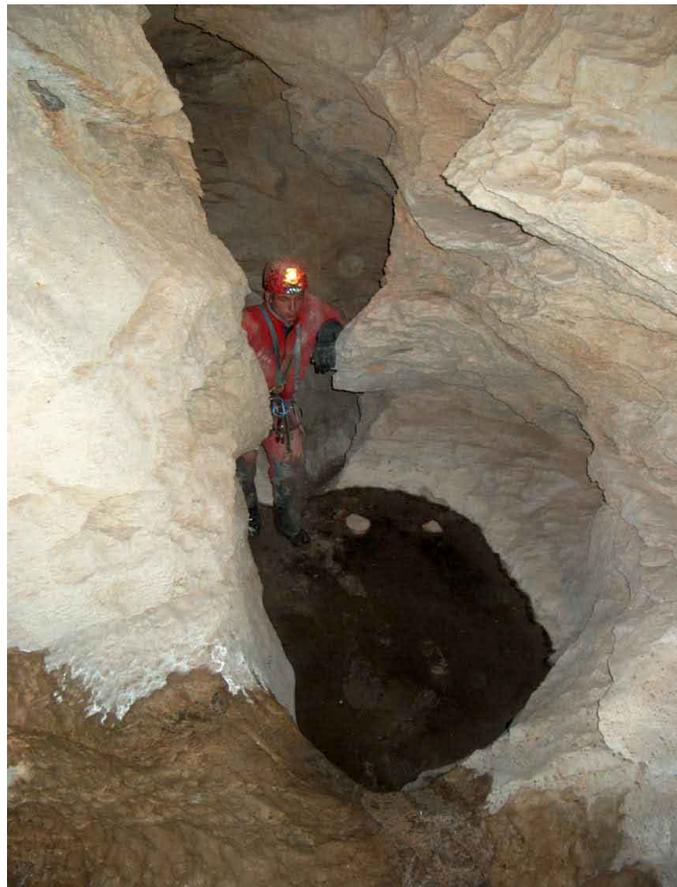
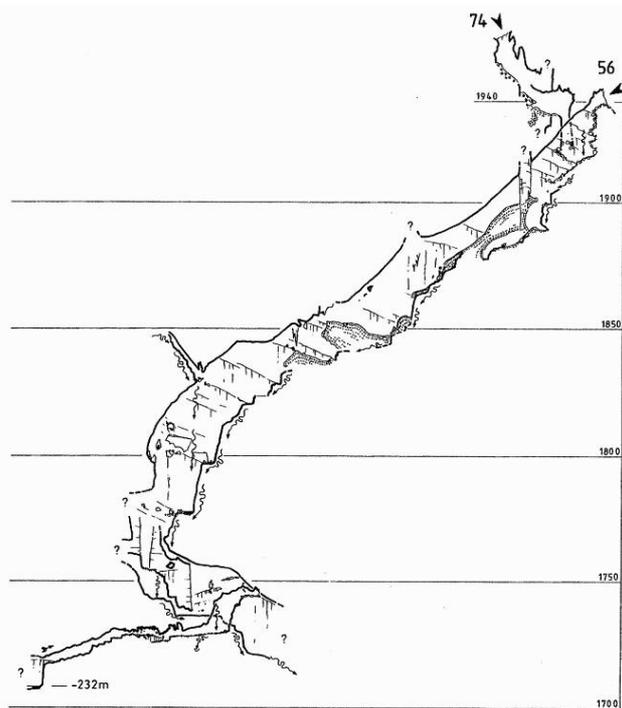
Zustieg: ca. 1 Stunde von der Hesshütte (markierter Steig und weglos über Felsstufen).

