



## Mit Robert Seemann in der Höhle von Alistrati: Wanderung über Sinterbecken und Kristalle

Herbert W. Franke, Puppling, Austraße 12, D-82544 Egling, franke@zi.biologie.uni-muenchen.de

Die Höhlenforschung führt uns aus der Alltagswelt heraus. Hier, tief im Innern der Gebirge, kann man noch Neuland betreten. Doch nur selten kommt man dabei in Räume, wo man die Besonderheit einer solchen Situation mit allen Sinnen auskosten kann, wo man Ruhe findet, um den phantastischen Eindruck des weglosen Erdinneren auf sich wirken zu lassen. Aber diese seltenen Momente wiegen alle Anstrengungen und Entbehrungen auf, die man auf sich genommen hat, um einen jener Orte aufzusuchen, in der sich Dunkelheit, Kälte und Einsamkeit zu einer Atmosphäre des Besonderen verbinden.

Oft sieht man Höhlenforscher als Sonderlinge an, und da mag etwas Wahres daran sein: in dem Sinn, dass sie etwas suchen, was andere nicht einmal ahnen können. Aus einem anderen Aspekt heraus müssen sie aber Eigenschaften haben, die sie zur Teamarbeit befähigen. Dazu gehört die Überzeugung, dass man sich aufeinander uneingeschränkt verlassen kann, und das führt natürlich zu einer Verbundenheit, die über individuelle Eigenheiten weit hinausreicht.

Diese Verbindung muss sich nicht nur auf Gefahrensituationen beschränken, in der einer auf den anderen angewiesen ist und man Schwierigkeiten miteinander überwindet. Es kann auch die gemeinsam mit den anderen gefühlten Empfindungen betreffen, die die Begegnung mit dem Besonderen, dem Einmaligen, dem Wunderbaren mit sich bringt. Sie stellen sich speziell bei Neuentdeckungen ein, in jenen Momenten, wo sich einem Erstaunliches erschließt: die Erhabenheit riesiger Hallen und Dome, tosende Wasserfälle, stille blaugrüne Seen oder die Schönheit phantastischer Naturformen, die es eben nur hier, in der unterirdischen Wildnis, gibt.

Ich hatte das Glück, solche Momente mehrere Male erleben zu dürfen, und besonders einer davon hat sich mir unvergesslich eingeprägt. Es war ein Höhlenraum, wie man ihn nur selten findet, ein mächtiger Gang, völlig unberührt und voller funkelnder Kristalle an Boden, Wänden und an den dichtstehenden Tropfsteinen, die da und dort als Gruppen auftraten. Ich hatte dieses Erlebnis zusammen mit Robert Seemann, und aus der Art, wie er reagierte, erkannte ich, dass er es ebenso empfand wie ich. Ich merkte es schon damals

und fand es später bestätigt: dass dieses gemeinsame Erlebnis, die Wanderung in den Riesengang der Höhle von Alistrati, eine Verbindung zwischen uns herstellte, die unabhängig von Ort und Zeit Bestand hatte. Wie kamen wir zu einer Forschungsfahrt nach Griechisch-Mazedonien? Wenn ich sage „wir“, dann meine ich eine kleine Gruppe Wiener Höhlenforscher, die sich der Erkundung der auch als Schauhöhle bekannten Dachstein-Mammuthöhle widmete. Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte sich herausgestellt, dass es abseits vom Führungsweg noch großräumige Fortsetzungen gibt, und die Anregung, sich dieser Höhle zu widmen, kam von Wiener Höhlenwissenschaftlern: Sie brauchten einen genauen Höhlenplan, um verschiedene Ansichten über die Prozesse der Höhlenentstehung im Hochgebirge zu bestätigen oder auch zu widerlegen. Schon während der genauen Vermessung des Führungswegs wurden neue Teile der Höhle entdeckt, und bald erwies es sich als nötig, richtige Expeditionen in tagferne Regionen zu veranstalten.

So kam es, dass es Wiener Höhlenforscher waren, die sich die Dachstein-Mammuthöhle als Forschungsstätte ausgesucht hatten, und es waren einige von ihnen, die der Zufall zusammengeführt hatte und die bei ihren Vorstößen besondere Erfolge zu verzeichnen hatten. Sie wurden unter der Bezeichnung ‚Mammutisten‘ bekannt. Die Basismannschaft bestand aus Robert Seemann, Heiner Thaler, Carl Tortschanoff und mir. Eines Tages bekam ich einen Brief von einem in Deutschland arbeitenden griechischen Bergbau-Ingenieur: Georg Chaziteodorou. Er hatte von der Mammutisten-Truppe gehört und lud diese zu einer Exkursion in die Gegend seiner Kindheit ein. Als Jugendlicher war er einmal in ein unscheinbares Erdloch hineingekrochen und hatte bei spärlicher Beleuchtung feststellen können, dass er in einen mit Tropfsteinen versehenen Raum gekommen war – eine Entdeckung, der er nicht weiter nachgegangen war. Nun war er auf den Gedanken gekommen, dass die Mammutisten diese Höhle erforschen sollten, und bot an, uns den Eingang zu beschreiben. Die Idee, einmal in einer wärmeren Gegend Höhlenforschung zu betreiben, noch dazu in einer solchen mit Tropfsteinen, von denen wir in der Dachsteingegend wenig zu sehen bekamen, war äußerst verlockend. Kurz und gut: Wir

entschlossen uns, der Einladung des Griechen zu folgen. Im Herbst 1976 war es so weit, und so trafen wir uns in Griechisch-Mazedonien.

Es erwies sich als recht schwierig, den unscheinbaren Eingang zur Höhle zu finden, doch als das nach ein paar Tagen doch gelungen war, wurden alle unsere Erwartungen übertroffen: Wir hatten eine Höhle entdeckt, die sicher zu den schönsten Tropfsteinhöhlen Europas gehört und auch an Größe nichts zu wünschen übrig lässt. Einige Tage hatten wir mit Fotografieren und Vermessen zu tun, bis es schließlich zu jener Entdeckung kam, über die ich hier berichten möchte. Ich folge von nun an einer Beschreibung, die ich noch unter dem Eindruck des Erlebnisses verfasst habe.

\* \* \*

Es ist der letzte Tag unserer Exkursion. Heute wollen wir versuchen, einen Überblick über den Verlauf der gangbaren Wege zu gewinnen. Unser Startplatz liegt in der Halle, die wir nach dem Wiener Praterstern benannt haben, weil es von hier aus nach mehreren Seiten weitergeht. Hier ist man rundum von Tropfsteinformationen umgeben, aber diese Begrenzung ist nicht kompakt, sondern weist Lücken auf: An mehreren Seiten gibt es offene Stellen zwischen den Stalagmiten und Stalaktiten. Als wir eine davon zum Weiterkommen benutzen, stoßen wir auf eine Wasserstelle – willkommene Gelegenheit, das Wasser der Karbidlampen zu ergänzen. Aber offenbar haben vor Urzeiten auch schon Menschen die Höhle betreten. In den trockenen Sommermonaten mögen sie sich Wasser aus den Sinterbecken geholt haben; in benachbarten Räumen fanden wir, mit Kalkablagerungen verbacken, Tonscherben von Amphoren. Vor meinem geistigen Auge erscheinen Menschen mit vollen Krügen, die sich im spärlichen Licht von Fackeln durch die Höhle tasten. Eine feuchte Stelle auf dem glatten Sinterboden, ein kleiner Fehltritt, ein Sturz ... das tönernerne Gefäß zerbricht, die Scherben bleiben liegen, über viele Jahrhunderte hinweg, Kalkwasser tropft darüber und bedeckt sie mit einer Kalkkruste – bis sie jetzt durch das Licht unserer Karbidlampen wieder der Dunkelheit entrissen wurden.

Eine ganze Weile streifen wir umher, vermessen, fotografieren und merken schließlich, dass wir uns noch immer in derselben Halle befinden; sie ist nur durch Tropfsteinkulissen in einzelne Abschnitte geteilt. Endlich sieht es so aus, als hätten wir eine feste Felswand erreicht. Nur eine schmale Spalte bietet Gelegenheit, sich durchzuzwängen. Wir überwinden eine niedrige Stufe und stehen dann auf einem bühnenartigen Podest. Den Hintergrund bilden Tropfsteinsäulen. Sie stehen eng aneinander, es ist ein ganzer Wald aus hohen Bodenzapfen, die zum Teil in die Deckenfor-

mation übergehen. Wir bewegen uns auf einem Zickzack-Kurs hindurch, die Schatten unserer Lampen huschen in einem verwirrenden Spiel durch den Raum – es ist schwer, hier die Orientierung zu behalten. Dann aber biegt einer von uns um eine Ecke ... ein erstaunter Ausruf, wir folgen ihm – und befinden uns in einem Gang, so groß wie der Tunnel einer U-Bahn, der sowohl nach links wie auch nach rechts weiter führt. Der Blick auf die Uhr sagt uns, dass wir an den Rückweg denken müssen. Aber es ist unser letzter Tag, und so entschließen wir uns zu einer vorläufigen Erkundung. Wir sind zu fünft und deshalb gehen drei nach der einen und zwei nach der anderen Seite.

Robert und ich wenden uns nach rechts. Der Gang führt leicht bergauf, über riesige Stücke zerbrochener Tropfsteinsäulen, an großen, mit Kalzitkristallen ausgekleideten Sinterbecken vorbei. Die Gegend ist frei von Verschmutzungen, keine Spur mehr von Fledermäusen, keinerlei sandige oder lehmige Ablagerungen, nichts als reiner, unberührter Sinter.

Bis auf wenige ansteigende Stufen hier und da geht es waagrecht weiter. Auch die Richtung bleibt nahezu gleich, wenn wir uns auch in Wellenlinien vorwärts bewegen, weil wir immer wieder riesigen Tropfsteingebilden ausweichen müssen.

Diese Wanderung wird mir unvergessen bleiben. Der Schein unserer Karbidlampen beleuchtet stets nur einen kleinen Ausschnitt des Raums, und so tauchen immer wieder neue Sintergebilde vor uns auf, eines fantastischer als das andere. Streckenweise haben sich auf dem Boden Kalkkristalle abgesetzt und ganze Polster von Nadeln und Spießen gebildet. Wir gehen vorsichtig am Rand vorbei, um diesen filigranen Höhlenschmuck nicht zu zerstören. Und immer wieder entdecken wir neue Naturwunder: Fahnen aus durchsichtigem, geripptem Kalk, gewellte Vorhänge; unzählige Röhrchen und Zapfen, von der Decke herabhängend; massive Sintersäulen, die die Decke zu stützen scheinen; in Kaskaden geteilte Decken, die an erstarrte Lava erinnern. Da und dort scheinen Sternschnuppen-Schwärme durch das Dunkel zu huschen – es sind Spiegelungen unserer Lichter an den Kristallkrusten der Wände. Quadratmetergroße Flächen sind von so genannten Excentriques bedeckt – gewundene, vielfach gekrümmte, oft sogar ringförmig in sich zurücklaufende Kalkstängel. Manche sind dünn wie Borsten, andere fingerdick – einige erreichen die Größe eines Männerarms. Wie schon ihr Name andeutet, scheinen sie keinerlei Gesetz zu folgen – sie erinnern an organische Wachstumsformen, vom Wind zerzaustes Moos oder Korallen.

Endlos geht es weiter, ohne dass uns ein ernsthaftes Hindernis aufhält. Wir befinden uns wie in einem Traum – als würden wir irgendeinem unhörbaren Ruf

folgen, der uns alles vergessen lässt und unaufhaltsam in die Tiefe lockt. Wir sind verzaubert von der Schönheit um uns herum, können uns nicht satt sehen an diesen Gebilden, die vor uns noch niemand erblickt hat. Denn wir sind sicher: Hier war noch niemand vor uns. Hin und wieder knie ich nieder, betrachte die Bodenformation: über große Strecken hinweg gehen wir über Kristalle, über Kalkausblühungen, über feine Nadeln und Spieße. Nicht die geringste Spur eines lebenden Wesens. Das ist ein Erlebnis, das uns als Ersten zuteil wurde. Und wir sind uns dessen bewusst.

Schließlich macht der Gang einen Knick, dann folgt die erste größere Stufe; hier muss Gestein von der Decke herabgestürzt sein, denn zwischen den Falten der Tropfsteinvorhänge hindurch sieht man offene Spalten im Gestein. Nun erst finden wir in die Wirklichkeit zurück. Wir blicken auf die Uhr: Wir sind drei Stunden lang dahingewandert, es ist höchste Zeit zur Umkehr. Ob der Gang hier zu Ende ist oder sich noch kilometerweit hinzieht? Wir müssen die Frage unbeantwortet lassen – doch für heute wir sind zufrieden.

Und auch der Rückweg wird zum Erlebnis, wenn auch der Zauber der Erstbegehung vorbei ist – wir schreiten zügig voran und legen die Strecke bis zum Ausstieg ohne Pause zurück. Die anderen haben es sich am Höhleneingang gemütlich gemacht und genießen die Aussicht über die abendlich stille Landschaft. Auch wir setzen uns zu einer kurzen Rast auf die Kalkblöcke, bevor wir uns für dieses Mal von der Höhle verabschieden.

\*\*\*

Viele Jahre danach bin ich mit Robert noch einmal durch die Höhle gewandert, und wir kamen auch in jenen einzigartigen Tropfsteingang, den wir als erste betreten haben. Inzwischen hat sich viel verändert. Die ‚Höhle von Alistrati‘ wurde zur Schauhöhle ausgebaut. Es gibt einen künstlichen Eingang, betonierte Wege, elektrische Beleuchtung. Die Deckenformationen sind

wirkungsvoll ausgeleuchtet, die Bodenformationen wurden beim Bau der Weganlage zerstört. Anstatt der Bodensinterdecke eine geglättete braunschwarze Schicht beiseite geräumter Sedimente. Und im Katalog ist zu lesen, dass es ein griechischer Professor war, der die Höhle entdeckt und erforscht hat.

Schließlich verlassen wir den erschlossenen Teil und ziehen uns durch einen Seitengang in naturbelassene Teile zurück. Dunkelheit, durch unsere Taschenlampen nur dämmerig erhellt. Hier werden für kurze Zeit die Erinnerungen an die Tage wach, als noch jeder Schritt, den wir machten, in Neuland führte. Doch nun dringen vom Echo gebrochene Töne von Musik bis hierher.

Es war nicht mehr dasselbe, was es einmal war. Wir haben die Höhle damals bald verlassen und uns noch einige Tage in der reizvollen Umgebung von Alistrate aufgehalten. Als wir schließlich wieder abreisten, hatten wir wohl beide das Gefühl, dass das unser letzter Besuch dieser Höhle war. Doch vielleicht treffen wir uns wieder einmal auf der Schönbergalpe am Fuß des Dachsteins, die sich, seit wir hier mit unseren Forschungen begonnen hatten, durch den Ausbau für den Tourismus auch unwiderruflich verändert hat. Doch wenn man tief genug eindringt, dann kann man in den umliegenden Höhlen noch in nahezu unberührte Räume kommen, und vielleicht findet man da und dort noch Spuren eines unserer alten Biwaks.

Doch auch das ist nun für immer vorbei, es wird keine Höhlenwanderungen mit Robert mehr geben. Erst damit gehört die Höhlenforschung, wie wir sie seinerzeit betrieben haben, der Vergangenheit an. Unsere Nachfolger, die junge Garde der Höhlenforscher, die achtbare Erfolge zu verzeichnen haben, arbeiten mit modernen Methoden, und vielleicht haben sie auch andere Ziele und andere Gedanken. An unsere Zeit sind nur noch einige verblassende Erinnerungen lebendig – wer weiß, wie lange noch.

## Jahresberichte 2010 der höhlenkundlichen Organisationen Österreichs

### VERBAND ÖSTERREICHISCHER HÖHLENFORSCHER

*Johannes Mattes*

Das Kalenderjahr war für die Dachorganisation durch personelle Umstrukturierungen gekennzeichnet. Eckart Herrmann, seit 10 Jahren im Generalsekretari-

at tätig, übernahm gemeinsam mit dem bereits amtierenden Günter Stummer die Funktion des Vizepräsidenten. Sein Kollege Walter Greger, der sich nach 10 Jahren als Redakteur der Verbandsnachrichten wieder vermehrt der Forschung widmen wollte, schied

vorübergehend aus dem aktiven Personalstand aus. Das Generalsekretariat wurde trotz gleichbleibenden Aufgabenbereichs von drei auf zwei Funktionäre verkleinert: Zu Alexander Klampfer stieß als personelle Neuerung der aus Oberösterreich stammende Forscher Johannes Mattes, der von Walter Greger auch die redaktionelle Leitung der Verbandsnachrichten „erbt“. Die handwerkliche Betreuung der Emmahütte wurde neu von Harald Auer übernommen und der umfangreiche Aufgabenbereich der Schutzhüttensubvention, Totomittelabrechnung und Vertretung des Verbands beim VAVÖ an den aus Ebensee stammenden Dietmar Kuffner übergeben. Veronika Dittes wurde ebenfalls neu mit der Betreuung des VÖH-Postfachs und Briefverkehrs betraut. Mit diesen Neubesetzungen war auch eine stärkere Einbindung der Bundesländer in die Arbeit des Verbands intendiert. Leider mussten wir auch den Verlust eines eng mit dem VÖH verbundenen Speläologen beklagen. Mit Robert Seemann verloren wir einen international tätigen Höhlenforscher und Mineralogen.

Neben der alltäglichen Arbeit des Verbands konnte wieder eine Vielzahl an Veranstaltungen und Publikationen realisiert werden. Von 17. bis 18. April fand in Gallneukirchen bei Linz ein sehr gut besuchter Workshop zur Nutzung der neuen digitalen Katasterdatenbank „Spelix“ statt. Die von 1. bis 7. August dauernde „Praktische Schulungswoche“ wurde erstmals in Gams bei Hieflau veranstaltet. Die inhaltliche Schwerpunktsetzung lag nach mehreren Jahren vor allem technischen Trainings wieder auf dem Gebiet der praktischen Höhlenkunde und -dokumentation als der Grundlage für nachhaltige Forschungstätigkeit. Dank der im Rahmen des „Festivals für Geologie im Naturpark steirische Eisenwurz“ lukrierten Fördermittel konnte die Teilnahmegebühr sehr niedrig gehalten werden. Auch das in bewährter Weise von Lukas Plan und Günter Stummer organisierte Schauhöhlenseminar mit Höhlenführerfortbildung von 15. bis 17. Oktober in Gams wurde durch das abwechslungsreiche Exkursionsprogramm auch von Einheimischen sehr rege besucht. Während des Treffens konnten unter Federführung von Fritz Oedl Vorarbeiten für die Publikation eines gesamtösterreichischen Schauhöhlenfolders getroffen werden.

Die Jahrestagung des Verbands wurde anlässlich des Jubiläums „100 Jahre Dachsteinhöhlenforschung“ durch den „Verein für Höhlenkunde Hallstatt/Obertraun“, der Dachstein&Eishöhlen GmbH&CoKG und dem Höhlenforscherverein „FUND“ in Obertraun ausgerichtet. Im Vorfeld der Tagung fand dort bereits von 5. bis 11. Juni der 4. Internationale Eishöhlenkongress statt. Im Rahmen der Festveranstaltung wurde erst-

mals der Poldi-Fuhrich-Preis verliehen. Aus den Bewerbungen wurde die achtköpfige Forschergruppe des Vereins für Höhlenkunde Ebensee ausgewählt und mit einem Geld- und Sachpreis im Wert von 500 Euro prämiert. Weiters wurde Walter Greger aufgrund seiner jahrelangen Verdienste um die Höhlenforschung in Österreich und seines unermüdlichen Einsatzes bei der Organisation der Tagung der „Goldene Höhlenbär“ verliehen.

Der Anfang Oktober ausgerichtete Höhlenführerkurs und die anschließende Prüfung, welche insgesamt 17 Kandidaten erfolgreich bestanden, waren von einer Neuregelung der Höhlenführerausbildung geprägt. Obwohl sich der Verband seit 2001 für eine zweistufige amtliche Prüfung einsetzte – Trennung zwischen Schauhöhlen- und Naturhöhlenführer –, konnten die zuständigen Landesbehörden nicht von der Notwendigkeit einer solchen gesetzlichen Regelung überzeugt werden. Das mit den zuständigen Landesregierungen ausgehandelte Modell sieht für das Führen in Schauhöhlen eine amtliche Prüfung mit freiwilligem Vorbereitungskurs in der bestehenden Form vor. Für das Führen in unerschlossenen Höhlen wird zudem eine freiwillige aufbauende Ausbildung zum Naturhöhlenführer empfohlen, die vom VÖH angeboten wird. Die bereits mit der diesjährigen Höhlenführerprüfung umgesetzte Neuregelung der Ausbildung machte auch eine Adaptierung und Neuauflage des bewährten Höhlenführerskriptums notwendig.

Ebenso erschien in der Speldok-Reihe die bislang 3. Lieferung der Speläo-Merkblätter, die als Serviceleistung des VÖH auch als unentgeltlicher Download auf der Webseite angeboten werden.

Auch im Bereich des Naturschutzes und der Erhaltung des natürlichen Alpenraumes engagierte sich der Verband. Über die Plattform des „Melker Kreises“ unterstützte der VÖH eine gemeinsame Resolution führender Naturschutzorganisationen wie des Umweltschutzverbands und der CIPRA, die sich gegen die Zerschneidung des Naturschutzgebiets Warscheneck durch Errichtung eines Großraumschigebiets im Gebiet Wurzeralm-Hinterstoder richtet. Ebenso unterstützte der VÖH die engagierte Arbeit des in Brüssel aktiven Europäischen Höhlenforscherverbands (FSE), bei dessen Generalversammlung in Budapest eine europäische Charta zum Karst- und Höhlenschutz mitbeschlossen und von jedem Mitgliedsland in die eigene Sprache übersetzt wurde.

Eine verbesserte internationale Vernetzung und engere Zusammenarbeit mit den österreichischen Höhlenvereinen und Schauhöhlen wird von dem personell aufgefrischten Verbandsvorstand auch in den kommenden Jahren weiter angestrebt.

## KÄRNTEN

### Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde im Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten (Klagenfurt)

Andreas Langer

Bei mehreren Ausflügen in Höhlen in und um Kärnten war das Ziel, für jedes höhleninteressierte Mitglied etwas Passendes anbieten zu können. Seit 2010 gibt es wieder einen Ansprechpartner beim Amt der Kärntner Landesregierung für den Höhlenkataster.

Die Fachgruppe hat leider einen Todesfall zu betrauern: Am 10.3.2010 hat Josef Petschar unerwartet seine letzte Reise angetreten – Wir werden ihn nicht vergessen!

Das Vereinsjahr begann mit einem Besuch am 10.1. beim befreundeten Verein „Talpe del Carso — Kraški Kriti“ in San Michele del Carso (Italien).

Für Interessierte und Familienmitglieder gab es am 2.5. einen Busausflug zum Lamprechtsofen, an dem 35 Personen teilnahmen.

Das heurige Dreiländertreffen der Höhlenforscher aus Friaul-Julisch-Venetien, Slowenien und Kärnten wurde vom Verein für Speläologie Villach veranstaltet und fand vom 18. bis 20.6. auf der Genottehöhe bei Villach statt. Die Fachgruppe war mit 7 Personen vertreten. Auch die Verbandstagung des VÖH wurde von 7 Mitgliedern besucht.

Mit dem Sender ServusTV wurden am 11. 8. Filmaufnahmen im Rassl-System für die Sendung „Na Servus – Das Wetter auf ServusTV“ gemacht. Thema des Fernsehberichtes war der Einfluss des Wetters auf die Höhlenbildung und das Tropfsteinwachstum. Als Beispiel für die Erhebung von den Umwelteinflüssen wurde das unterirdische Labor im Rassl-System präsentiert. Am 30.10. veranstalteten wir unsere Fachgruppentagung im Gasthof Schmautz in Jerischach mit 37 Teilnehmern.

Die Zusammenarbeit mit Univ. Prof. Dr. Christoph Spötl fand auch im Jahr 2010 ihre Fortsetzung. Die teilautomatischen Messgeräte im Rassl-System und in der Bumslucke werden gewartet und die Akkus für die Spannungsversorgung getauscht.

Das vom VÖH veranstaltete Workshop für Höhlendokumentation wurde von einem Fachgruppenmitglied besucht.

Die Revitalisierung eines Brunnens am Petersberg in Friesach wurde mit einer weiteren Grabung fortgesetzt, wobei der Boden des Brunnens erreicht wurde. Für die Freilegung des Brunnens waren drei Grabungen mit jeweils fünf Personen notwendig.

Insgesamt wurden 67 Fahrten (inklusive Obertagsbegehungen) im heurigen Jahr durchgeführt. Daran waren 185 Personen beteiligt, 49 verschiedene Höhlen wurden besucht. Im Zuge der Befahrungen wurden auch Koordinaten der Höhleneingänge aufgenommen.

Die Fachgruppenzusammenkünfte, regelmäßig am ersten Dienstag jedes Monats, sind ein wesentlicher Bestandteil der Vereinsarbeit. Daran nahmen 135 Personen teil.

Die Höhlenweihnachtsfeier am 18.12. in der Deutschmannlucke bei Bad Eisenkappel mit 15 Gästen bildete den Jahresabschluss.

#### Höhlenrettung in der Fachgruppe

Die Anschaffung von zwei Rettungsanhängern für die Einsatzstellen Klagenfurt und Villach ist abgeschlossen. Ziel für die nächsten Jahre ist die schrittweise Vervollständigung der Anhänger mit Rettungsmaterial. Heuer wurden zwei große Übungen mit dem Bundesheerhubschrauber für beide Einsatzstellen (Klagenfurt und Villach) veranstaltet.

Die erste Übung fand am 26.06. im Naßfeldgebiet im Klondike-Höhlensystem statt. Besonderes Augenmerk wurde bei der Übung auf die neue Skedko-Trage und ihre Verwendungsmöglichkeiten in der Höhle gelegt.

An der siebenstündigen Übung haben 8 Personen der Einsatzstelle Klagenfurt, 10 der Est. Villach und 4 des Österreichischen Bundesheeres teilgenommen.

Die zweite Übung fand am 15.10. in der Sattnitzhöhle statt. Nach vorheriger Übung mit zwei Rettern am Bergeseil und dem Transportflug zur Höhle musste jeder Höhlenretter zur Beurteilung der Bergestrecke in die Höhle.

Weitere Übungen fanden am 21.05. und am 01.10. am Kanzianiberg bei Finkenstein für die Seiltechnik-Ausbildung der Höhlenretter-Anwärter und angehenden Höhlenforscher statt. Am Sicherheitstag in Klagenfurt-Welzenegg am 29.05. war die Est. Klagenfurt mit einem Informationstand vertreten.

Anschließend an die Herbstübung in der Sattnitzhöhle wurde die Jahreshauptversammlung der Kärntner Höhlenrettung durchgeführt, an der insgesamt 20 Personen teilnahmen.

Derzeit sind 30 aktive Höhlenretter beim Landesverband gemeldet, die Einsatzstelle Klagenfurt hat an 2 Übungen teilgenommen und 2 Übungen veranstaltet. Der Gesamtstundenaufwand für Kärnten beträgt 2010 in Summe 1124 Personenstunden (Erhöhung von ca. 45 Stunden gegenüber 2009).

## Landesverein für Höhlenkunde in Kärnten

Wolfgang Berger

Bis auf einige kleinere Aktivitäten konzentrierte sich unsere Forschungstätigkeit vor allem auf unseren Hausberg Dobratsch (3741) mit den vor gelagerten Pungart (3742) konzentriert. Im Bereich des noch wenig abgesuchten Nordhanges ostwärts von Bad Bleiberg in Richtung Heiligengeist konnten in einer Seehöhe von ca. 1600 m eine noch unbenannte und bislang noch nicht vermessene Klufthöhle von ca. 20 m Länge und eine kleinere von etwa 5 m Länge entdeckt werden. Im Sommer führten wir wieder eine Schulklasse ins Eggerloch (3742/2) geführt. Trotz Regen kam die Höhlenfahrt bei der Jugend gut an und weckte reges Interesse. Nachdem wir nach längerer Wartezeit die erforderlichen Genehmigungen erhielten, konnten wir im Spätsommer die Grabungsarbeiten in der Thermenhöhle (3742/109) am Fuße des Tscheltschnig-Kogels (Warmbad Villach) aufnehmen. Bereits in den späten 70er Jahren hatten wir hier mit der Ausräumung von losem Material begonnen. Bei der Höhle handelt es sich um eine kleine, stark geneigte Kluffugenhöhle, die entlang der Störungszone zwischen Mistloch (3741/79), Hungerbachhöhle (3741/1) und dem Maibachl-Quellentopf liegt. Die beiden Letzteren sind periodisch aktive warme Übersprungsquellen, wobei die höher gelegene Hungerbach-Höhle nur nach längeren intensiven Regenperioden ausbricht. Kleinere verbleibende Tümpel im hinteren Teil und wohl auch eine gewisse Nähe zur thermalen Zone verleihen der Höhle auch im Winter angenehme Temperaturen. Möglicherweise war vor langer Zeit auch das darüber liegende „Mistloch“ eine solche Übersprungsquelle. In der Eingangshalle finden sich deutliche Wasserstandsmarken. In dieser Höhle gelangen uns vor einigen Jahren, im Zuge von zahlreichen Müll-Räumungsaktionen, beachtliche Zugewinne in die Tiefe. Leider wurde wegen der Auffindung von noch scharfen Kriegsrelikten uns die weitere Forschungstätigkeit untersagt und die Höhle verschlossen. Nun konzentriert sich die Forschung auf die Thermenhöhle, die wahr-



Grabung in der Thermenhöhle

Foto: Wolfgang Berger

scheinlich dem selbem vermuteten Höhlenzug in diesem Gebiet zustrebt.

Da der Verein zu wenig grabungswilliges Personal aufweist, betreiben wir das Projekt gemeinsam mit dem Verein für Speläologie (Villach), wobei ich den Kollegen an dieser Stelle für die gedeihliche Zusammenarbeit und tatkräftige Unterstützung besonderen Dank aussprechen möchte. Diese Zusammenarbeit darf auch als Erfolg für die örtliche Höhlenforschung vermeldet werden, da dies nach jahrzehntelangen Geheimniskrämereien und diversen Auseinandersetzungen unter den Vereinen (zurückreichend bis in die 30er Jahre!), ein erfreuliches Novum darstellt.

Auch die begonnene gründliche Aufarbeitung unseres Katasters im Bereich Dobratsch und Pungart mit über 200 angeführten Höhlen führen wir nun in Gemeinschaftsarbeit mit dem Verein für Speläologie durch. Hier geht es vor allem darum, die zahlreichen Höhlen und Schächte mit zum Teil dürftigen bzw. nicht mehr nachvollziehbaren Zugangsbeschreibungen aus den 60er und 70er Jahren wieder aufzufinden, mit GPS einzumessen und ein Eingangsfoto zu erstellen. In weiterer Folge soll zumindest bei den größeren Höhlen auch vermessen und eine Raumbeschreibung erstellt werden.

## NIEDERÖSTERREICH / WIEN

### Landesverein für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich

Wilhelm Hartmann

Im Arbeitsgebiet des Landesvereins wurden 46 Höhlen neu in den Kataster aufgenommen, wodurch die

Gesamtzahl auf 4836 stieg. Der größere Forschungsanteil lag wie in den Vorjahren im alpinen Karst der benachbarten Bundesländer.

Am Hochkar wurden die Schlagerlucke (1814/100) und die Klammgrabenlucke (1814/99) erforscht. Erstere ist 75 m lang (H 21 m), letztere 17 m lang. Im

Taubenloch (Ötscherhöhlensystem, 1816/6) wurde eine kartographische Revision der oberen Scheibbscher Schächte und der Gotischen Halle durchgeführt, wobei aufgrund der Aufnahme bisher unbeachteter Parallelstrecken sowie der Vermessung einer Verbindung zur Schaffottkluft 58 m als Zuwachs zu werten sind und die Ganglänge des Ötscherhöhlensystems auf 27.104 m anwuchs. Die genaue Neuvermessung der Höllturmhöhle (1869/7) bei Wöllersdorf erbrachte eine Erhöhung der Ganglänge von 98 m auf 180 m bei einem Höhenunterschied von 28 m. In der Großen Klause (Hohe Wand) fand die umfangreiche Außenvermessung mit der Waldegger Spalte (1863/245) noch eine Ergänzung, sodass jetzt 27 Höhlen erfasst sind.

Bei Bad Deutsch Altenburg wurden im Steinbruch Hollitzer in einem Teil, der nicht mehr vom Abbau betroffen ist, eine Höhle mit 31 m vermessen und eine weitere mit ca. 40 m Länge erkundet. Im Sonnleitsteingebiet bei Naßwald konnten zwei nahe beieinander liegende Höhlen erforscht werden, und zwar die geräumige Kaingrabenhöhle (1852/58, L 77 m, H 24 m) und die kluftartige Kaingrabenspalte (1852/59, L 45 m, H 19 m).

Bei einem Tauchgang in der Nestelberghöhle (1816/11) bei Gaming konnte in 60 m Tiefe eine Engstelle freigeräumt und bis zu einer weiteren Verengung in 75 m Tiefe vorgedrungen werden. Im Kreisten-Wasserloch (1821/7) nördlich von Großreifling wurden bei einem neuerlichen Vorstoß ca. 80 m Strecke bei maximal 29 m Wassertiefe betaucht, sodass die Höhle bis jetzt etwa 260 m lang und 55 m tief ist.

Im Gesäuse führte die Konzentration der Anstrengungen in den tiefen Schachthöhlen zum Ergebnis, dass in zwei Höhlen, dem Tellersackcanyon (1712/56, L 1735 m, H -518 m) und dem Seekarschacht XVI (1712/142, L 1057 m, H -546 m) die 500-m-Tiefenmarke überschritten wurde.

In der Bockleiten-Schachthöhle (1713/17) wurde über zahlreiche Canyonstufen und einen 60 m tiefen Schacht-Dom die Ernst-Straka-Halle erreicht, in der drei Gerinne zusammenfließen, die in 373 m Tiefe einen Siphon bilden; die Ganglänge beträgt nunmehr 917 m. Erwähnenswerte Erst- bzw. Weitervermessungen betrafen darüber hinaus den Roßkarschacht IV (1712/27, L 795 m, H ±260 m), das Schneelochloch I (1712/50, L 55 m, H -21 m), den Roßkarschacht XXI (1712/173, L 87 m, H -25 m), die Bockleiten-Durchgangshöhle (1713/16, L 288 m, H ±45 m) und die Handhabenhöhle (1713/12, L 200 m, H +43 m). Mit der Schmitt'schen Biwakhöhle (1712/203) wurde die Höhle mit der ältesten Literaturerwähnung für die Hochtorgruppe aus dem Jahre 1893 wieder auf-

gefunden und dokumentiert. In Summe wurden ca. 1600 m Höhlenstrecken in 28 Objekten planlich aufgenommen; 13 Höhlen kamen neu in den Kataster.

Im Rahmen der Schulungswoche des VÖH mit Stützpunkt in Gams bei Hieflau wurde die altbekannte Annerlbauerkluft (1741/14, L 39 m, H 28 m) vermessen. Im ebenfalls bekannten Happel-Seeloch (1741/19) verhinderte ein Halbsiphon nach 44 m die weitere Vermessung. Neun schachtartige Höhlen wurden neu entdeckt, wovon vier vermessen wurden, der Frischlingsschacht (1741/50, L 69 m, H 44 m) ist deren längste. Weiters wurde mit einer Neuvermessung der Bärenhöhle im Hartelsgraben (1714/1) begonnen, wobei auch eine umfassende Höhlenreinigung stattfand. Im westlichen Hochschwabplateau konnten bei einem weiteren Hochalm-Forschungslager aufgrund des Eisrückgangs Obere und Untere Hochalm-Eishöhle (jetzt 1744/500 a-e) zusammengeschlossen werden (L 189 m, H -47 m). Der bereits 2009 teilweise erkundete Pol-Nord-Ponor-531 (1744/531) konnte auf 202 m Länge bei 110 m Tiefe vermessen werden, weitere abwärts führende Höhlenteile wurden erkundet. Die bedeutendste Forschung gelang im Kalter-Hintern-Schacht (1744/535, L 445 m, H -146 m), der einen Eisteil mit Schächten und großen Gängen im Dolomit aufweist, wobei ein Verstoß eine Verbindung zu den tiefen Teilen der nahe gelegenen Pol-Monster-Doline (1744/390) vermuten lässt.