Charakteristik: Der nahe der Tiefenlinie des Seekars gelegene Seekarschacht III zeichnet sich durchwegs durch vorwiegend vertikale bzw. an steil nach Osten einfallenden Schichtflächen entwickelte Raumformen aus. Die Höhle ist arm an Sedimenten und abschnittsweise noch aktiv, vieles deutet aber auf einen ehemals stärkeren Wasserdurchfluss hin. Die völlig kompakten, glatten Wände und die geringe Canyoneintiefung unter der Initialfuge lassen ein junges Alter der Höhle annehmen. Eventuell handelte es sich um den Abfluss des Seekars, bis der nahe gelegene, nun aktive Seekarschacht II ausreichende Wasserwegigkeit erlangte. Vier Abschnitte können klar unterschieden werden:

- der in 50 m Tiefe ziehende Eingangsteil aus kleineren, aber geräumigen Schachtstufen,
- der zwischen 50 und 100 m Tiefe entwickelte Abschnitt aus linsenförmigen, senkrechten Schachtbrunnen,
- der mit unzähligen kleinen Stufen und Wasserbecken (Gumpencanyon) unter einer einheitlich geneigten Schichtdecke gewunden nach Osten ziehende Canyon – der Hauptteil der Höhle,
- die flache Siphonzone (in die ein Parallelcanyon einmündet).

Befahrungstechnische

Besonderheiten: die Höhle ist extrem „sauber“ (sedimentarm) und bietet noch einige wetterführende Fortsetzungen in unterschiedlicher Höhenlage. Wer zum unerforschten Neuland am Höhlenende (ansteigender Canyon) gelangen will, muss allerdings am Tiefstpunkt durch die „Schweinebucht“ kriechen...



Grazerwegschacht (Kat.Nr. 1712/74)

L: 71 m, H: -44 m, He: 28 m, Sh: 1966 m

Eis- und schneegefüllter geräumiger Kluftschacht in der Tellersackwand über dem Tellersackcanyon mit offenen Fortsetzungen. Er könnte einen oberen Einstieg in den Tellersackcanyon bilden. Der Zustieg erfordert ab dem Tellersackcanyon kurze Kletterei im III. Schwierigkeitsgrad.

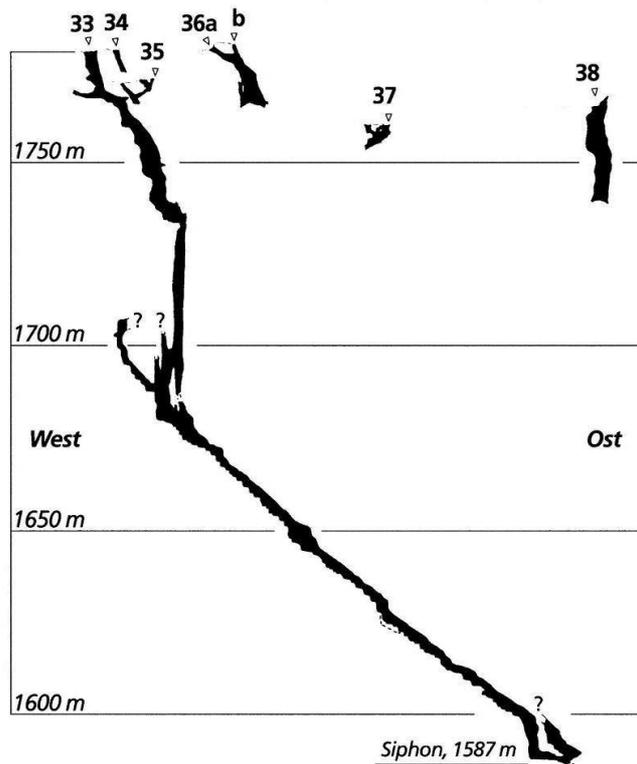
Prusikhöhle (Kat.Nr. 1712/20)

L: 38 m, H: -29 m, He: 19 m, Sh: 2110 m

Ein bis in die 1990er Jahre durch einen Eisseer abgeschlossener Gang in der Dachl-Nordwand bricht nunmehr in die über 20 m tief befahrbare Randkluft eines abschmelzenden Eiskuchens in einem senkrechten Schachtraum ab, am Grund staut das Eis große Wasserbecken auf (Stand 2002).

Zugang: leichte Kletterei über Karrenplatten in die Roßkarscharte

(1 Stunde ab Hesshütte), dann 60 Hm sehr luftiges Abseilen in die Dachl-Nordwand. Besonderheit: Der im großräumigen Trend liegende Eistrückgang gibt derzeit ein Zehnermeter hohes, geschichtetes Profil eines Eiskuchens frei.