Auf der Tonion wurde im Fledermausschacht (1762/1) am Grund des 112 m tiefen Einstiegschachtes ein Gang freigelegt und darin 256 m dokumentiert. Dabei stürzte ein Forscher über eine Wandstufe ab und musste schwer verletzt von Berg- und Höhlenrettern geborgen werden.

In der Dachstein-Mammuthöhle (1547/9) wurden in den tagfernen Teilen der Riesenkluft über 150 m vermessen. Im Unfallschacht (1547/240) nahe des Däumelkogels musste zunächst die Forschung in 165 m Tiefe wegen Seilmangels abgebrochen werden, doch später gelang bei -180 m die Verbindung zur oben genannten Riesenkluft; die Ganglänge der Mammuthöhle liegt bei 65.869 m (siehe Bericht in diesem Heft). Weiters wurde der Halbe-Ski-Schacht (1547/243) erforscht (L 111 m, H -39 m).

Auf der Tauplitzalm konnten bei einer viertägigen Biwaktour im Burgunderschacht (1625/20) in vertikalen und horizontalen Teilen etwa 700 m Neuland kartiert werden, wobei es nicht an Fortsetzungen mangelt: Ganglänge 22.588 m. Im Himm-Schacht-233 (1625/233) gab ein abgeschmolzener Schneekegel einen mindestens 100 m tiefen Schacht frei, dessen Erforschung jedoch in halber Tiefe wegen gefährlicher



Schachtstufe in der 373 m tiefen Bockleiten-Schachthöhle.

Foto: Peter Kalsner

Vereisung der Wände abgebrochen wurde; wahrscheinlich handelt es sich um einen weiteren Zustieg zum Burgunderschacht.

Im Tauernfenster im Bereich Murursprung-Rosskar (Gruppe 2592; Lungau, Salzburg) wurden in einem schmalen Marmorband sieben Höhlen mit einer Gesamtlänge von 337 m vermessen. Die längste und tiefste ist die Biberritze (2592/7, L 155 m, H -59 m; siehe Bericht in diesem Heft).

An einer einwöchigen Expedition zur Grotte des Chamois („Gämsenhöhle“) in Südfrankreich nahmen zwei Vereinsmitglieder teil.

An einer Vorexpedition auf einen Quarzittafelberg an der Grenze Venezuela-Brasilien-Guyana, den Roraima Tepui, nahmen zwei Mitglieder teil (siehe Bericht in diesem Heft).

Im vergangenen Jahr hat es 10 Vereinsfahrten mit insgesamt rund 120 Teilnehmern gegeben. Meistens waren es Tagestouren, aber auch drei längere Auslandsfahrten wurden organisiert: in die Fränkische Schweiz (Deutschland), zum Kongress „100 Jahre Höhlenforschung in Ungarn“ nach Budapest sowie eine Fahrt in den Slowenischen und den Triestiner Karst. Außerdem war der Verein bei der interkulturellen Veranstaltung „Wir in Leopoldstadt – Vereine stellen sich vor“ mit einem Stand am Karmelitermarkt vertreten. Der 66. Jahrgang der Höhlenkundlichen Mitteilungen

erschien wieder mit sechs Doppelheften und einem Gesamtumfang von 146 Seiten; außerdem wurde anlässlich der Höhlenweihnachtsfeier im Gipsloch auf der Hohen Wand das Heft 24 der „Höhlenkundlichen Schriften“ herausgebracht.

### **Sport- und Kulturverein Forschungszentrum Seibersdorf, Zweigverein Höhlenkunde**

*Herbert Kalteis*

Die Museumshöhle (Kat. Nr. 1912/19) beim Kaiser-Franz-Josefs-Museum am Mitterberg in Baden wurde gereinigt und mit Haltehilfen versehen. Sie kann nun im Rahmen einer Museumsbesichtigung befahren werden.

Die 52 Mitglieder haben bei 61 gemeldeten Höhlenfahrten 127 Höhlen besucht. Neben Österreich wurden auch Höhlenfahrten in Malta, der Mongolei, Spanien, Deutschland, Slowenien, Kroatien und Griechenland durchgeführt.

Bei einer 7-tägigen Vereinsfahrt mit 28 Teilnehmern nach Slowenien wurden viele Höhlen befahren, darunter auch schwierige Schachthöhlen.

Die traditionelle Höhlenfeier wurde dieses Jahr bei der Museumshöhle am Mitterberg in Baden mit über 30 Teilnehmern abgehalten.

Wissenschaftliche Tätigkeit wurde durch zwei Mitglieder zu paläontologischen Themen weiter betrieben. Ein Mitglied nahm an der Höhlenbarentagung in Saône-et-Loire in Frankreich teil, ebenso wurde an einer Höhlenrettungsübung in der Miralucke teilgenommen.

Die Jahreshauptversammlung im Februar sowie ein Meeting im Herbst in Baden im Restaurant des Kaiser-Franz-Josefs-Museums mit nächtlicher Führung waren gut besucht. An der Tagung des Verbands in Obertraun nahmen 12 Mitglieder teil.

### **Tauch- und Fahrtenclub „Hannibal“**

*Erich Keck*

Von 10 Clubmitgliedern wurden bei 25 Fahrten insgesamt 64 Höhlen und 25 künstliche Objekte besucht. Da unser Extrazimmer im Gasthaus Schmid von der Behörde als „Selchkammer“ deklariert worden war, konnten wir sehr wenige Vortragsabende abhalten. Die 5 Vortragsabende wurden in unserem Vereinslokal von 37 Personen frequentiert.

Bei Kontrollfahrten im Auftrag verschiedener Landesregierungen konnten 2087 Fledermäuse von 13 Arten beobachtet werden. Die erhobenen Daten werden der

Karst- und Höhlenkundlichen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien sowie den dafür zuständigen Naturschutzbehörden zur Verfügung gestellt. Die Höhlenreinigungsaktion fand diesmal in den Höhlen der Malleiten statt, wobei unter anderem Müll eine Bettbank und ein Tisch anfiel. Der gesammelte Müll ist

vom Grundbesitzer, der unsere Aktion begrüßte, fachgerecht entsorgt worden.

Die uns schon sehr liebgeordnete „Höhlenweihnachtsfeier“ fand auch dieses Mal – aus Höhlen- und Tierschutzgründen – nur im kleinen Rahmen in einem Lokal am Flötzersteig statt.

## OBERÖSTERREICH

### Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich

*Harald Zeitlhofer*

Bei 70 durchgeführten Touren wurden von unseren Vereinsmitgliedern 3420 m Neuland vermessen und dokumentiert. Ein Hauptforschungsgebiet war dabei wie schon in den vergangenen Jahren die Teilgruppe 1626 rund um den Schönberg (Wildenkogel). Im Mai wurden die Forschungen im nördlichsten Teil des Schönberg-Höhlensystems (1626/300) gestartet. Die Tour brachte 350 m Neuland. Nach einigen Jahren Pause wurde im Juli wieder eine 3-tägige Forschungsfahrt in den Ahnenschacht (1626/50) unternommen. Neuland wurde im Belgiersystem und in den tiefen Teilen des Gemüsegarten gefunden. Der Ahnenschacht wuchs dabei um 1049 m auf 4867 m vermessene Länge. Die traditionelle Forschungswoche auf der Ischlerhütte wurde Anfang August durchgeführt. Neben einigen anderen interessanten Entdeckungen wurde im Bereich des Südwest-Systems des Schönberg-Höhlensystems ein Schacht befahren, der sich als Schlüssel für weitere erfolgreiche Forschungen erweisen sollte. Der Teil „Böhmischer Windschacht“ weist derzeit eine Gesamtlänge von 1796 m auf. Die tiefen Teile liegen auf 1150 m Seehöhe, dies ist der zweittiefste bekannte Punkt im Bereich des Feuertal-Systems. Das Schönberg-Höhlensystem weist nun eine Gesamtganglänge von 133 km auf.

Im weiteren Verlauf des August wurden in der Umgebung der Nestler Jagdhütte (ebenfalls 1626) einige neue Schachthöhlen entdeckt, vermessen und dokumentiert.

Eine andere wichtige Sparte im Verein befasst sich mit der Erforschung von Stollen und Erdställen. Etwa 40 Fahrten wurden in künstliche Objekte durchgeführt. Im Bezirk Schärding wurde der Erdstall Schardenberg dokumentiert, wobei zahlreiche Keramikstücke aus dem 14. Jahrhundert gefunden wurden. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde und dem Hofbesitzer wurde eine Initiative zur Erhaltung des Erdstalls gestartet. Die Arbeiten in Freistadt zur Dokumentation der historischen Kelleranlagen sowie die Forschungen

im Linzer Rudolfstollen in Zusammenarbeit mit der Karst- und höhlenkundlichen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien und dem VÖH wurden fortgesetzt.

Einen sehr beachtlichen Anteil am Forschungsergebnis des Jahres 2010 hat die Gruppe unserer Höhlentaucher. Nach mehreren Tauchvorstößen konnte die Kogelgrabenhöhle bei Bad Ischl auf eine Länge von 1346 m vermessen werden. Die Rötelseehöhle oberhalb des Traunsees wurde auf eine Länge von etwa 300 m bis in eine Tiefe von 48 m betaucht. Weitere Tauchgänge wurden in der Wolfshöhle bei Grünau sowie in die Nestelberghöhle am Ötscher durchgeführt. Der größte Forschungserfolg der Höhlentaucher war aber das Loigerloch bei St. Gilgen. Diese bereits seit 1929 bekannte Höhle wurde 1980 bis zum zweiten Siphon befahren, die bekannte Ganglänge war damals 35 m. Die Erstbetauchung fand schließlich im Juni statt. Mehrere Touren, die die Forscher in abwechselnd trockene und nasse Teile der Höhle führten, ließen die Länge der Höhle auf 880 m wachsen.

Ein besonderer Dank gilt an dieser Stelle allen Freunden und Gönnern des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich, im speziellen der Naturschutzabteilung der Oberösterreichischen Landesregierung, ohne deren Unterstützung unsere Arbeit nicht durchführbar wäre. Und natürlich unseren Forschern, die durch ihren persönlichen Einsatz den meisten Anteil zum Erfolg beitragen.

### Verein für Höhlenkunde in Hallstatt-Obertraun

*Kurt Sulzbacher*

Am 2.1. fand zum nunmehr 30. Mal die Neujahrsfeier in der Koppenbrüllerhöhle statt. Sie konnte abermals zur vollsten Zufriedenheit der anwesenden Gäste und des veranstaltenden Höhlenvereins bei perfekten Bedingungen durchgeführt werden.

Der Fackelzug zur Koppenbrüllerhöhle war darüber hinaus auch Auftakt zum Jubiläumsjahr der Forschungstätigkeit in den Dachsteinhöhlen. 100 Jahre

zuvor hatten zum einen Feierlichkeiten zur Eröffnung des Schauhöhlenbetriebes in der Koppenbrüllerhöhle stattgefunden. Im Juli 1910 erfolgte aber auch der Auftakt zur Erforschung der im Umkreis der Schönbergalm gelegenen Höhlen mit einem erfolgreichen Vorstoß in die heutige Dachstein-Rieseneishöhle.

Im Gedenkjahr 2010 fand vom 10. bis 13.6. die Jahrestagung des Verbandes Österreichischer Höhlenforscher in Obertraun statt. Die Tagung begann mit einem großartigen Konzert in der Dachstein-Rieseneishöhle und einem anschließendem Dinner auf der Schönbergalm. Dies war gleichzeitig der Abschluss des „4. Internationalen Eishöhlenkongresses“ (4th International Workshop on Ice Caves, kurz IWIC), der von 5. bis 11.6. in Obertraun abgehalten wurde und 50 Teilnehmer aus dem In- und weltweiten Ausland verzeichnen konnte. Mit dabei an diesem Abend war auch der zwölfköpfige Vorstand der Internationalen Union für Speläologie (UIS) mit ihrem Präsidenten Andy Eavis aus Großbritannien sowie dem Ehrenpräsidenten Dr. Hubert Trimmel.

Die ausgezeichnete Zusammenarbeit zwischen der „Dachstein&Eishöhlen GmbH&CoKG“, dem Verein für Höhlenkunde Hallstatt-Obertraun und dem Verein FUND ermöglichte es, den Teilnehmern an der VÖH-Tagung ein umfangreiches Programm zu bieten. Zur Auswahl standen immerhin 22 Ober- und Untertageskursionen, eine Vorführung der oberösterreichischen Höhlenrettung beim „Kessel“, mehrere Workshops, Fachvorträge und -sitzungen, die Generalversammlung des VÖH sowie die Festvorträge von Prof. Dr. Herbert W. Franke und Prof. Dr. Hubert Trimmel. Den Abschluss bildete am Sonntag der Festakt „100 Jahre Dachstein-Höhlenforschung“ auf der Schönbergalm, zu dem auch Vertreter aus Wirtschaft, Kultur und Politik begrüßt werden konnten.

Erwähnenswert ist, dass anlässlich der Tagung u.a. ein Reprint des Buches „Höhlen im Dachstein“ aus dem Jahr 1913 herausgegeben wurde, in dem die Höhlenpioniere Ing. Hermann Bock, Georg Lahner und Gustav Gaunersdorfer einen Einblick in die Dachsteinhöhlenforschung vor 100 Jahren vermitteln.

Besonders erfreulich ist die Tatsache, dass im Rahmen der Verbandstagung mit Walter Greger ein überaus aktives Mitglied des Vereins mit dem Goldenen Höhlenbären, dem Ehrenzeichen des Verbandes, ausgezeichnet wurde. Walter Greger blickt immerhin auf zehn intensive Jahre im Vorstand des Verbandes zurück und war lange Jahre Redakteur der Verbandsnachrichten. Der Verein kann mit dem Verlauf der Tagung sehr zufrieden sein und eine positive Gesamtbilanz ziehen. Dem hervorragend arbeitenden Organisationsteam um Gottfried Buchegger, Walter Greger, Harald Pohl



Kurt Sulzbacher (Obmann Höhlenverein Hallstatt/Obertraun), Andy Eavis (Präsident UIS), Hubert Trimmel (Ehrenpräsident VÖH), Egon Höll (Bürgermeister Obertraun), Christoph Spötl (Präsident VÖH).

und Günter Stummer gebührt besonderer Dank für die präzise Vorbereitung und Durchführung dieser Tagung. Dem großen Einsatz von 60 Vereinsmitgliedern bei der Durchführung der Veranstaltung ist es zu verdanken, dass man auf die Teilnahme von immerhin rund 300 in- und ausländischen Speläologen – insgesamt waren 23 Nationen vertreten – verweisen kann. Zu den 2375 Arbeitsstunden für die notwendigen Vorbereitungsarbeiten kamen nochmals ca. 700 Stunden zur Durchführung des Projektes. Dies ergibt einen gesamten Arbeitsaufwand des Vereins in der Höhe von 3.075 Arbeitsstunden. Herzlicher Dank gebührt ebenfalls der Gemeinde Obertraun für die zur Verfügung gestellte Infrastruktur, weiters dem Tourismusverband Inneres Salzkammergut sowie Vizebürgermeister Stephan Höll (Dachstein&Eishöhlen GmbH&CoKG). Von 9. bis 14.1. unternahmen die englischen Mitglieder der Gruppe um Phil Rowsell einen weiteren Vorstoß im Dark Star, dem großen Schlot in der Sahara (Hirlatzhöhle), wobei sie an zwei Fortsetzungen arbeiteten. Dabei gelang es, in einem Canyon eine Höhe von 336 m über dem Boden der Sahara zu erreichen. Gestoppt hat sie schließlich ein weiterer Aufstieg zu einem Verstoß. Eine am letzten Forschungstag erkletterte weitere Fortsetzung führte in einer Höhe von 263 m zu einem lehmigen engen Canyon, den es noch zu erforschen gilt.

Eine zweite englische Forschergruppe um Joel Corrigan war von 15. bis 19.2. mit zwei Gruppen in

der Hirlatzhöhle aktiv. Eine Gruppe begab sich in das Schwabenlandbiwak und in die Entrische Halle. Am 17.2. stiegen Joel und Martin Groves in die Schächte ab, bis sie auf Neuland trafen, während von Ian Holmes und Hannah Moulton die Schachtzone neu vermessen wurde. Am 18.2. kehrte die Gruppe in die Entrische Halle zurück und suchte im Bereich des Schachteinstiegs nach möglichen Fortsetzungen. Das zweite Team begab sich ins Grünkogelbiwak und transportierte Tauchausrüstung in die Sahara. Dies war ein notwendiger Schritt, um einen geplanten Vorstoß ins Wadiland bzw. die Untertische-Kathedrale vorzubereiten.

Am 11. 4. wurde vom ORF der Film des Linzer Filmmachers Erich Pröll über „100 Jahre Erforschung der Dachsteinhöhlen“ gesendet. Bereits am 7.4. hatte der ORF in das Gemeindeamt Obertraun zur Vorpremiere des Films eingeladen. Zahlreiche Höhlenforscher folgten dieser Einladung.

Am 17.4. beteiligte sich G. Buchegger an einem Spelix-Seminar in Unterweikersdorf. E. Achleitner und L. Breidt nahmen am 26. und 27.3. an der Tagung zum Thema „Fledermausschutz in Österreich“ in Spital am Pyhrn teil.

Am 13.5. fand eine Vorbereitungsübung für die Landesrettungsübung im Rahmen der Feierlichkeiten „100 Jahre Dachsteinhöhlen“ im Kessel statt.

Im Rahmen des Welterbefestes, das von 26. bis 27.6. in Gosau stattfand, wurde Dr. Harald Lobitzer nebst Dr. Gerhard Mandl mit dem Welterbepreis, dem „Friedrich-Simony-Preis“, für seine zahlreichen Arbeiten über die Geologie des Salzkammerguts ausgezeichnet. Dieser Preis wird seit 2007 an Personen oder Institutionen vergeben, die sich in besonderer Weise für die Welterberegion einsetzen.

Das englische Vereinsmitglied Joel Corrigan hielt im Sommer mit Kollegen ein weiteres Forschungslager auf dem Wiesberghaus am Dachstein ab. Hauptforschungsobjekt war wiederum die Schmelzwasserhöhle (1543/173), in die bei vier Biwaktouren jeweils vier Tage lang vorgedrungen wurde. Der Eingang der Höhle befindet sich neben dem markierten Weg Nr. 612, dem Keferfeldsteig, 320 m südlich des Niederen Ochsenkogels. Es waren jeweils zwei Teams mit je vier Teilnehmern in der Höhle unterwegs. Die Forschungen konzentrierten sich nach dem langwierigen Einbau neuer Seile mehr auf die Erforschung der großen, stark wetterführenden Tunnels als auf weitere Tiefenvorstöße. Es wurden dabei 3 km erforscht, wodurch die Länge der Schmelzwasserhöhle auf 5 km anwuchs. Vermessen wurde bis in eine Tiefe von -760 m, was die Höhle zum bedeutendsten Objekt englischer Forschungen in den letzten Jahrzehnten

macht. Joel wurde infolge des anhaltenden Schlechtwetters bei jeder Tour vom Wasser eingeschlossen. An den Forschungen beteiligten sich im Laufe des Monats an die 25 Personen.

Am 6.8. führten P. Seethaler und K. Sulzbacher die alljährliche Befahrung des Schwarzenbachlochs bei Bad Goisern im Rahmen der „Kinderspaßveranstaltungen“ der Gemeinde durch. Es beteiligten sich diesmal zehn Kinder.

Am 7.8. fand bei Schlechtwetter das alljährliche Grillfest im Vereinsheim statt, zu dem sich immerhin 26 Vereinsmitglieder einfanden. Im August wurden im Vereinsheim in Obertraun auch die von H. Sulzbacher für den Schlafraum gezimmerten drei neuen Kästen montiert.

Die Generalversammlung des Vereins fand am 13.11. im Gasthaus Hirlatz statt. Zahlreiche Mitglieder wurden für ihre 20-jährige Mitgliedschaft geehrt, G. Buchegger und P. Seethaler für die 30-jährige.

G. Buchegger beteiligte sich an der Ausbautour im Unfallschacht (siehe Beitrag in diesem Heft).

Von 22. bis 24.10. waren B. Hallinger, Ch. Knobloch und M. Schütze in der Hirlatzhöhle unterwegs, um zum einen den Wasserstand des kleinen Sees beim Sandbiwak zu verringern, was auch teilweise gelang und auf weitere Fortsetzungen Hoffnung macht, und andererseits über zum Teil 20 Jahre alte Seileinbauten im Riesenschlot in die Höhe zu gelangen und mögliche weitere Fortsetzungen zu erkunden.

## Verein für Höhlenkunde Sierning

*Rudolf Weißmair*

Es wurden überwiegend Höhlen im Katastergbiet 1651 (Sengsengebirge) und 1627 (Totes Gebirge) befahren und vermessen. Tagungen und Fortbildungen nahmen vier Tage in Anspruch. Von 43 Fahrten waren etwa ein Viertel Vermessungstouren, wobei 990 m aufgenommen wurden, rund ein Drittel weniger als im Vorjahr. Ein Grund dafür war auch heuer wieder die zeitaufwändige Schlotbefahrung in der Klarahöhle, ein weiterer das langsame Vorankommen in den Höhlen am Zwölferkogel aufgrund der Kleinräumigkeit der neu entdeckten Teile. Der zeitliche Aufwand für die Höhlen am Zwölferkogel betrug in diesem Jahr 11 Tage mit sechs Biwaktouren. Von den Fahrten außerhalb der derzeitigen Kerngebiete 1651 und 1627 sind noch die Höhlenbefahrungen im Reichraminger Hintergebirge (1653) und im Wendbachgraben (1665) erwähnenswert.

Verschiedene Exkursionen, vor allem mit Kindern, hatten leicht erreichbare Höhlen, wie den Piessling

Ursprung (1636/3), oder das Nixloch (1665/1) bei Ternberg zum Ziel. Von dieser Höhle waren die Kinder begeistert, weil dort Knochen von Höhlenbären und Werkzeug aus der Steinzeit gefunden wurde. Besonders in die Rettenbachhöhle (1651/1) fanden mehrere Befahrungen mit Kindern statt, eine davon im Rahmen der Erlebniswoche der Gemeinde Sierning.

Auf der Suche nach der Schobersteinhöhle wurde die Riesenschlothöhle (1668/3) besucht. Sie ist schon lange bekannt und weist im Eingangsbereich zahlreiche Felsgravuren auf, unter anderem auch die Jahreszahl 1847.

Im ehemaligen Bauxitbergwerk in der Unterlaussa wurde der Hauptstollen am Sonnberg befahren.

### Teilgruppen 1651, 1653 und 1665

Bei diesmal nur einer einzigen Befahrung der Klaraöhle (1651) mit einer Gesamtdauer von drei Tagen, konnten 205 m neu vermessen werden. Die Gesamtlänge erhöhte sich dadurch auf 26.223 m. Das Hauptziel war heuer wieder die Suche nach Alternativen zum einzigen derzeit bekannten und extrem einsturzgefährdeten Eingang. Am aussichtsreichsten erscheinen dafür die riesigen Schlote in einigen der nur geringmächtig überdeckten Höhlenteile. Im Schlot über dem 100-m-Schacht konnte bei deutlich spürbarer Wetterführung in ausgesetzter technischer Kletterei ein Höhenunterschied von +213 m erreicht werden. Das ist 100 m höher als der höchste bisher in der Höhle erreichte Punkt: Bei der Befahrung gelangt man zuerst über mehrere bis zu 60 m hohe senkrechte Stufen und einige canyonartige Engstellen in einen steil aufwärts ziehenden Gang, der recht großräumig nahe der Oberfläche endet. Der Hauptgang dieses Höhlenteiles endet ebenfalls – ohne erkennbare Wetterführung – in einem Raum mit auffallend heller, weißer Wandversinterung. Um eine spätere Ortung an der Oberfläche zu ermöglichen, wurde in diesem Bereich ein Lawinen-VS-Gerät deponiert. Zwei Seitengänge mit Wetterführung konnten noch nicht erkundet werden. Die Landschaft über diesen Höhlenteilen ist bereits von früheren Begehungen her bekannt: Es befinden sich dort einige kleine Dolinen und schwach bewetterte Öffnungen zwischen Blöcken.

Im November 2009 musste eine Vermessungsfahrt in den NN-Schacht (1651, auch Neuer Nockschacht oder Nockschacht 2) wegen des frühen Wintereinbruchs und der dadurch in den Schacht eingeblasenen großen Schneemengen, abgebrochen werden. Erst 2010 – die Schneehöhe war inzwischen um 10 m geringer als 2009 – stellte sich bei der Vermessung heraus, dass keine der erkennbaren Fortsetzungen weiter ging als nur wenige Meter.

Die 4 m bis 6 m weite Schachtöffnung der erstmals befahrenen Harnischkluft (1651/59), liegt am Hauptkamm des Sengengebirges, östlich der Gamsplan inmitten einer Latscheninsel. Beim Abstieg in den 36 m tiefen, durchschnittlich etwa 60° geneigten Eingangsschacht mit senkrechten Stufen an Schichtgrenzen und einer ausgeprägten konvexen Harnischfläche erreicht man nach 25 m einen Schneeboden. Die schließbare Randkluft, ist – abgesehen von einer 5 m hohen Stufe am Grund – frei kletterbar.

Der Zustieg über den Brettstein zu den erst seit kurzem bekannten, schwer auffindbaren Objekten am Rohrauer Größtenberg, ist durch die vielen Latschenfelder meist mühsam. Vermessen wurden in diesem Sommer der Schneekegelcanyon (1651/noch ohne Nr.) und der Eiszapfenschacht (1651/noch ohne Nr.). In einer von drei großen Dolinen gelangt man im Schneekegelcanyon vom hohen, canyonartig geformten Portalbereich über Schnee in eine kleine Halle mit einem Eiswall. Der Eiszapfenschacht setzt sich nach zwei 15 m tiefen Schachtabstiegen in einer schrägen Kluft weiter nach unten fort und endet in einem Raum mit großen Eiszapfen. In den Gruben (1651) wurden einige Schachtdolinen und eine Horizontalhöhle erkundet und ihre Lage bestimmt.

Trotz ergiebigem Regen und Schneefall war bei einer Befahrung der Lamonahöhle (1651/14) – einer insgesamt etwa 120 m tiefen Schachthöhle – kaum eine erhöhte Wasserzufuhr in den Schächten festzustellen. Beim Aufstieg zog sich einer der Teilnehmer – die jüngste war 12 Jahre alt – eine Meniskusverletzung, verbunden mit einer Knieblockade zu. Der Verletzte konnte ohne fremde Hilfe alle Schachtaufstiege bewältigen.

Bestimmt wurde heuer auch die genaue Lage des Mistlochs (1651/7) bei der Biwakschachtel am Hochsengs. Bei einer Befahrung des Tierfallenschachtes (1651/11) bis zum Schachtende konnten nicht die erwarteten Fledermäuse, sondern nur viele Wegdornspanner und Zackeneulen beobachtet werden.

Mit einem Luftbild wurde am Krestenberg im Reichraminger Hintergebirge der von dichten Latschen umgebene Eingang des Tropfwasserschachtes (1653/noch ohne Nr.) gefunden. Der 8 mal 10 m weite Eingangsschacht, der ein kleines Oberflächengerinne aufnimmt, endet in 20 m Tiefe auf einem Podest am Beginn eines weiteren großen Abbruches. Dieser führt über mehrere, bis zu 37 m hohe Stufen in die Tiefe und endet ohne Fortsetzung. Nicht weit vom Tropfwasserschacht entfernt, liegt die Pfützenhöhle (1653/noch ohne Nr.). Sie führt zuerst 5 m senkrecht, dann in kleinen Stufen mit einer Engstelle etwa 40 m weit in den Berg hinein und endet bei einem kleinen See.

Auch heuer wurden in den ehemaligen Eisenerzstollen und Höhlen im Wendbachgraben (1665) wieder Fledermäuse gezählt, Lagebestimmungen und Markierungen mit Blechstreifen durchgeführt.

### Teilgruppe 1627

Die Erkundung der Möglichkeit eines Direktanstieges vom Sulzgraben durch die durchschnittlich 40° steile, stark zerklüftete Nordwestflanke des Zwölferkogel ergab eine weitere, mühselige Anstiegsvariante durch zahlreiche, steile Latschenfelder und -grate, samt einiger ausgesetzter Querungen.

Bei der Erkundung von etwa elf unerforschten Höhlen am Rabenstein erwiesen sich die meisten als nur bis etwa 50 m lang, horizontal verlaufend oder mit kurzen Schächten bis zu 15 m Tiefe. Einige enthielten Eis oder Schnee und wenige wiesen Fortsetzungen auf. Die längste von ihnen ist die Steinbrecherhöhle (1627/110) mit 123 m Gesamtlänge. Die beabsichtigte Mitnahme einer Fledermausmumie, war nicht möglich, weil plötzlich eine Steinplatte mit etwa 400 kg, ohne irgendwie belastet oder auch nur berührt zu werden, abbrach und genau auf die mumifizierte Fledermaus stürzte.

In der über 2 km langen Tunnelhöhle (1627/65), konnte ein Teil der von der 2000 m<sup>2</sup> großen Hermann-Kaltenböck-Halle abzweigenden engräumigen Druckröhren bis zum Beginn eines massiv steinschlaggefährdeten Schachtabstiegs vermessen werden.

Im Ostteil der Raucha't'n Lucka (1627/4) zweigt vom großräumigen Hauptgang der stark mäandrierende Achtercanyon ab. Seine Befahrung endete in diesem Jahr in einer Halle. Ein schwieriger Aufstieg und zwei Seitengänge bilden die weiteren Fortsetzungen. Die beiden engen Seitengänge wurden etwa 100 m weit erkundet, ohne ein Ende zu erreichen.

Vom Eingang der erst 2009 entdeckten und 2010 vermessenen Portalsäulenhöhle (1627/ noch ohne Nr.) erstreckt sich ein Gang etwa 180 m weit bis zum derzeitigen Ende, einem Eissee. Er befindet sich unterhalb eines kleinen Eiswalls, ist mehrere Meter tief und bildet wahrscheinlich einen Siphon mit einem Eisboden. In den Eisteilen des Sturmlochs (1627/ noch ohne Nr.) hat sich eine bis zu 10 cm hohe Wasserschicht auf den horizontalen Bodeneisflächen gebildet.

### Verein für Höhlenkunde Ebensee

*Johannes Mattes und Dietmar Kuffner*

Die Besucherzahl der Gassel-Tropfsteinhöhle sank 2010 auf lediglich 1180 Personen. Das ist die geringste Zahl seit 1962. Grund dafür war neben dem gene-

rellen Besucherrückgang in den letzten 15 Jahren die Wettersituation. Anfang Juli waren enorme Unweterschäden im unteren Karbachtal zu beklagen. Der Zugangsweg wurde durch Hochwasser streckenweise völlig zerstört, was eine 2-wöchige Sperre der Höhle notwendig machte. In der Zwischenzeit wurde der Weg wieder notdürftig repariert. Die Telefonanlage bei der Gasselhütte wurde durch Blitzschlag beschädigt und muss erneuert werden. In der Hütte und am Führungsweg in der Höhle waren kleinere Reparaturen notwendig. Die neben bzw. zwischen den Gebäuden stehenden größeren Bäume wurden alle beseitigt, da sie bei Sturm ein latentes Risiko darstellten. Sie zu fällen war nicht einfach und bedurfte der „Millimeterarbeit“ eines Spezialisten. Für den von der Behörde vorgeschriebenen Bau einer Pflanzenkläranlage, der bis Ende 2011 abgeschlossen sein muss, wurden erste Vorarbeiten durchgeführt. Für den konkreten Baubeginn musste aber die Wasserrechtsverhandlung abgewartet werden, die erst im Mai 2011 stattfand. Die im Vorjahr eingeleitete Bausteinaktion zur Sammlung von Spenden für dieses Vorhaben wurde weitergeführt. Neuforschungen wurden fast ausschließlich in der Gassel-Tropfsteinhöhle durchgeführt. An 5 Wochenenden und bei einer Anfang September veranstalteten Forschungswoche wurden insgesamt 10 Forschungs- und Arbeitstouren in die unerschlossenen Teile der Gasselhöhle unternommen, woran insgesamt 38 Personen teilnahmen. Sehr beliebt waren wie immer die Forschungstouren außerhalb der Schauhöhlensaison, wo man zwar ohne Nutzung der vorhandenen Infrastruktur (Forststraße, Seilbahn) auskommen musste, dafür jedoch die Ruhe und Unabhängigkeit einer unbewirtschafteten Schutzhütte auskosten konnte. Die Gesamtlänge der Höhle beträgt mittlerweile 4150 m. Im vergangenen Forschungsjahr wurden mehrere kleine Höhlenteile im Bereich des Bergmilchschafts vermessen: So wurde der Beuschelschacht, ein in NO-Richtung verlaufender Parallelschacht zum Bergmilchschaft, ausgehend von der Halle der Exzentriker, befahren. Mögliche Fortsetzungen im oberen Teil des Schachts sind jedoch durch starke Versinterungen unpassierbar. Bei einer Schachtquerung im unteren Teil des Bergmilchschafts wurde der Jungbrunnen, ein kleiner Höhlensee mit sehr schöner Deckenversinterung und Poolfingern, entdeckt.

Im oberen Teil des Bergmilchschafts konnte durch die Erkletterung einer überhängenden Fortsetzung das Panoramadeck befahren werden. Dieses stellt eine Verbindung zwischen Allerseelenschacht und Bergmilchschaft durch ein 15 m höher liegendes Stockwerk dar. In der Silvesterhalle wurde nach der schwierigen Erkletterung mehrerer leider versinterter oder unerschließ-

barer Fragezeichen schließlich an der Decke desselben Raumes ein ansetzender Gang mit schönen Exzentrikerbildungen, der sogenannte Pseudoviertausender, gefunden.

Neben Rainer Eschlböck vom Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich nahmen auch Barbara Wielander, Werner Haupt und Helmut Mohr aus Niederösterreich an mehreren Touren teil. Die beiden letztgenannten Forscher begannen auch mit einer professionellen Fotodokumentation der Gasselhöhle und konnten sich bislang nach mehreren Touren bis zum Bereich Allerseelenschacht/Perlenhalle/Bergmilchschacht vorarbeiten.

Im Außenbereich des Gasselkogels wurde weiterhin nach einem zweiten Eingang in die Höhle gesucht. Zwar kommen im Dolomit häufig portalähnlichen Ausbrüche vor, doch nur in einem Fall wurde auch ein Einstieg in einen Schacht gefunden, der nach 17 m Ganglänge in einem Versturz endete. Ob es sich bei dem gefundenen Schacht um einen der von alters her namentlich bekannten Ferdinandschächte, in den Nordabfällen des Gasselkogels gelegen, handelt, konnte nicht eruiert werden. Der neue Schacht wurde Traunseeblick-Schacht getauft und wurde von Rainer Eschlböck und Christian Roither vermessen.

Der Schwerpunkt der im Kalenderjahr durchgeführten Touren lag im Ausbau des unerschlossenen Teils der Höhle, um den Anmarsch der Forscher in die tagfernen Teile zeitlich zu verkürzen. Die dafür notwendigen 40 m Eisenleitern und 3 m Stahlleitern mussten mittels Materialseilbahn zur Schutzhütte und von dort weiter in die Höhle transportiert werden, wozu eine Seilbahn über den Pergarschacht eingerichtet wurde. Erst in der Halle der Hoffnung wurden die Einzelteile zusammengebaut, da ansonsten der Transport durch die Schlufstrecken im Neuen Teil nicht möglich gewesen wäre. Bevor mit dem Ausbau des Allerseelenschachts begonnen werden konnte, wurde das Seil für den Zustieg zum Nord-Territorium (Allerseelenschacht – Sinterbrücke – Schachtbrücke) neu verlegt. Anschließend wurden der Allerseelenschacht und der Bergmilchschacht an den entscheidenden Stellen mit Leitern ausgebaut, wofür neben vorhandenen 9 m Eisenleitern zusätzlich 37 m benötigt wurden. Im Pergar-



Der Jungbrunnen in der Gassel-Tropfsteinhöhle. Foto: Peter Fink

schacht wurde mit der Erneuerung der aus dem Jahr 1984 stammenden Querung begonnen, wobei die dafür notwendigen Pfosten bis zur Seilwinde transportiert wurden und der erste davon bereits ausgetauscht wurde. Die Löcher für die neue Klettersteigversicherung wurden mit einem Hilti-Bohrhammer gebohrt.

Um die Dokumentation der Gasselhöhle zu systematisieren, wurde von Peter Fink ein Namensregister angelegt, in dem alle Höhlenteil-Bezeichnungen samt Beschreibung, kurzen Befahrungshinweisen und diversen Angaben zur Entdeckung in Tabellenform vermerkt sind. Zudem werden alle Forschungstouren in die Gasselhöhle und schriftliche Quellen (Zeitungsartikel, Forschungsberichte usw.) verzeichnet. Mittlerweile beträgt der Umfang des Namensregisters in ausgedruckter Form schon etwa 100 Seiten.