Mögliche Geländebegehung

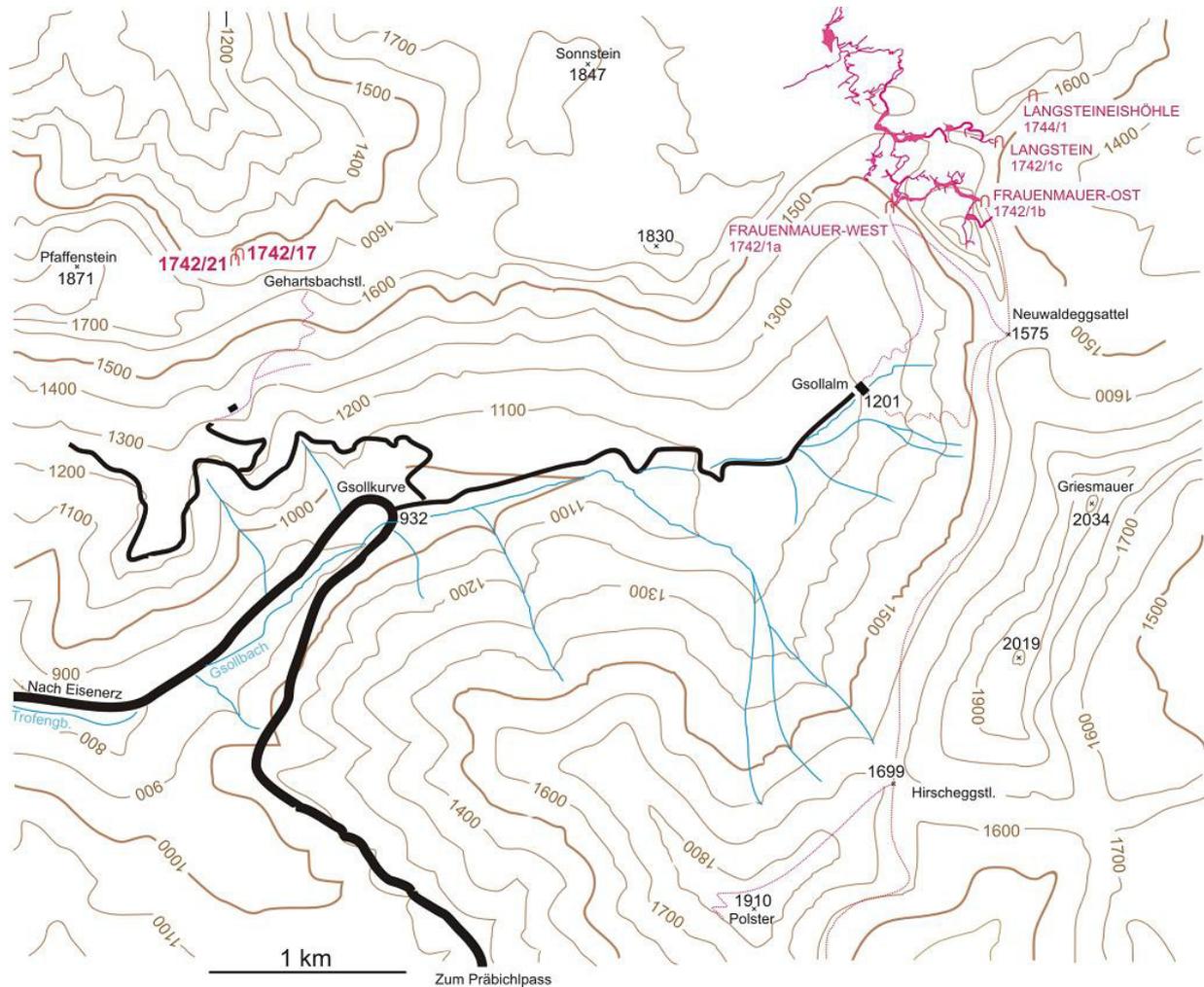
Eine prächtige karstkundliche Rundtour bildet der Aufstieg durch das Roßkar in die Roßkarscharte mit anschließendem Übergang über das berühmte Dachl und die Roßkuppe ins Seekar und von dort am markierten Steig zurück zur Heßhütte. Die Runde erfordert teilweise leichte Kletterei (II) und durchwegs Schwindelfreiheit; der Weg besticht durch eine unglaubliche Fülle von Karrenplatten und Schächten – und natürlich auch den grandiosen Tiefblick in die Flucht der Gesäuse-Nordwestwände. An Höhleneis Interessierte können die Rundtour mit einer Abseilfahrt zur Prusikhöhle verbinden.