Die junge Forschergruppe des Vereins wurde für ihre Tätigkeit mit dem 2010 erstmals vom Verband Österreichischer Höhlenforscher vergebenen Poldi-Fuhrich-Preis ausgezeichnet.

Die Fachjury überzeugte das stimmige Gesamtbild der Gruppe, die neben einer umfangreichen Dokumentation und Planerstellung auch vielfältige Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit vorweisen konnte.

## SALZBURG

### Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg

*Peter Pointner*

Die Forschungsaktivitäten der Vereinsmitglieder konzentrieren sich immer mehr auf einige wenige Höhlen,

die dann aber sehr intensiv untersucht werden. Zum einen sind dies die Riesenhöhlen am Nordrand des Tennengebirges und seit Neuestem auch das Nachvermessungsprojekt in der Eisriesenwelt, zum anderen das mittlerweile durch den gesamten Ostteil des

Untersbergs verlaufende Gamslöcher-Kolowrat-Höhle-System. Die unterschiedliche Eingangssituation dieser drei Objekte gewährleistet ganzjährig die Betretbarkeit zumindest einer dieser Höhlen.

In der Winterzeit wurde von Georg Zagler hauptsächlich in den tagfernen Teilen des Gamslöcher-Kolowrat-Höhle-Systems (1339/1) geforscht. Bei der jährlichen Weihnachtstour wurde, ausgehend vom Biwak 3 in 650 m Tiefe, die so notwendige Abkürzung durch das Krabbel-Sprint-Labyrinth zur Wüste entdeckt. Diese Abkürzung machte die Einrichtung des Biwaks 4 im Hinterland der Wüste erst möglich. Zusätzlich wurden noch etliche kleinräumige Seitenteile vermessen. Die Weiterforschung vom Biwak 4 sollte der erfolgreiche Grundstein für die Forschungen im Jahr 2011 sein. Die Gesamtlänge des Höhle-Systems stieg auf 33,5 km an. Um auch der Wissenschaft dienstbar zu sein, wurden im und um den Untersberg etliche Datenlogger für Wassertemperatur, Wasserdruck und Leitfähigkeit eingebaut. Messorte sind der Hauptabfluss des Untersbergs – die Fürstenbrunner Quellschale (1339/10), das Mausloch (1339/40) bei Hallturm und die Siphonzone in der Neuen Heimat auf –1100 m im Gamslöcher-Kolowrat-Höhle-System selbst. Zeitgleich erfolgt noch die Messung der Wasserdaten im benachbarten Riesending (1339/336) durch die bayerischen Kollegen. Auch im Nordwesteck des Tennengebirges wurden Datenlogger (Brunneckerhöhle, Bergerhöhle und Bierloch) installiert.

Weitere Touren in die Unterwelt des Untersbergs waren der fotografischen Dokumentation (Fotograf Dirk Peinelt) und umfangreichen (hauptsächlich mineralogischen) Probennahmen gewidmet.

Im Tennengebirge konnten in der Gamskar-Eishöhle (1511/709) bei zwei Biwaktouren knapp 400 m Neuland im Bereich des Ultimativen Riesentunnels vermessen werden. Die Gesamtlänge beträgt nun 11,6 km. Die Fortsetzung des großräumigen Horizontalteils ist leider immer noch unklar. Im benachbarten Schneeloch (1511/7) gelang die Entdeckung eines weiteren über 100 m tiefen Schachts.

Das Neuvermessungsprojekt der Eisriesenwelt (1511/24), das in enger Kooperation mit F. Oedl und der Eisriesenwelt Ges.m.b.H. durchgeführt wird und mittlerweile ins zweite Jahr geht, war 2010 von einigen Überraschungen begleitet. Die eigentliche Arbeit, Gänge und meist kleinräumige Röhren, die in alten Plänen zwar eingezeichnet, aber ohne brauchbare Unterlagen sind, neu zu vermessen, wird kontinuierlich verfolgt. So konnten wieder einige Planabschnitte der Labyrinth fertig gestellt werden. An anderer Stelle gelang durch Ausräumen eines bewetterten Versturzes die Entdeckung eines rund 700 m langen



Gamslöcher-Kolowrat-Höhle-System (1339/1) – Auf dünnem Eis – ehemalige Sinterdecke mit Kalzitausblähungen an der Unterseite am neuen Weg in die Wüste Foto: Dirk Peinelt

nahezu horizontalen Höhle-Tunneln. Sein Ende ist leider verstimmt und auch der einzige Seitenteil endet verschüttet. Bedingt durch die Tagnähe des Tunnelendes bilden sich hier im Frühjahr temporäre Eisformen. Insgesamt wurden 2010 neue Messdaten im Umfang von 1757 m in das Gesamtsystem eingefügt.

Im Sommer wurde wieder die Vereinsforschungswoche am Sandkar im Zentralplateau des Tennengebirges organisiert. Teilnehmermangel war in diesem Jahr Hauptgrund für die karge Ausbeute an neuen Höhlen und Neuland in den umliegenden Riesenhöhlen. Eine interessante Entdeckung gelang der Forschergruppe um K. Deubner in der Nähe der Gruber-Eishöhle (1511/32): Direkt am alten Steig zum Tiroler Kopf klappt eine durch Eisrückgang frei gewordene Schachtöffnung. Der Abstieg in den rund 110 m tiefen, mit Schnee und Eis vollkommen ausgefüllten Schacht gelang trotz zweier Versuche nicht. Starker Luftzug lässt die nicht ungefährliche Weiterforschung lohnend erscheinen.

Zu Schulungszwecken wurden von M. Franzl mehrere Seiltechnikübungen veranstaltet. Im Oktober

wurde eine dieser Übungen durch ein Trockentraining für Höhlenrettungstechniken ergänzt.

Gemeinsam mit dem Alpenverein Salzburg als dem Verantwortlichen für die Schutzhütte Zeppezauerhaus am Untersberg wurde die Müllbergungsarbeit im hüttennahen Schacht beim Zeppezauerhaus (1339/15) erfolgreich weitergeführt. Zahlreiche Helfer beförderten unter Anleitung von G. Zagler tonnenweise Hütten-)Müll zu Tage, der anschließend mit dem Hubschrauber abtransportiert und fachgerecht entsorgt wurde.

Unser Stützpunkt am Untersberg, der ehemalige Grenzposten Weitschartenhütte in der Mittagscharte, wurde mit einer neuen Dachdeckung versehen. Dem drohenden Verfall der Hütte durch die ständige Feuchtigkeit ist somit entschieden entgegengewirkt.

Polnische Forschergruppen, die jährlich in Salzburger Gebirgen ihre Expeditionen durchführen, wurden von uns wieder organisatorisch unterstützt. Als eines der Highlights ist diesmal die Erforschung des Hochscharten-Höhlsystems (1336/153) am Hohen Göll durch die Gruppe WKTJ bis in 1318 m Tiefe zu nennen. Das Hochscharten-Höhlsystem ist nun die zweitiefste Höhle Österreichs und die tiefste ausschließlich von polnischen Forschern erkundete Höhle der Welt. Potential für weitere Tiefenmeter ist noch vorhanden. Die

polnischen Kameraden aus Breslau (SKTJ) konnten im Hagengebirge ebenfalls einen großartigen Erfolg verbuchen. Sie haben mit der Interessanten Höhle (1335/495) die erste Riesenhöhle im Zentralplateau des Hagengebirges erkundet und vermessen. Auch die Forschergruppen Bobry-Zagan im östlichen Tennengebirge (Jack Daniels Höhle, 1511/859) und die Kameraden aus Krakau in den Leoganger Steinbergen (Tropik-Höhlsystem 1324/153) und in den Hohen Tauern (Feichtner Schacht 2573/3) waren wieder erfolgreich. Sozusagen im Vorfeld der großen 100-Jahrfeier im Herbst 2011 wurden zwei kleinere Festlichkeiten organisiert. Im Juli war dies unser jährliches Grillfest und im Herbst das im kleineren Rahmen aufgezogene Forscherfest in der M. Rachelsperger-Hütte beim Lamprechtsofen.

Einige Salzburger Höhlenkameraden waren auch in Höhlengebieten des Auslands unterwegs. Zu nennen ist eine Urlaubsfahrt nach Kroatien, bei der im Gebirgszug des Velebit großartige Karstlandschaften durchwandert und neben der Schauhöhle Manita Pec in der Paklenicaschlucht auch die schwer auffindbare, gigantisch dimensionierte Spilja Vrtlina besucht werden konnte. Ausschlaggebend für den Erfolg war die Unterstützung durch Freunde der Höhlenforschergruppe HPD Zeljenicar aus Zagreb.

## STEIERMARK

### Landesverein für Höhlenkunde in der Steiermark (Graz)

*Volker Weißensteiner*

Eine Wiederaufnahme der Forschungen in der Repolusthöhle durch das Universalmuseum Joanneum, Archäologiemuseum, wurde mit der bisher unveröffentlichten Grabungsdokumentation von Hermann BOCK aus der Zeit 1954-1955 aus dem Archiv des Landesvereins unterstützt. Das vorhandene Fundmaterial wurde vom Obmann Oswald leihweise dem Archäologiemuseum zur Verfügung gestellt. Dazu wurde auch Material aus anderen Aufbewahrungen zusammengeholt. Aufgrund modernster Geräte einerseits und der Mitarbeit von Fachleuten anderer Fachinstitutionen, insbesondere der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, konnten interessante Ergebnisse erzielt werden. Nachbearbeitungen vor Ort in der Repolusthöhle waren aufschlussreich. Eine Ausstellung vom 22.06.2011 bis 22.06.2012 wird den Wissensstand unter dem Titel „Zeitanfang, Die altsteinzeitlichen Funde aus der Repolusthöhle“ präsentieren. Ausstellungsort: Archäologiemuseum im Schloß

EGGENBERG in Graz. Anlaß dieser Aktivitäten ist das 200-Jahr-Jubiläum des Universalmuseums Joanneum. Die Zusammenarbeit mit dem Verein Höhlenbären wurde gefördert, zumal diese die Ergebnisse der jüngsten Entdeckungen der FLH-Forschungen (=Frauenmauer-Langstein-Höhlsystem) kommunizierten. Von Weißensteiner werden die bisherigen Teilpläne (über 70 Stück) des FLH schrittweise zur Verfügung gestellt, um einen Überblick für die weiteren Forschungen zu ermöglichen. Besonders erwähnt werden muss, dass „Die Höhlenbären“ im FLH ausgedehnte Raumfolgen mit nordöstlicher bis östlicher Ausrichtung erforscht haben. Mit der jüngsten Auflistung von Lukas Plan wurden die Katasterlisten 1741, 1742, 1743 1744 und 1745 auf den neuesten Stand gebracht. Mit den in den letzten Jahren neu aufgenommenen Höhlen hat die Zahl der im Gebiet des Hochschwab erfassten Objekte 600 überschritten.

Die jährliche Fledermauszählung im Mittelsteirischen Karst (Organisation und Aufzeichnung H. Polt), eine zoologische Tätigkeit in Höhlen und künstlichen Hohlräumen, fand in Aflenz an der Sulm, auf der Grebenzen und in ausgewählten Höhlen des Mittelsteirischen

Karstes statt. 6000 gezählte Exemplare von 15 Arten sind das Ergebnis. Die Aktion wurde vom Verein Batliffe, vom Universalmuseum Joanneum und dem Landesverein in 10 Tagen durchgeführt.

Die Karstbestandsaufnahme in der Raabklamm (Natura 2000-Gebiet) brachte außer der Vermessung von zwei bereits bekannten Höhlen keine Neuzugänge. Die Länge der Geländevermessung beträgt unverändert 20.674 m, die Zahl der erfassten Höhlen des Bereichs beträgt unverändert 85. Ergänzend wurden Schauhöhlenführungen (Grasslhöhle) und Lichtbildervorträge in Weiz durchgeführt.

Die Forschergruppe Zeltweg (F. Moitzi) reparierte drei aufgebrochene Absperrungen geschützter Höhlen im mittelsteirischen Karst, wofür der Landesverein ein Stromaggregat für Schweißarbeiten beisteuerte. Die Kontrolle geschützter Höhlen (insgesamt 16) wurde von Mitgliedern durchgeführt.

Heinz Kusch hat laut eigenem Bericht archäologisch interessante Ergebnisse in künstlichen Objekten bei Vornau erzielt. Ebenso wurde das von Weißensteiner 1991 entdeckte und für archäologische Zwecke vermessene Sintervorkommen im Katzensteig, einem Seitenteil der Semriacher Lurgrotte, untersucht, bei dem damals Abbaustellen von Sinterblöcken festgestellt wurden. Es wurde eine Altersbestimmung durchgeführt.

Besonderer Dank gilt Kollegen Oswald, der mit viel Idealismus und Zeitaufwand unentgeltlich die Bücherei aufgebaut hat. Eine Bücherei mit einer Autorenkartei von weit über 11.000 Titeln ist unter Österreichs speläologischen Vereinen wohl einzigartig. Deren Unterbringung ist wegen Feuchtigkeit äußerst prekär, die Suche nach einem neuen trockenen Lokal in Graz ist vordringlich. – Die Bibliothek wurde mit den Altbeständen aus dem Verein für Höhlenkunde in Österreich (Bock) und jenen der Gesellschaft für Höhlenforschungen in Steiermark (Fasching) begonnen (1933). Bis etwa 1950 leitete sie der Gründer des Landesvereins, Gangl, danach folgten übergangsweise Maurin und Weißensteiner. Die erste Neuaufstellung wurde von Dr. G. Fuchs durchgeführt. Zuletzt wurde die Weiterführung dem Obmann Erich Oswald anvertraut, der bereits mit einem Datenbanksystem mit großem Idealismus weiterarbeitete und auch Kästen und neue Geräte besorgte.

### Verein für Höhlenkunde in Obersteier

*Robert Seebacher*

Im Vereinsjahr konnten die Mitglieder des Kernteams des Vereins (VHO) wieder zahlreiche Forschungstouren unternehmen. Insgesamt gelang es, mehr als

2,5 km an Neuland in 21 verschiedenen Objekten zu dokumentieren. Weiters erbrachten umfangreiche Geländeerkundungen in verschiedenen Gebieten des Toten Gebirges und des Dachsteins etliche Neuentdeckungen.

Viel Zeit wurde in ein neues VHO-Projekt investiert mit dem Ziel, eine größere Höhle unter dem Tauplitzalm-Plateau zu finden. Bei zahlreichen Geländeerkundungen war es möglich, mehrere neue Höhlen und Schächte zu entdecken. Der 20 m tiefe Dalmatinerschacht (1622/52) und der Liftschacht (1622/53) wurden erforscht, vermessen und im Kataster aufgenommen. In der altbekannten Hemmernbodenhöhle (1622/23), in der ein sehr starker Luftzug festgestellt wurde, gelang es, hinter einer Engstelle eine Fortsetzung zu erkunden. Die Gesamtlänge des interessanten Objekts beträgt nun 92 m, wobei noch etliche unvermessene Bereiche und mögliche Fortsetzungen vorhanden sind. Bei einer Tour im Winter wurde das Wetterloch (1622/7) neu bearbeitet. Dabei vermaß man die stark bewetterte Schachthöhle auf eine Gesamtlänge von 118 m. Bei dieser Tour konnte man auch die Herkunft des Luftzugs lokalisieren. Dieser kommt aus einem bisher unüberwundenen Verstoß am tiefsten Punkt bei –76 m. Im Bereich des Südostmassivs des Toten Gebirges arbeitete man an der Erforschung des DÖF-Sonnenleiter-Höhlensystems (1625/379) weiter. Eine dreitägige Biwaktour wurde vom Eingang Ozonloch aus unternommen. Dazu wurde bis zu einem Biwak in 462 m Tiefe abgestiegen. Von dort erfolgte dann am nächsten Tag der Abstieg bis auf –540 m, wo jenseits einer breiten Schachtstufe eine Fortsetzung vermutet wurde. Mittels Akku-Bohrhammer gelang es rasch, eine steile Rampe zu erreichen, welche dann relativ unschwer tatsächlich zu der Fortsetzung führte. Ein schöner, stark bewetterter Gang (MX5-Gang) mit 2–4 m Höhe und 1–3 m Breite führte zu zwei Schächten. Beide brechen in die bereits bekannte, etwa 30 m tiefer liegende Etage des Traglbaches ab. Es gelang, zwei Schächte mit Seilhilfe zu queren und in einen geräumigen, südwärts ziehenden Canyon zu gelangen. Dieser fossile Teil ist deutlich bewettert und führt über zahlreiche kletterbare Stufen nach oben. An einer in freier Kletterei unüberwindlichen Canyonstufe musste der Vorstoß in 506 m Tiefe abgebrochen werden. Zahlreiche, teilweise stark bewetterte Fortsetzungen konnten im Zuge dieser Tour nicht weiter verfolgt werden. Alles in allem erbrachte diese 46-stündige Biwaktour 307 m Neuland, wodurch sich die vermessene Gesamtlänge des DÖF-Sonnenleiter-Höhlensystems auf 22.237 m erhöhte.

Auch im Umfeld des Albert-Appel-Hauses im westlichen Toten Gebirge wurden bei der Brunnwiesalm

und am Gsollberg mehrere Höhlen entdeckt und zu erforscht.

Im Zuge des Weißenbach-Höhlenprojekts (WCP) wurden die Forschungen im Bereich Hochangern (südlicher Warscheneckstock) fortgesetzt. Mehrere Geländeerkundungen im Gebiet zwischen dem Predigtstuhl und dem Torkoppen führten zur Neu-entdeckung und Dokumentation von zehn Höhlen: Predigtstuhl-Höhle (1634/143), L: 63 m; H: 38 m; Zukunftsschacht (1634/144), L: 48 m; H: -43 m; Überdrüber-Schacht (1634/145), L: 10 m; H: -7 m; Predigtstuhl-Kluft (1634/146), L: 24 m; H: 10 m; Predigtstuhl-Schacht (1634/147), L: 34 m; H: -22 m; Kleiner Torkoppenschacht (1634/148), L: 17 m; H: -14 m; Kleiner Schattenris'n-Schacht (1634/149), L: 17 m; H: -13 m; Schattenris'n-Höhle (1634/150), L: 220 m; H: 63 m; Kleiner Eisschacht (1634/151), L: 20 m; H: 13 m und den Felsbrücken-Schacht (1634/152), L: 33 m; H: 11 m. Bei den vermessenen Höhlen handelt es sich durchwegs um Schächte, wobei die Predigtstuhl-Höhle und die Schattenris'n-Höhle auch horizontale Gangansätze haben. Der Predigtstuhl-Schacht, der Zukunftsschacht und die Schattenris'n-Höhle besitzen noch Schachtfortsetzungen.

In der periodisch aktiven Wasserhöhle Kugelmühle (1623/221) bei Altaussee gelang es, in einem Arbeitseinsatz den bei einem Hochwasser verstürzten Höhlenteil wieder begehbar zu machen. Bei einer anschließenden Erkundung wurde festgestellt, dass der Endsiphon noch einige Meter tiefer abgesunken war. Dadurch ist die Höhle nun 95 m tief. Die Gesamtlänge erhöhte sich um 11 m auf 193 m. Weiters erbrachte eine Lotung die Erkenntnis, dass der Siphon mindestens 20 m tief ist.

Im Bereich des steirischen Dachsteinplateaus am Zinkenkogel wurden zwei zuletzt 1938 bearbeitete Höhlen gesucht. Aufgrund der zu hohen Schneelage konnten die beiden Objekte jedoch nicht aufgefunden werden. Stattdessen gelang die Entdeckung eines großen Schachts, welcher in 20 m Tiefe mit der Höhle im Zinkental (1549/3) verbunden werden konnte. Insgesamt wurden bei dieser Tour 119 m vermessen. Die weitere Fortsetzung war zugeeist und konnte noch nicht weiter erforscht werden.

Von 21. bis 27.8. fand bereits zum dritten Mal das VHO-Forscherlager am Dachstein-Südrand im Bereich des Hallstätter Gletschers statt. Als Stützpunkt des Forschungslagers „Sub-Glacies III“ diente abermals die Seethaler-Hütte auf 2740 m Seehöhe. An der Forscherwoche beteiligten sich in diesem Jahr insgesamt 11 Vereinsmitglieder. Am Beginn stand die Erforschung einer neuen Höhle im zentralen Wandbereiches unterhalb der Dachstein-Schulter auf dem Programm.



Querung in der über 200 m langen Abstiegsroute zum Eiskristall-Canyon. Die Abseilroute führt durch den zentralen, 800 m hohen Bereich der Dachstein Südwand. Foto: Neil Pacey

Der markante 10 m hohe Canyoneingang wurde bereits vor zwei Jahren gesichtet und als besonders interessant eingestuft. Um die Höhle zu erreichen, muss zuerst über den Klettersteig der Dachstein-Schulter 150 Höhenmeter aufgestiegen werden. Von dort wurde eine mehr als 200 m lange Abseilpiste in der an dieser Stelle über 700 m hohen Wand eingerichtet.

Der Eingang zum Eiskristall-Canyon (1543/213), der bisher höchstgelegenen Höhle in diesem Bereich, liegt auf 2751 m Seehöhe oberhalb eines ausgeprägten Bändersystems. Die Höhle führt als meist großräumiger, von Schachtstufen unterbrochener Canyon in den Berg. Besonders beeindruckend ist der 100 m tiefe Titanic-Schacht, welcher eine über 60 m hohe Eissäule aufweist. Der Schacht mündet auf einer Seehöhe von 2600 m in einen sehr großen, versturzgeprägten Raum. Ein schwieriger Aufstieg erschloss einen weiter gegen Norden ziehenden Höhlenteil mit beeindruckenden Rauhreifgebilden, den „Palast der Eiskönigin“. Die tiefen Teile des Eiskristall-Canyons nähern sich dem Voodoo-Canyon auf etwa 90 m. Eine Verbindung konnte vorerst nicht nachgewiesen werden. In nur drei Forschungstagen gelang es, diese Höhle auf 609 m Länge bei einer Niveaudifferenz von 186 m zu erforschen und zu vermessen. Somit ist der

Eiskristall-Canyon die höchstgelegene Großhöhle Österreichs.

Die bereits in den 1970er Jahren von Dr. Arthur Spiegler auf 30 m Länge befahrene Prusikhöhle (1543/68) in der Schneebergwand war ebenfalls Ziel einer ausgedehnten Forschungstour. Der lange Zustieg erfolgte über den Hallstätter-Gletscher, die Steiner-Scharte und den Gosau-Gletscher. Der Eingang liegt etwa 100 m über dem Wandfuß und ist nur in schwieriger Kletterei erreichbar. Auch diese Höhle weist sehr große Gang- und Hallenpassagen auf. Leider endet der steil in die Tiefe ziehende Hauptgang an einem massiven Versturz. Die Höhle konnte auf 244 m Länge bei 89 m Tiefe erforscht und vermessen werden.

Eine sehr lange Forschungstour führte schließlich auch noch in den Voodoo-Canyon (1543/225). Dort konnte eine große, stark bewetete Fortsetzung entdeckt werden. Ein Canyon mit bis zu 10 m Breite und 40 m Höhe führt vom Gletscherdom (Motivhalle) in Richtung Norden. Ein auf 2500 m Seehöhe gelegener, 100 m langer phreatischer Gang wurde dort noch vermessen. Insgesamt erbrachte diese Tour 350 m Neuland wodurch sich für den Voodoo-Canyon eine neue vermessene Gesamtlänge von 1854 m ergibt. Geländeerkundungen im Bereich des Hallstätter Gletschers, des Gjaidsteins und des Taubenkogels rundeten die Forschungsarbeiten ab. Mehr als 1,2 km neue Höhlenteile in drei verschiedenen Höhlen wurden vermessen und dokumentiert. Am Vormittag des letzten Forschungstages stürzte ein 11-jähriges Mädchen aus den Niederlanden unweit der Seethaler-Hütte in eine Gletscherspalte. Hier war die Anwesenheit des Forschungsteams ein Glücksfall, denn es gelang, gemeinsam mit dem Hüttenwirt und einem Alpinpolizisten innerhalb von nur etwa 10 Minuten das Mädchen zu bergen. Das Kind war von einer Schneebrücke in 8 m Tiefe aufgefangen worden und überstand den Absturz nahezu unverletzt.

Von den Mitgliedern der Höhlentauchergruppe des Vereins wurden in verschiedenen Karstquellen und Höhlen Arbeits-, Forschungs- und Trainingstauchgänge durchgeführt. So wurde die im Hirschbrunn (1546/1) bei Hallstatt installierte Messsonde über Auftrag der oberösterreichischen Landesregierung nun vollkommen abgebaut und aus der Quellschnecke entfernt. Ein weiterer Arbeitseinsatz wurde in der Sattelpfanne bei Tauplitz durchgeführt, wobei es möglich war, die Fassung dieser Riesekarstquelle zu betauen. Leider konnte keine weiterführende Fortsetzung entdeckt werden. In der Kogelgrabenhöhle bei Bad Ischl stand eine Betauchung des 1. Siphons mit dem Ziel einer Faunenerhebung auf dem Programm.

Dabei wurden zahlreiche Höhlentiere entdeckt und bestimmt.

Einige Mitglieder nahmen wieder an diversen Veranstaltungen des VÖH und des steirischen Landesverbandes für Höhlenrettung teil. Mehrere Presseausendungen und Vorträge sowie Führungen mit Kindern und Jugendlichen gehörten ebenso zum Arbeitsprogramm.

Auch in diesem Jahr war wieder eine große Abordnung des VHO beim Italienischen Höhlenforschertreffen in der kleinen Ortschaft Casola vertreten. Wie schon in vielen Jahren zuvor, unterhielt man dort einen Verkaufsstand in der Speleobar mit Essen und Getränken.

### Verein für Höhlenkunde „Höhlenbären“

*Heinrich Grillhofer*

Der Schwerpunkt der Vereinstätigkeit lag in der Weiterforschung im Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem (1742/1). Bei der einwöchigen Expedition im B4 konnten 1380 m neue Höhlengänge vermessen werden. Der Hauptteil der Neuentdeckungen befindet sich in der Vergessenen Welt, die im Vorjahr entdeckt wurde. Hervorzuheben sei hier die Entdeckung eines aktiven Canyons, dessen Bach, der Himmelbach, höchstwahrscheinlich aus der Langstein-Eishöhle kommt. Aufgrund dieser Vermutung rückte auch die Langstein-Eishöhle (1744/1) ins Forschungsinteresse. Bei einer ersten Erkundungstour konnte aufgrund zu hoher Wasserführung im sehr engen Wasserschlucht nicht bis zum Forschungsendpunkt im Grazer Canyon vorgedrungen werden. Von da an war klar, dass hier Forschungen nur bei trockenen Verhältnissen möglich sind. Bei zwei weiteren Touren konnten dem Canyon mühsam 150 m abgerungen werden, wobei die Distanz zum Frauenmauer-Langstein-Höhlensystem auf etwa 150 m verringert werden konnte.

Eine Befahrung des 181er-Schachts (1744/627) auf der Seemauer brachte leider nicht den gewünschten Forschungserfolg, da der Schneekegel im Eingangsschlucht zusammengestürzt und somit ein Durchkommen in die tiefen Teile unmöglich war.

Weiters wurde im Rahmen einer Aufräumaktion das Biwak 3 in der Drachenhöhle aufgelöst, da mittelfristig dort keine Forschungen mehr geplant sind.

Neben diesen Forschungstätigkeiten wurden wieder mehrere Touren für neue Mitglieder in die Schachthöhlen am Schöckl und im Rahmen unserer Jugendarbeit in andere Höhlen im Grazer Bergland unternommen.

## **Forscherguppe Zeltweg im Landesverein für Höhlenkunde in der Steiermark**

*Franz Moizi*

Bei einem Mitgliederstand von 4 Personen wurden 15 Fahrten unternommen, wobei 17 Höhlen und 4 Stollen besucht wurden. Es wurden Kontrollfahrten in 6 geschützte Höhlen sowie fledermauskundliche Kontrollfahrten im Mittelsteirischen Karst (Lurgrotte, Arzbergstollen und Klementgrotte) durchgeführt. Weitere Fledermauszählungen und Kontrollfahrten fanden im Forschungsgebiet Knittelfeld – Judenburg – Scheifling – Oberwölz – Grebenzen statt. Außerdem arbeitete die Forschergruppe im Römersteinbruch Aflenz an der Sulm und in Höhlen der Weizklamm mit. Im Herbst erfolgte die Teilnahme an einer Gerätevorführung mit dem Verband der Steirischen Höhlenrettung in der HTL Kapfenberg. Zwei Mitglieder besuchten die VÖH-Tagung. Im Grazer Bergland wurden in drei geschützten Höhlen die Absperrgitter repariert.

## **Verein für Höhlenkunde Langenwang**

*Hildegard Lammer*

Der Vereinsausflug Ende Mai führte uns in die Fels- und Höhlenwelt Hohentauern mit Begehung des Wasserweges sowie der Besichtigung des Pfahlbaudorfes.

Eine Befahrung der Konradhöhle konnte wegen des Wasserstands (der Bach floss aus der Höhle) nicht durchgeführt werden.

Weiterhin wurden verschiedene Höhlenbefahrungen mit Neumitgliedern des Vereines durchgeführt, so im Katastergebiet Tonion (gleichzeitig auch Kontrollbefahrungen), im Gebiet der Hinteralm und am Bärenkogel.

Höhlenbefahrungen im Frühjahr und Herbst bzw. eine Oberflächenbegehung im Frühjahr durch zwei Vereinsmitglieder galten den Vorbereitungen der Frühjahrsübung sowie des Herbstkurses des Steirischen Landesverbandes für Höhenrettung.

Bei insgesamt vier Übungen (davon eine Schauübung im Rahmen der VÖH-Tagung) der Höhlenrettungs-Tauchergruppe unter der Leitung von Dr. Markus Schafheutle nahmen zwei Vereinsmitglieder in der Funktion der Landesleitung Steiermark teil.

Höhlenretter der Einsatzstelle Mürztal waren beim Rettungseinsatz im Fledermausschacht (1762/1) im August im Einsatz.

An den Exkursionen bzw. Veranstaltungen im Rahmen der Verbandstagung waren wir mit 5 Vereinsmitgliedern vertreten.

Den Abschluss des Arbeitsjahres bildete wieder die Weihnachtsfeier in der Rettenwandhöhle (1731/1), zusammen mit dem Verein für Höhlenkunde „Höhlenbären“ und dem Verein für Höhlenkunde Kapfenberg.

## **TIROL**

### **Landesverein für Höhlenkunde in Tirol**

*Renate Tobitsch*

Das Vereinsjahr begann sehr erfreulich am 19.1. mit der Unterfertigung der Partnerverträge unseres Interreg-Projekts in Oberaudorf. Insgesamt wurden vier Vorstandssitzungen abgehalten. Der Mitgliederstand hat sich zum 31.12.2010 mit 146 Erwachsenen und drei Jugendlichen bzw. Kindern kaum verändert. Neun Personen sind dem Verein beigetreten.

Während der Führungssaison in der Hundalm Eis- und Tropfsteinhöhle vom 15.5. bis zum 26.9. September wurden an 83 Führungstagen von 22 Höhlenführern insgesamt 1.509 Gäste durch die Höhle geführt. Für das EU-geförderte „Interreg“-Projekt fanden einige Besprechungen statt.

Weiters wurde im Herbst die Sanierung des zweiten Teilstücks des Gehwegs vom Waldrand bis zum Höhleneingang durchgeführt.

Im April konnten wir zwei Fototouren in die Wendelsteinhöhle bei Brannenburg durchführen und die Höhle mit ihren tollen Eisfiguren bewundern. Im Juli wurde diese Höhle als 1. Projektpartner nach ihrem Ausbau mit den interaktiven Stelen wiedereröffnet. Im September wurde dann die Tischoferhöhle bei Ebbs als 2. Projekt mit einem neuen Zugangsweg, der durch das Interreg-Projekt gefördert wurde, wiedereröffnet. Im Oktober führte uns der Vereinsausflug mit 33 Mitgliedern nach Brannenburg in die Wendelsteinhöhle sowie zu unserem 3. Projektpartner nach Oberaudorf zum Grafenloch.

Das Feuerbrennen am Hundalmjoch im Juni fiel wie im Jahr zuvor im wahrsten Sinne ins Wasser. Leider mussten wir am nächsten Tag auch die Bergmesse wegen Schneefalls absagen.

Forschungsmäßig waren wir wieder mit zehn Mitgliedern an der Expedition im Obstanser Gebiet vertreten, die Spannagelhöhle wurde einige Male

befahren. Eine Reinigungsaktion in der Umgebung der Spannagelhöhle wurde durchgeführt.

Im Juni war unser Landesverein bei der Jahrestagung des Verbands in Obertraun vertreten. Im November nahmen wir am Schauhöhlenseminar

und an der Höhlenführerfortbildung in Gams/Hieflau teil.

Im Rahmen unserer Weihnachtsfeier lud die Vereinsleitung die Mitglieder zum Rippele-Essen in Breitenbach ein.

## VORARLBERG

### Karst- und höhlenkundlicher Ausschuss des Vorarlberger Landesmuseumsvereins

*Emil Büchel*

Im Januar erschien die biospaleologische Dokumentation (über Spinnen und Weberknechte in Höhlen) von unserem Biologen mit dem Titel „A collection of spiders and harvestmen from two caves in Ontario and Newfoundland, Canada (Araneae, Opiliones)“ in *Contrib. Nat.Hist.* 12 (Bern): 297-313.

In der Schweizer Zeitschrift „Terra Grischuna“ (Ausgabe 1/2010) erschien ein ausführlicher Bericht über die Mäanderhöhle, verfasst von einem Mitglied unseres Ausschusses.

Im Februar waren zwei Mitglieder mit einem Schweizer Höhlentaucher in zwei Höhlen unterwegs. Zuerst wurden zwei Tauchgänge im Dachsloch (1128/35) durchgeführt. Der hintere Siphon wurde auf 11m Tiefe und rund 20m Tauchstrecke betaucht. Anschließend erfolgte ein Tauchgang in der Brühlgrotte (1125/1). Der Siphon beim ersten Schacht wurde durchtaucht, ein Aussteigen war leider nicht möglich, da die Ausrüstung nicht abgelegt werden konnte. Ein Teilnehmer war wiederum an Forschungen in der Dachstein-Mammuthöhle beteiligt.

Zwei weitere Mitglieder unseres Ausschusses unternahmen ebenfalls eine Tauchaktion in der Brühlhöhle. Im März wurde eine dreitägige Tour ins Schneckenloch (1126/1) durchgeführt. Ziel war eine Neuvermessung unserer längsten Höhle (abgesehen vom Hölloch/Kleinwalsertal welches seit einiger Zeit nun einen Eingang auf österreichischem Gebiet hat, jedoch zum größten Teil auf deutschem Staatsgebiet liegt). Der alte Höhlenplan von Prof. Trimmel umfasst nur die Hauptgänge und stimmt nicht mehr mit den aktuellen Daten überein. Von den anderen Höhlenteilen existieren z.T. nur Skizzen, die lagemäßig nicht an den Hauptgang angebunden sind. Daher gab es schon länger die Absicht, einen aktuellen Höhlenplan des Schneckenlochs zu erstellen. Im Zuge dieser Neuvermessung wurden die Hauptgänge erfasst. Die zahlreichen Nebestrecken müssen noch vermessen und an die Hauptgänge angebunden werden. Fünf Mitglieder beteiligten sich an dieser Aktion.

Im April fand das alljährliche Forum Naturwissen (früher Symposium für Naturwissenschaften) im Kolpinghaus in Dornbirn statt. Dieses Symposium wird von der I-Natura veranstaltet. Unser Ausschuss war mit einer Posterpräsentation über den aktuellen Forschungsstand in Vorarlberg vertreten. Daten zu Tropfsteindatierungen und zur Klimageschichte anhand von Vorarlberger Höhlen fanden sich im Vortrag von Prof. Dr. Christoph Spötl.

Das Schneckenloch war Anfang Mai Ziel weiterer Forschungen. Dabei wurde versucht, am Ende des Nordostastes weiter vorzudringen, was leider nicht gelang. Auch am Ende des Ostgangs gab es leider kein Weiterkommen. Im Zuge dieser Forschungen wurden auch einige Nachvermessungen durchgeführt. Ende Mai war ein Mitglied im Gottesackergebiet unterwegs. Dem Höhlenpark bei Bezau wurde ein kurzer Besuch abgestattet. Zwei Mitglieder waren in Ebnit im Bereich des Bocksbergs auf der Suche nach einem Schacht (1116/9) unterwegs, der in unserem Kataster ohne genaue Lageangabe verzeichnet ist. Leider gelang es auch diesmal nicht, den kleinen Schacht aufzufinden.