4. Hochschwab

4.1. Märchenhöhle und Wasserhöhle (1742/17 und 21)

von Harald AUER und Günter STUMMER

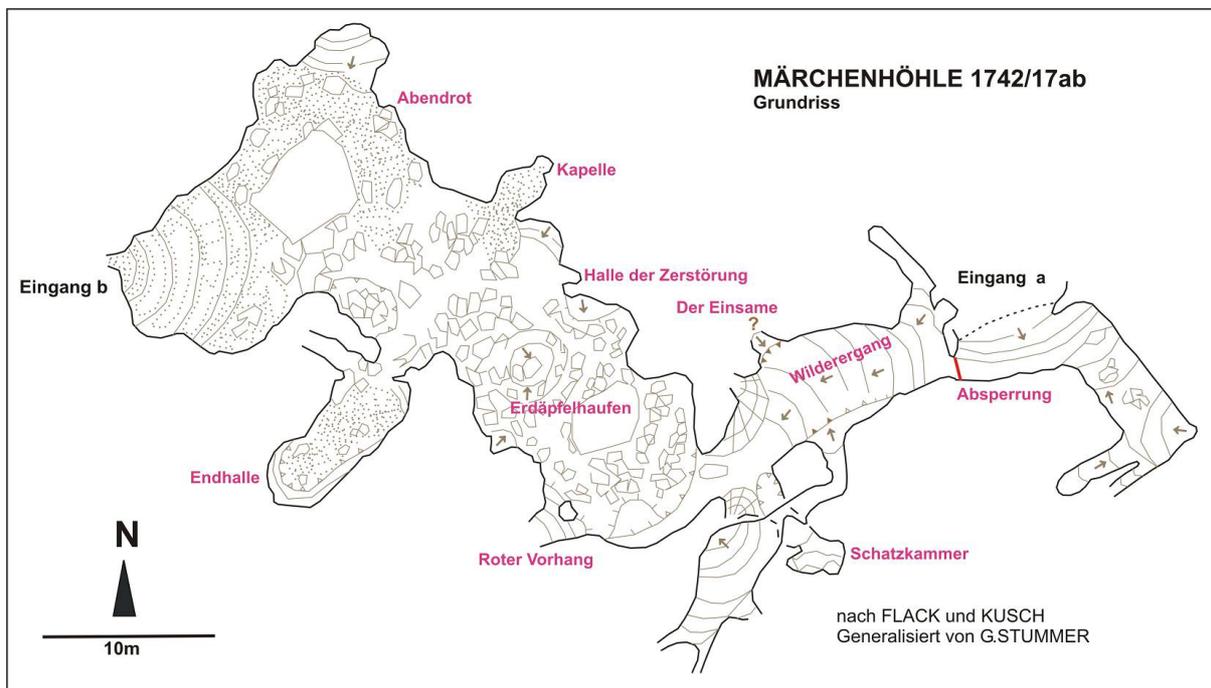


Die Märchenhöhle und die Wasserhöhle liegen in 1560 m bzw. 1551 m Seehöhe rund 500 m nordwestlich des Gehartsbachsattels im westlichen Hochschwab.

Die Märchenhöhle war ursprünglich als Wildererhöhle nur Wenigen bekannt. Durch den nicht einsehbaren Eingang eignete sie sich besonders gut als Versteck, als Waffendepot und zum Verarbeiten des erlegten Wildes. Erst in den 1970er Jahren wurde die Höhle auch in Kreisen der „Stoa Sammler“ mit der Bezeichnung Pfaffensteinhöhle bekannt, eine Bekanntheit, die sie zwangsläufig mit Plünderungen und Zerstörungen zu bezahlen hatte.