Wie bereits im vergangenen Jahr wurde auch heuer im Juni ein Seiltechniktraining unterhalb der Brücke über die Bregenzerache an der Grenze zwischen Schwarzenberg und Andelsbuch durchgeführt. Daran beteiligten sich insgesamt 10 Mitglieder.

An der Verbandstagung in Obertraun und ihren verschiedenen angebotenen Exkursionen nahmen zwei Mitglieder unseres Ausschusses teil. Im Gebiet der Rappenfluh wurden das Geldloch (1124/2) und die Rappenhöhle (1124/1) befahren.

Im Juliversuchten drei Personen, die Steinbockhöhle (1117/01) zu erreichen. Sie mussten allerdings kurz vor dem Ziel umkehren. Ein Mitglied war wiederum im Gebiet des Dachsteins bei Forschungen im Unfallschacht unterwegs. Während des Sommers waren bei mehreren Führungen im Schneckenloch insgesamt fünf Mitglieder unser Ausschusses als Höhlenführer oder Begleitpersonen tätig.

Auch im Gottesackergebiet wurde im Juli und August eine Höhle von einem Mitglied öfters aufgesucht, um mögliche Fortsetzungen zu erkunden.

Im Juli und im August wurden von zwei Mitgliedern im Bergsturzgebiet des Spiegelsteins – oberhalb vom Schwarzen See – zahlreiche Kleinhöhlen aufgesucht und mittels GPS lagemäßig erfasst. Die Höhleneingänge wurden fotografisch festgehalten.

Ein Mitglied war im August bei Forschungsarbeiten im Gebiet der Tauplitz, des Dachsteins und des Hochschwabs (Steiermark) 11 Tage lang in mehreren großen Schachthöhlen bei Forschungs- und Vermessungsarbeiten aktiv im Einsatz.

In der ersten Septemberwoche (31.8. bis 9.9) fand unter teilweise winterlichen Bedingungen nun zum vierten Mal die Forschungswoche im Gebiet Sulzfluh und Weissplatte mit Stützpunkt Tilisunahütte statt. Die im vergangenen Jahr entdeckte neue Großhöhle (WP-Schacht 93, 2114/93) wurde in drei Fahrten weiter erforscht und vermessen. Die Höhle hat derzeit eine Gesamtlänge von 711m und eine Tiefe von 297m. Es sind weitere Fortsetzungen vorhanden, so dass ein Zusammenschluss mit der relativ nahe gelegenen Mäanderhöhle (2114/15) nicht mehr ausgeschlossen scheint. Die Horizontaldistanz beträgt nach den derzeitigen Vermessungsdaten etwa 80m.

Aus der Mäanderhöhle wurden alle Seileinbauten entfernt. Im Gebiet der Sulzfluh wurde versucht, ältere Objekte wieder aufzufinden und ihre Lage mittels GPS-Daten festzuhalten. Dies gelang nicht in allen Fäl-

len. An diesen Unternehmungen nahmen insgesamt 9 Mitglieder teil.

Im September wurden weitere Befahrungen des Schneckenlochs und der Gustav-Jakobs-Höhle (Schwäbische Alb, Deutschland) durchgeführt.

Im Oktober absolvierte ein Mitglied die Höhlenführerprüfung in Obertraun. In diesem Zuge wurde die Koppenbrüllerhöhle (1549/1) befahren. Weitere Höhlenbefahrungen hatten die Große Freschenhöhle (1111/7), die Brühlhöhle, das Stierloch (1128/28) am Hirschberg und das Schneckenloch zum Ziel.

Eine weitere Tauchaktion in der Brühlhöhle wurde im November durchgeführt. Daran nahmen drei Mitglieder teil. Ein Mitglied befuhr die Falkensteiner Höhle (7422/02) auf der Schwäbischen Alb mehrmals. Bei einer weiteren Befahrung des Schneckenlochs wurden Nachvermessungen durchgeführt und ein Datenlogger für die Universität Innsbruck geborgen. Am hinteren Lugkopf (Höhenzug des Hintereggerkamms) wurde eine neue Höhle entdeckt. Eine Befahrung ergab eine Länge von etwa 50m bei einer Gesamttiefe von ca. 20m. Die genaue Vermessung steht allerdings noch aus. Es gibt keine befahrbaren Fortsetzungen.

Im Dezember unternahm ein Mitglied Befahrungen der Brunnensteinhöhle (Schwäbische Alb) und der Schwarzwasserhöhle (1127/4) im Kleinen Walsertal.

## DEUTSCHLAND

### FUND e.v.

*Uschi Trotter*

Die erste Hälfte des Jahres stand ganz im Zeichen der Vorbereitungen für die Feierlichkeiten anlässlich des einhundertjährigen Jubiläums des Beginns der Erforschung der Dachstein-Mammuthöhle, an deren Organisation sich unser Verein beteiligte. Die Großveranstaltung wurde zusammen mit der Verbandstagung abgehalten.

Für die Tagungsteilnehmer wurden Exkursionen in einige Teile der Mammuthöhle angeboten, welche der Vorbereitung in Form von Erneuerung und Erweiterung der bestehenden Versicherungen bedurften. Die interessierten Besucher hatten die Möglichkeit, an geführten Touren zur Verfallenen Burg oder zum Bock-Stalagmiten teilzunehmen. Die notwendigen Ausbauten wurden vom FUND e.v. ausgeführt und können auch in Zukunft für touristische Abenteurerführungen der Dachstein Höhlen AG oder auch als Durchgangsstrecke zu aktuellen Forschungsgebieten genutzt werden. Außerdem beteiligten wir uns im

Museum bei der Darstellung von „Höhlenforschung damals und heute“.

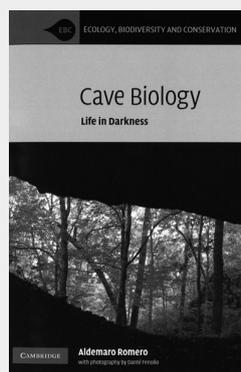
Im Sommer wurden zwei von uns entdeckte Höhlen am Oberen Schönberg erkundet. Der große Eingangsschacht erwies sich als stark steinschlaggefährdet, weswegen die Befahrung abgebrochen werden musste. Allerdings konnte mittels Rauchversuch eine Verbindung zum zweiten Eingang, einer flachen Spalte, nachgewiesen werden. Nach einer niederen kleinen Halle gelangt man in einen kleinen Versturzaum. Hier konnte im Geröll ein Durchgang zu einem canyongepprägten Gang gefunden werden. Der anschließende Gang mit Schlüssellochprofil endete am großen Schacht. Bei der ersten Vermessungstour konnten fast alle bisher befahrenen Teile vermessen werden. Anlässlich des 100-jährigen Jubiläums der Forschungen im Dachstein wurde die Neuentdeckung Jubiläumshöhle getauft. Unter nassen Bedingungen erwies sich unser neuer DistoX mit dem wasserdichten PDA als besonders komfortabel. Bisher wurden 170 m vermessen. Da im Dezember anlässlich der Jahreshauptversammlung viele Vereinsmitglieder zusammenge-

kommen waren, wurde die Gelegenheit genutzt, um einen kleinen Workshop über den Umgang der neuerworbenen Geräte DistoX und PDA sowie das Einlesen der Daten in Therion und die Erstellung

von Höhlenplänen mit diesem Programm abzuhalten. D. Wimmer und K. Keppler führten aufgrund ihrer Erfahrung und Kompetenz in die Nutzung ein.

## Buchbesprechungen

**Aldemaro Romero (2009): Cave Biology: Life in Darkness.** – Cambridge University Press, 306 Seiten, Sprache: Englisch, ISBN: 978-0-521-53553-3 paperback, EUR 49,59



Aldemaro Romero ist Vorsitzender und Professor am Department für Biologie an der Arkansas State University. Neben seinen über 500 Publikationen stellt auch dieses Werk eine wissenschaftliche Veröffentlichung dar.

Er befasst sich unter anderem eingehendst mit der Geschichte der Höhlenbiologie mit Hauptaugenmerk auf ihre Entstehung und Entwicklung, als auch sowie auf evolutionäre Ideen und Theorien, die die Biospeläologie beeinflusst haben. Neben den ersten künstlerischen Malereien in Höhlen zählt er jede Aufzeichnung aus der ganzen Welt auf und benennt Biospeläologen, die eine bestimmte Zeit geprägt haben. Dabei unterteilt er das Kapitel vom Prä-Darwinismus bis zur modernen synthetischen Evolutionstheorie. Letzteres ist als eine Neuauflage der Evolutionstheorie zu verstehen, die die Ideen mehrerer biologischer Disziplinen (Genetik, Zoologie, Paläontologie) in sich vereinigt.

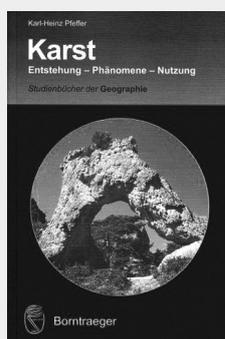
Im 2. Kapitel beschreibt Romero die Biodiversität (biologische Vielfalt) von 28 biologischen Gruppen, die in Höhlen vorkommen. Neben den Bakterien, Algen, Pilzen und Pflanzen behandelt er niedere und höhere Tiergruppen bis hin zu den Säugetieren. Er lässt dabei keine biologische Gruppe aus, mag sie auch noch so klein sein. Der neuste Forschungsstand wird korrekt erwähnt und gibt einen schönen Überblick. Im 3. Kapitel geht Romero auf das Phänomen der Evolution von Höhlentieren ein. Am Beginn stellt sich die Frage, wo und wie man den Archetyp für unterirdische Lebewesen finden kann. Es zeigt sich, dass die Frage eher lauten sollte, wie es zu den unterschiedlichen Entwicklungen gekommen ist und warum sie nicht überall gleich sind, sondern die Ausnahmen hier eher die Regel sind. Diskussionen und Fragen tauchen bezüglich der Entwicklung von Höhlenfischen auf; – ein Forschungsschwerpunkt des Autors. In einem weiteren Kapitel erläutert der Autor das aktuelle Wissen über die Höhle als Ökosystem und die Ökologie ihrer Bewohner. Wichtige Aspekte, die sich mit der Verbreitung, der räumlichen Nutzung, aber auch dem Nährstoffkreislauf beschäftigen, werden diskutiert.

Zu guter Letzt wird ein Thema behandelt, das jeden jedem Höhlenkundler am Herzen liegen sollte. Höhlenschutz und Management sind nicht zu unterschätzende Aufgabenbereiche, die in vielen Regionen vernachlässigt werden. Anthropogene Einflüsse, die im großen Ausmaß stattfinden, werden in eigenen Unterkapiteln besprochen und auf die damit entstehende Problematik eingegangen. Klimatische, geomorphologische, hydrologische und kulturelle Veränderungen führen unweigerlich auch zu einer Verminderung der Biodiversität. Aus diesem Grund führt unterstreicht Romero die Wichtigkeit weiterer Untersuchungen an, um diesen Effekten entgegenwirken zu können. Abschließend regt er mit einem allgemeinen Epilog über die unbeantworteten Fragen in der Biospeläologie zu weiteren Nachforschungen an.

Anfangs war ich etwas enttäuscht von dem Buch, da ich mir mehr ein Bestimmungsbuch erhofft hatte. Auch die anfänglichen Seiten waren eine Hürde für mich und ich musste mich mehrmals dazu aufrufen, die Seiten zu lesen. Mit der Zeit bekam ich aber einen neuen Einblick in die Entwicklungs- und Evolutionsgeschichte, die mich bis dato nicht sonderlich interessierte und es entwickelte sich ein mir sehr bekanntes Phänomen: und ich wurde neugierig. Mit jeder Seite wuchs diese Neugier, und obwohl es sicher einfachere Nachtlektüren gibt, kann ich dieses Buch als grundlegendes Werk über die Biospeläologie sehr empfehlen. Es ist außerdem ein gutes Nachschlagewerk und vereinigt das aktuelle Wissen in einer Bandbreite, die von der Geschichte, Evolution bis hin zu Ökologie und Schutz der Höhlenbewohner reicht. Der Preis mag abschreckend sein und ich habe selber lange überlegt, aber nachdem es das einzige aktuelle Buch in dieser Richtung ist, habe ich die Kosten nicht gescheut und ich muss sagen, ich bereue es nicht.

*Katharina Bürger*

**Karl-Heinz Pfeffer: Karst: Entstehung - Phänomene-Nutzung.** – Borntraeger, Stuttgart (D), 2010, ISBN 978-3-443-07147-9, 338 S., softbound, deutsch. EUR 29,90.



Deutschsprachige Karstlehrbücher sind schon fast eine Rarität. Dieses hat einerseits mit der englischen Sprache der Forschung zu tun, andererseits auch mit geringerer Forschungsaktivität verglichen mit der 1. Hälfte des vergangenen Jahrhunderts. Somit ist für viele Karstologen immer noch das 1978 erschienene Werk über Karsthydrographie und physische Speläologie von Alfred Bögli der Standard. Das nun erschienene Buch von K.-H. Pfeffer betrachtet den Karst im Lichte der aktuellen Forschungen.

Das Werk im Tabloidformat zeigt im Titel eine Naturbrücke – mithin ein Wahrzeichen des Karstes. Eine erste Durchschau ergibt, dass auch im Innern des Buches sehr viele Grafiken und Fotos den Text erläutern.

Kapitel 1 führt in den Karst ein, Kapitel 2 beleuchtet dann den Zusammenhang zwischen Mensch und Karst. Kapitel 3 wird wissenschaftlicher, indem es auf die höhlenbildenden Gesteine eingeht. Kapitel 4 behandelt die Karsthydrographie und die unterirdischen Fließsysteme. Dabei geht es auch auf Karst in Sulfaten und Salz ein. Kapitel 5 bildet von der Größe her das Hauptelement des Buches, die Oberflächenformen in den Karstgebieten. Detailliert werden die Bestimmungen des Kalkabtrages mittels verschiedener Methoden vorgestellt, bevor die Einzelformen des Karstes (Karren, Dolinen, Poljées) und die Charakteristiken des Vollformenkarstes beschrieben werden. Im kurzen Kapitel 6 werden karstökologische Besonderheiten beschrieben wie Terra-Rossa, Dolinen als Kaltluftseen, sowie Sekundärformationen der Karstvegetation. Somit ist der Kreis zum Thema Mensch und Karst wieder geschlossen. Nach einem Ausblick folgen ein reichhaltiges Literaturverzeichnis und schließlich ein Index.

Die Verteilung der Kapitel wie auch die Gewichtung der Aspekte zeigen, dass der Autor weniger von der Höhlenforschung als vielmehr von der physischen Geographie her kommt - was beileibe kein Nachteil ist. So werden aber viele Aspekte der Höhlenforschung im Untergrund nur gestreift.

Im Unterschied zu anderen Publikationen betrachtet K.-H. Pfeffer nicht nur die historischen Forschungen, sondern geht oft und bewusst auf neuere Forschungsergebnisse ein - ein großes Plus in der dynamischen Welt des Karstes. Die zahlreichen Fotos und Figuren sind ebenfalls sehr nützlich zum Verständnis der komplexen Karstformen. Diesem Aspekt steht die etwas komplizierte Sprache gegenüber: Das Buch liest sich nicht leicht. Dazu beigetragen hat auch das teilweise etwas wirre Layout, Figuren, die verschiedene Legendenhierarchien zeigen, wie auch Kurzabschnitte auf einzelnen Seiten, die oftmals zum Suchen zwingen, wo denn der Text weitergehen sollte.

Demgegenüber stehen die Kästen, die eine Literaturliste für jedes behandelte Kapitel enthalten: eine nützliche Sammlung von verschiedenen Quellen. Der Leser kann sich anhand der Beschreibung ein Bild des Inhaltes machen; zeitweise könnte er aber ob der Menge der Auswahl doch überfordert sein.

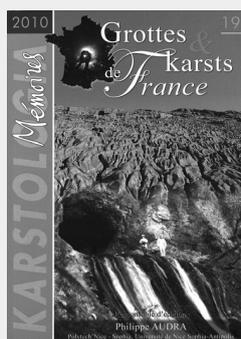
Für deutschsprachige klassische Geomorphologen wie auch für geomorphologisch/geographisch interessierte Höhlenforscher ist dieses Buch ein interessantes Hilfsmittel zum Verständnis des Karstes. Es ist für des Englischen mächtige Wissenschaftler darüber hinaus interessant zum Vergleich der verschiedenen Fachbegriffe. Wer aber fließend englisch liest und alle Aspekte des Karstes abgehandelt haben will, greift vorzugsweise zum Standardwerk von Ford & Williams (2007). Trotz dieser Einschränkung: ein gelungenes Lehrbuch zum Karst

*Philipp Häuselmann*

**Audra, Ph. (Red.; 2010): Grottes et karsts de France.** – Karstologia Mémoires, no 19, 360 S., Association française de karstologie.

Das durchgehend farbig illustrierte Werk im Format A4 gibt einen in 166 Einzelbeiträge gegliederten Überblick über fast alle karstkundlich bedeutsamen Fachthemen und alle Karstgebiete Frankreichs. Der auch in Österreich tätige und bekannte Philippe Audra konnte als „Directeur“ dazu jeweils ausgezeichnete Experten für die Bearbeitung der fach- und gebietsspezifischen Beiträge gewinnen, die Auflistung des redaktionellen und des wissenschaftlichen Komitees sowie der Beitrags- und Bildautoren füllt eine ganze A4-Seite, sie liest sich wie das Who-is-who der frankophonen Karst- und Höhlencommunity.