Beide Höhlen haben auch eine ungewöhnliche juristische Geschichte. Nach einer Begutachtung der Höhlen durch das Bundesdenkmalamt erfolgte mit Bescheid vom 8. Oktober 1974 die Erklärung zum Naturdenkmal. Dieser Bescheid wurde aufgrund eines Einspruchs aus Verfahrensgründen (er wurde dem inzwischen verstorbenen Grundeigentümer und nicht dem Nachlassverwalter zugestellt) von der übergeordneten Instanz, dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft am 13. März 1975 aufgehoben. Die Jahreswende 1974/75 stellte aber den Übergang der Höhlenschutzkompetenz vom Bund zu den Ländern dar. Das Bundesdenkmalamt war daher gesetzlich nicht mehr zuständig. Erst im Jahre 1981 wurden im Rahmen der „Länderkompetenz“ beide Höhlen durch Bescheid der Bezirksverwaltungsbe-

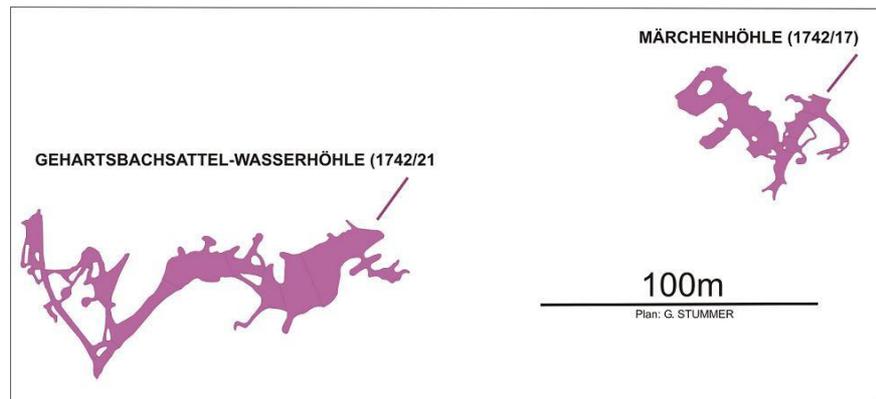
hörde Leoben zum Naturdenkmal erklärt. Diese Maßnahme verhinderte die weiteren Plünderungen aber keineswegs. Die Märchenhöhle wurde daher 1988 durch ein Eingangsgitter verschlossen – immerhin ein Versuch!



Die 135 m lange Märchenhöhle hat im Grundriss einen relativ einfachen Aufbau und ist durch zwei Charakteristika gekennzeichnet. Einerseits durch den beeindruckenden Sinterschmuck und andererseits durch deutliche Zeichen tektonischer Beanspruchung. Der Sinterschmuck an den Wänden und in den zahlreichen Nischen beeindruckt nicht nur durch seine Fülle, sondern auch durch seine Farbenpracht. Insbesondere die reiche, nach außen halbkugelförmig und im Inneren strahlenförmig aufgebaute Wandversinterung stellt eine einmalige Sinterausformung dar. Auf kleinstem Raum sind alle Sinterformen vorhanden. Knöpfchensinter, Sinterröhrchen, Sinterfahnen, Tropfsteinsäulen, Sinterdecken, mächtige Wandversinterung und die nicht erklärbaren, schon erwähnten „Sinterkugeln“, aber auch Excentriques sind in den unterschiedlichsten Farben - von weiß, braun, gelb, rot bis orange - vorhanden. Sprünge in der mächtigen Wandversinterung, umgekippte Bodenzapfen und die teilweise gewaltigen Versturzböcke deuten aber auch auf eine große tektonische Beanspruchung hin. Interessant ist die Tatsache, dass sich in den durch tektonische Vorgänge

gebildeten Hohlräumen bereits wieder Sinterbildungen finden. Sinterdatierungen in der Märchenhöhle könnten daher zeitliche Einstufungen über geologisch-tektonische Vorgänge der Region liefern.

Aber auch die nur rund 150 m entfernte Wasserhöhle (1742/21)



Der Tropfsteinschmuck ist in dieser Höhle zwar nur auf einige Bereiche beschränkt, aber sie weist bisher ungeklärte Raumformen auf. Ungewöhnlich ist auch ihre Lage als Schichtgrenzhöhle zwischen Wettersteinkalk im Hangenden und Gutensteinerkalk im Liegenden. Darüber hinaus ist die gesamte Anlage der Höhle deutlich an ein NW-SE und NE-SW streichendes Kluffnetz und an flach nach Norden einfallende Schichten gebunden. Insbesondere eine Raumform, die V. Weissensteiner als „Kegelraum“ bezeichnete, gibt Rätsel auf. Es handelt sich um kreisrunde Räume mit einer vollkommen ebenen Decke, an der meist ein Canyon einmündet. An der Decke hat der Raum seinen größten Durchmesser. Die Entstehung dieser Formen ist auch heute noch nicht näher untersucht.

Die große Nähe der beiden so unterschiedlichen Höhlen gibt weitere Rätsel auf. Die Wasserhöhle mit ihren Wasserstandsmarken und Wasserbecken, ihrem doch wesentlich geringeren Tropfsteinschmuck und ihren so ungewöhnlichen Raumformen steht diametral der Märchenhöhle gegenüber mit ihrem Versturz und ihrer imposanten Versinterung. Die Frage bleibt offen: wie konnten sich so unterschiedliche Höhlen in so unmittelbarer Nachbarschaft entwickeln?

Hubert SULZER, ein Schwager des bekannten Frauenmauerhöhlenführers Sepp ILLMEIER, beschreibt aus der Erinnerung eine Befahrung der Märchenhöhle vom 6. November 1955, an der neben ihm und Illmeier (am Bild links) auch Franz ABL (am Bild rechts) teilnahm. Nach einer romantischen Zugangsbeschreibung schildert er:

„Alle Wände sind voll Sinterbildung. Am Fuß der Wand ist der ganze Fels aus lauter stacheligen Kugeln geformt, Sepp nennt es „Erdäpfelhaufen“. Am lehmigen Boden liegen große lose Platten aus Tropfstein, wie Finger zeigen sie nach oben. Obwohl ich schon in vielen Höhlen war, solche Tropfsteine habe ich noch nie gesehen. Die Steine spielen in allen



Farbschattierungen, es ist wie im Märchen, man hofft hier Zwergen oder Wildfrauen zu begegnen“....“Es war ein Eindruck, ein Erleben, von dem ich nach so langen Jahren noch immer begeistert bin. Wir haben unser Geheimnis streng gehütet.“....“Immer wieder hat man gehört, dass Höhlenplünderer der Höhle einen Besuch abstatten“.... „Am Ende meiner Tage werde ich mich fragen, was hast du getan gegen diese Zerstörung, habe ich nichts unternommen, wäre es besser gewesen ich hätte nicht gelebt.“

Summary

by *Christa PFARR*

This paper intends to direct peoples' interest to the "hidden world" of this region, to point out links among various geoscientific features (tourism project "GeoLine") and to preserve this world unharmed for future generations, which means that every visitor must by all means adhere to the legal regulations.

15% of Austria's territory is karst area receiving 25% of the annual precipitation and therefore containing the largest part of Austria's supply of drinking water. The surface of karst areas is waterless because the precipitation water quickly disappears through clefts and cracks and then runs in underground courses till it turns up again in springs and wells.

The **Gesäuse** is part of Nördliche Kalkalpen (Northern Calcareous Alps) but does not have plateau areas that are typical of karst regions on the other hand we often find surface water courses due to the dolomite at the basis. Morphologic peculiarities are the contrasting features of steep climbing walls in the limestone part (Dachsteinkalk) and of bizarre, softer dolomite landscapes. The Gesäuse is divided into single massifs by deep valleys. Although basically all relevant factors for karstification are present it does not give the impression of a typical karst area. There are no giant springs, and only a few limited areas (listed in this paper) show dominant surface karst features. The density of caves is low, no giant cave systems are known – but this does not mean that there are not many caves. Wide regions are extremely difficult to access so that little cave exploration has been carried out so far. This region bears high potential for exploration and research. This is also confirmed by the scientists who explored the area hydrogeologically and documented its springs and subterranean water courses. According to them bigger springs and entrances are of speleological interest and might lead into extensive cave systems.

The **Naturpark Eisenwurzen** is also part of Kalkalpen and shows various landscapes. It is a karst area and 144 caves are listed. But also in this area our knowledge of the cave distribution is still quite limited. Yet, some of the caves were documented rather early and five are under protection.

The area of **westlicher (western) Hochschwab** also forms part of Nördliche Kalkalpen. There we find surface karst features above all in the plateau parts. This area has also been but poorly explored by speleologists and knowledge is still quite incomplete.

The publication contains descriptions of a number of well documented caves in the areas dealing with morphological, statistical, historical, and folkloristic features.

Die SPELDOK-Serie:

SPELDOK ist die freie Reihe der Fachsektion Karsthydrogeologie des Verbandes Österreichischer Höhlenforscher und der Karst- und höhlenkundlichen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien. Bisher sind erschienen:

- SPELDOK-1: **K. Mais, und G. Stummer** (Red.): ALCADI '94 -Zusammenfassungen - Summaries.- 35 Seiten (Wien 1994), vergriffen
- SPELDOK-2: **G. Stummer** (Red.): Exkursionsführer Dachstein.- 2. ergänzte und veränderte Auflage, 56 Seiten (Wien 1998)
- SPELDOK-3: **R. Pavuza und G. Stummer** (Red.): Akten zum Seminar "Schauhöhlen - Höhlenschutz - Volksbildung", Griffen (1955).- 62 Seiten (Wien 1995)
- SPELDOK-4: **R. Schaudy und J.Zeger** (Red.): Höhlen in Baden und Umgebung, Band 2.- 90 Seiten, (Seibersdorf 1996)
- SPELDOK-5: **D. Kuffner** (Red.): Akten zum Seminar "Schauhöhlen-Höhlenschutz-Volksbildung".- 49 Seiten (Ebensee 1998)
- SPELDOK-6: **R. Bengesser und R. Pavuza** (Red.): Arbeitsunterlagen zur Speläotherapie-Tagung.- 56 Seiten (Bad Goisern-Wien 1999)
- SPELDOK-7: **M. H. Fink und R. Pavuza.**: Höhlen in Österreichs Naturparks.- 38 Seiten, (Wien 1999)
- SPELDOK-8: **W. Greger und G. Stummer.**: Das Dachsteinhöhlenjahr 1998/99, Berichte-Ergebnisse-Statistiken.-72 Seiten (Wien 2000)
- SPELDOK-9: **K. Mais, R. Pavuza und G. Stummer:** Speläopfad, eine karst- und höhlenkundliche Spurensuche in den Schausammlungen des Naturhistorischen Museums.- 80 Seiten (Wien 2000)
- SPELDOK-10: **G. Stummer und L. Plan** (Red.): Speldok-Austria, Handbuch zum österreichischen Höhlenverzeichnis inkl. Bayerischer Alpenraum.- 132 Seiten und 3 Karten, (Wien 2002)
- SPELDOK-11: **L. Plan:** Speläologisch-tektonische Charakterisierung der Karstwasserdynamik im Einzugsgebiet der bedeutendsten Quelle der Ostalpen (Kläfferquelle, Hochschwab).- 84 Seiten, 1 Karte, Wien 2003
- SPELDOK-12: **L. Plan und E. Herrmann** (Red.): Höhlenführerskriptum. - 108 Seiten, Wien 2003
- SPELDOK-13: **E. Herrmann und L. Plan** (Red.): Speläo-Merkblätter, 1. Lieferung (Juni 2005) 105 Blätter, Wien 2005

Fotonachweis:

Die Bilder stammen von: Harald **AUER**, Archiv Albert **ERNEST**, Gert **FOLK**, Harald **HASEKE**, Josef **HASITSCHKA**, Eckart **HERRMANN**, W. u. P. **OESTERREICHER**, Günter **STUMMER**, Hubert **SULZER** und Heiner **THALER**.