Der Schwerpunkt der Gebietsdarstellungen wird von diesen Autoren jeweils auf die regionalen Besonderheiten gelegt, wobei eine vollständige Abdeckung aller Karste (in Frankreich verwendet man das Wort Karst sprachlich



wie fachlich ungezwungener als hierzulande) angestrebt wird. Die thematisch orientierten Kapitel sind wiederum eher von einem erklärenden Anspruch getragen und betonen die jeweilige Bedeutung des Forschungsfelds für die Allgemeinheit, seien dies prähistorische Aspekte, hydrologische Zusammenhänge, Datierungsfragen oder Naturschutzaspekte. Den Eindruck einer nutzlosen, weil rein akademischen Forschung wussten unsere französischen Kollegen seit jeher zu vermeiden. Mit anschaulichen Plänen, Fotos, Gebietskarten, geologischen Übersichten, Blockdiagrammen und auch historischen Dokumenten werden jeweils die wichtigsten Aussagen vorbildlich illustriert, nicht zu vergessen die geomorphologische Übersichtskarte aller Karstregionen Frankreichs am Beginn der gebietsweisen Darstellung. Von der in vergleichbaren Publikationen nur allzu oft im Vordergrund stehenden Rekordsucht ist in diesem Werk nichts zu finden,

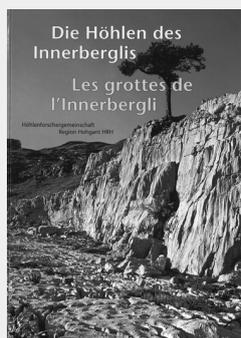
selbst der gut recherchierte Beitrag über die größten Höhlenräume kommt ohne Rangliste aus! Auch höhlenkundlich magere Regionen wie die Bretagne werden mit der gleichen Hingabe beschrieben wie etwa die Ardeche oder das weltbekannte Massif de la Pierre Saint Martin. Das einzige Zugeständnis an les plus grands ist eine jeder Gebietsbeschreibung beigefügte Tabelle der jeweils bedeutendsten Höhlen. Da vermisst man fast schon wieder einen Vergleich der ausgedehntesten Karstgebiete, der stärksten Karstquellen und der weitläufigsten Höhlensysteme...

Die regionale Darstellung greift auch auf die Überseegebiete Frankreichs in der Karibik und im Indopazifik aus. Dass die Zusammenschau unter fachlich etwas unscharfer Abgrenzung dort, aber auch thematisch dezidiert Pseudo- und Parakarst einschließt, mithin also vielleicht ein bisschen zu viel wollte, ist bei einer derart umfassenden Arbeit verzeihlich; man könnte über die Stellung der Höhlen als Leitphänomen des Karsts und die sich daraus sinnvoll ergebenden thematischen Eingrenzungen lange philosophieren. Zu kritisieren wage ich aber das allzu verspielte Layout, das mit einem Kunterbunt an Schrifttypen, Überblendungen und farbigen Hinterlegungen daherkommt und die fachliche Qualität ein wenig überdeckt. Dies gilt insbesondere für das Frontcover, das nicht gerade auf eine wissenschaftlich ernst zu nehmende Publikation hindeutet. Weiters sucht man vergeblich nach einer englischen Zusammenfassung.

Trotz dieser kleinen Kritikpunkte steht das Werk europaweit einzig da und kann jedem empfohlen werden, der sich für Karst und Höhlen über den rein touristischen Aspekt hinaus interessiert, etwas Französisch versteht und mehr über Frankreich, eine der Wiegen unserer Disziplin, erfahren möchte. Vergleichbares kann man sich für den Ostalpenraum nur erträumen!

*Eckart Herrmann*

**Bitterli, Th.; Häuselmann, Ph. (2010): Die Höhlen des Innerbergli.** – Publikation Nr. 8 der Höhlenforschergemeinschaft Region Hohgant, Speleo Projects, Allschwil, 440 S. ISBN 978-3-908495-24-6



In sprichwörtlicher Schweizer Präzision ausgearbeitete Gebietsmonographie über ein mit nur 0,75 km<sup>2</sup> geradezu winziges Karstgebiet, das aber wegen seiner hunderten Höhlen als die „am stärksten verkarstete Landschaft der Schweiz“ bezeichnet wird. Die Arbeit repräsentiert das Ergebnis von 30 Jahren Höhlenforschung, deren jahrelange Hauptträger Philippe Rouiller und Thomas Bitterli diese Welt bereits 1990 bzw. 1998 verlassen haben. Philipp Häuselmann hat nun in unvorstellbarer jahrelanger Knochenarbeit alle Daten, Beschreibungen und Pläne in eine einheitliche Form gebracht und mit einer ausführlichen wissenschaftlichen Interpretation ergänzt. Ausgeklammert werden, weil noch nicht fertig erforscht, die beiden „Großhöhlen“ des Gebietes, welche als viele km lange Systeme nach österreichischer Diktion als „Riesenhöhlen“ anzusprechen wären. Sie unterlagern das gesamte Areal und sind vermutlich ein Teil des weltberühm-

ten Siebenhengste-Hohgant-Höhlensystems, allerdings geht dies aus der Monographie nicht klar hervor. Hier hätte man sich als nicht eingeweihter Leser generell etwas mehr Breite der Darstellung gewünscht, allerdings ist es in dieser Höhlenregion zweifellos schwierig, eine räumliche oder thematische Abgrenzung zu finden. Die Arbeit gliedert sich in einen allgemeinen Teil und den Katalog der Höhlenbeschreibungen, in dem jeder Höhle auch eine nach einheitlicher Form ausgearbeitete Plandarstellung beigefügt ist. Der allgemeine Teil ist komplett zweisprachig (D/F) ausgeführt und beinhaltet unter anderem ausführliche Überlegungen zur Genese des Karstgebietes, weiters eine detaillierte Dokumentation der Forschungsgeschichte und der angewandten

Techniken, womit die dargestellten Ergebnisse auch noch in fernerer Zukunft verwendbar sein werden. Besonders zu erwähnen ist die doppelseitige Planbeilage mit der Geologie und der Geomorphologie des Gebietes, die gleichzeitig einen hervorragenden Überblick über alle Höhlen bietet. In das gesamte Buch eingestreute Anekdoten beleben die trockene wissenschaftliche Materie. Geradezu spartanisch für eine Dokumentation des Jahres 2010 macht sich hingegen die Bebilderung aus, was vermutlich darin begründet liegt, dass die Geländearbeiten zum größten Teil vor dem Anbruch des digitalen Zeitalters abgeschlossen waren. Drucktechnisch ist das Buch in vorbildlicher Weise ausgeführt, vor allem die Planbeilage scheint absolut geländefest zu sein. Abgesehen von den angemerkten Kritikpunkten kann dieses Werk als Muster für andere karst- und höhlenkundliche Gebietsmonographien empfohlen werden, und verdient insofern mehr Aufmerksamkeit, als dies der Beschreibung eines winzigen Karstgebietes in den Alpen per se zustünde.

*Eckart Herrmann*

**Hessens Unterwelt – Schauhöhlen und Besucherbergwerk in Hessen.** – Hrsg. Hessischer Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2010, 168 pp. ISBN 978-3-89026-360-1; Preis: EUR 15,00, Erwerb: <http://www.hlug.de/start/geologie/geotope/geotopfuehrer/hessens-unterwelt-schauhoehlen-und-besucherbergwerke-in-hessen.html>



Das von Thomas Reischmann und Adalbert Schraft, zwei Mitarbeitern des hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, herausgegebene, DIN A4 große Buch vereint zum ersten Mal alle hessischen Schauhöhlen und Schaubergwerke in einem Führer. Insgesamt werden 23 Objekte detailliert vorgestellt. Darunter sind auch die drei größeren Schauhöhlen Hessens: die im Unteren Muschelkalk gelegene Teufelshöhle bei Steinau an der Straße; die Kubacher „Kristallhöhle“ im devonischen Massenkalk; und der „Newcomer“, die mit modernster LED Technik ausgerüstete (und Vorbild für eine moderne, höhlenschonende Erschließung) Knöpfchenhalle im Herbstlabyrinth-Adventhöhlen-System bei Breitscheid, ebenfalls in devonischen Massenkalk gelegen. Diese Höhlen sind den meisten Höhlenforschern bekannt. Dass es darüber hinaus weitere sieben Objekte gibt, die man erwandern kann, ist dagegen weniger bekannt. Dies sind frei zugängliche

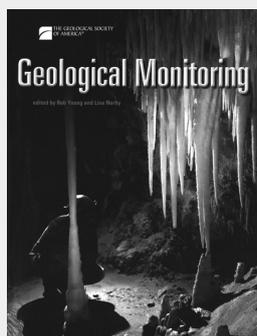
Hohlräume in ganz verschiedenen Gesteinen: In Kalken des Devon (Höhlen im Wildweiberhäuschen; Steinkammern) und des Zechstein (Siegfriedhöhle; Hohler Stein), in tertiären Basalten (Höhlen im Beilstein), im Buntsandstein (Räuber-Heinz Höhle) und im Gneis/Metarhyolith (Leichtweißhöhle, eine Erosionshöhle, die künstlich erweitert wurde). Den Höhlen stehen 13 Schaubergwerke gegenüber. Sie dokumentieren die reiche bergbauliche Vergangenheit und die abwechslungsreiche Geologie des Landes. Jedes dieser Geotope (alle sauber, wie es sich für ein Landesamt gehört, mit Katalognummern versehen) wird nach einem einheitlichen Schema beschrieben: Liste mit Geologie und Koordinaten des Objektes, Lage, Beschreibung, Geschichte, Öffnungszeiten, Eintrittspreise, Kontakt, Hinweise auf benachbarte Geotope und Literatur. Pläne, geologische Schnitte und Fotos ergänzen die Texte. An geeigneter Stelle wird die Aufzählung von Erläuterungskästen unterbrochen, in denen spezielle Fachbegriffe erklärt werden. Das Heft enthält außerdem eine geologische Einleitung mit stratigraphischem Profil und einem Lageplan der besprochenen Objekte und am Ende ein Glossar einiger Fachbegriffe. Weiter ist der Broschüre eine gefaltete geologische Karte mit den Positionen der Objekte beigegeben. Dies alles macht einen übersichtlichen und informativen Eindruck, der Lust macht, die Bergwerke und Höhlen selbst zu befahren. Aber es ist nicht alles Gold was glänzt. So ist es für den älteren Leser, gewöhnungsbedürftig, wenn er Trennungen wie „Kars-thöhle“ sieht. Korrigiert werden muss auch der Anspruch des Hohlen Steins (S. 119) der älteste Höhlennamen zu sein. Dieser Titel gebührt dem Volkmarkseller im Harz, der bereits AD 956 erwähnt wurde (s. Reinboth, 1997). Aber das sind Petitessen gegenüber einem Statement wie: „Die Verkarstung der Kalksteine konnte erst erfolgen, nachdem diese aus dem Bereich des weitgehend stehenden, tiefen Grundwassers in Zonen mit ständig fließendem Grundwasser herausgehoben wurden. (...) Nach weiterer Anhebung über den Grundwasserspiegel kommt es kaum noch zu größeren Lösungserscheinungen.“ (S. 9). Dies kontrastiert mit der Feststellung bei der Kubacher Kristallhöhle „Die Höhlenbildung ist quartären Alters. Der Höhlenbach hat sich sukzessive seinen Weg eingeschnitten... Der Prozess der Höhlenbildung dauert immer noch an.“ (Unterstreichung durch den Rezensenten). Nun ist dies nicht nur ein logischer Widerspruch, sondern auch eine veraltete Vorstellung über Höhlenbildung, denn gerade die großen Hallen der Kubacher Kristallhöhle sind ein hervorragendes Beispiel für hypogene Speläogenese, Höhlenbildung also weit unter dem Grundwasserspiegel und ohne

Beteiligung vadoser Oberflächenwässer. Somit stimmt auch die pauschale Datierung der Hohlräume ins Quartär nicht, sie können sehr wohl tertiären Alters sein. Es ist überhaupt regionalgeologisch fraglich, ob die Heraushebung des Rheinischen Schiefergebirges und damit die Bildung des Rheincanyons erst in den letzten 800 000 Jahren passiert ist, oder doch wesentlich älter ist. Leider werden für solche Angaben keine Quellen angegeben. Ebenfalls veraltet ist die Darstellung der Höhlenbildungsprozesse im Kasten „Karst“ (S. 38-39). Dort wird lediglich die Mischungskorrosion hervorgehoben, als ob die Kinetik höherer Ordnung nahe der Sättigung (s. die Arbeiten von W. Dreybrodt) nicht seit langem bekannt wäre. Im Glossar und auch im Text wird der in der Ingenieurgeologie häufig propagierte Unterschied zwischen Erdfall als Einsturz unter Bedeckung und Doline als oberflächliche Lösungshohlform gemacht, eine Unterscheidung, die Erdfälle (Einsturz von Höhlen) in Gesteinsschichten ohne Überdeckung ausschließt. Weder geschichtlich noch prozessual ergibt ein solcher Unterschied Sinn. Erdfälle entstehen beim Einsturz von Höhlen (oder auch Bergbauen), mit oder ohne Überdeckung eines nicht verkarstbaren Gesteins. Im Glossar ist ferner zu lesen: „Fahren: Fortbewegung untertage, zu Fuß oder mit Bahnen. Untertage spricht man nicht von gehen.“ Hier fehlt der Hinweis auf die „Fahrt“, die Leiter, mit der der Bergmann seine Grube „befährt“. Der Begriff ist weit älter als die Benutzung von Grubenbahnen. Diese Mankos sind typisch für Texte über Karst und Höhlen, die von Geologen ohne spezielle speläologische Expertise geschrieben werden.

Das Heft bildet für jeden, der sich für die Untertagewelt in der Mitte Deutschlands interessiert, eine ausgezeichnete, übersichtliche und preiswerte Fundgrube an Information, ein Lehrbuch über Höhlenkunde ist es nicht.

Stephan Kempe

**Young, R. und Norby, L. (Eds.; 2009), Geological Monitoring.** – The Geological Society of America, Boulder, Colorado, USA, 305 Seiten, ISBN 978-0-8137-6032-2, US\$ 80,00



Im nun erschienenen Buch „Geological Monitoring“ werden ausgewählte geologische Systeme, darin ablaufende Prozesse und die Verfahren des wissenschaftlichen Beobachtens und Bewertens von Veränderungen dargestellt. In zwölf Kapiteln wird die Überwachung von natürlichen und anthropogenen Veränderungen von Küste und Meer, Flüssen, Höhlen, geothermalen Systemen, Permafrost, Gletschern, Hangrutschungen, Windablagerungen (z.B. Sanddünen), Vulkanen und Erdbeben abgehandelt. In allen diesen Bereichen soll das Durchführen eines Monitorings dem besseren Verständnis, der Erhaltung des Lebensraumes (Arten, Ökosysteme, Ressourcen) und der Handhabung von Naturgefahren dienen. Das in den USA entstandene Buch ist als ein erstes Nachschlagewerk gedacht und soll dem Leser einen Überblick zur Thematik bieten. Es richtet sich insbesondere an Land- und Ressourcen Manager (z.B. Nationalpark-

Mitarbeiter), Studenten und Lehrer (Schulunterricht), und ist folglich an Nicht-Spezialisten adressiert.

In ihrem Aufbau erinnern die meisten Kapitel allerdings an wissenschaftliche Fachartikel (Einleitung, Methoden, Konklusion, Referenzen) und das Buch insgesamt an eine Sammlung von Übersichts- (Review-) Artikeln. Das Gesamtbild wird von relativ viel Text bestimmt und einige Kapitel sind nur spärlich mit Abbildungen versehen. Es finden sich teils anschauliche und eindrucksvolle Abbildungen, leider aber auch Fotos von mäßiger bis schlechter Qualität. Eine Benutzerbenutzer- oder sogar Laien freundliche Umsetzung scheint mir nicht gut gelungen zu sein, wie beispielsweise ein gemeinsames und übersichtliches Format der einzelnen Kapitel. Der maßgebliche gestalterische Kritikpunkt ist somit die inhomogene Aufbereitung der unterschiedlichen Kapitel, was auf die jeweils verschiedenen Autoren zurückzuführen ist. Den Kapiteln gemeinsam sind Erläuterungen, weshalb ein bestimmter Prozess beaufsichtigt wird, sowie heute gängige methodische Anwendungen. Letztere gliedern sich von einfach anzuwendenden, kostengünstigen Methoden bis hin zum Experteneinsatz und aufwendigen, Detail orientierten Analysen. Die Autoren bemühen sich um eine Bewertung möglicher Monitoring-Programme (etwa in Höhlen) hinsichtlich der wesentlichen Prozesse und Methoden, der nötigen Expertise und der Kosten, sowie des Personal- und Arbeitsaufwands. Anhand von Fallstudien werden dem Leser bewährte Lösungen näher gebracht. Das Buch beinhaltet umfangreiche Listen verwendeter und weiterführender Literatur, und außerdem Verweise auf informative Quellen im Internet.

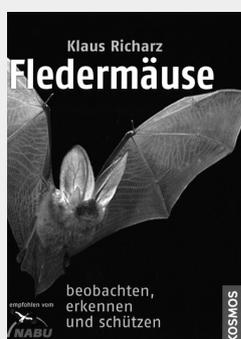
Mit Blick auf das Monitoring in Höhlen (Kapitel 2) streben die Autoren eine breit gefächerte und verständliche Darstellung an. Verschiedene eine Höhle prägende Faktoren und Prozesse werden angesprochen, etwa das

Höhlenklima, Sedimentation, Mikrobiologie, Tropf- und Grundwasser, Höhleneis, Besuchereinflüsse, wie auch die Verkarstung über der Höhle. Die Besprechung dieser Teilbereiche und die zugehörigen Methoden ihrer Untersuchung und regelmäßigen Beaufsichtigung werden in wesentlichen Zügen diskutiert, wobei stellenweise mehr Information wünschenswert und vielleicht auch naheliegender wäre (z.B. hinsichtlich neuester technischer und analytischer Entwicklungen). Erstaunlich scheint mir, dass die umfangreiche Literatur im Zusammenhang mit der Paläoklimaforschung (Tropfsteine als Klimaarchiv), wo ein möglichst umfassendes Höhlen-Monitoring ein zunehmend wichtiger Bestandteil ist, kaum berücksichtigt wird. Gerade auf diesem stark geförderten Gebiet finden wesentliche technische Verbesserungen und Neuerungen statt.

Insgesamt bleibt das vorliegende Buch gestalterisch hinter den Möglichkeiten eines modernen Nachschlagewerks zurück. Inhaltlich vermag es durchaus interessante Einblicke und Kenntnisse zu vermitteln, wobei dieser Wert individuell ist, d.h. vom Kenntnisstand des Lesers abhängt.

*Ronny Boch*

**Klaus Richarz (2011): Fledermäuse – beobachten, erkennen und schützen.** – Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 127 Seiten, 154 Farbfotos, 23 Farbzeichnungen, ISBN: 978-3-440-12555-7, EUR 9,95



Rechtzeitig zum „Internationalen Jahr der Fledermaus“ erscheint die Neuauflage, ein perfekter Zeitpunkt, um ein älteres, aber gutes Buch mit neuem Einband wieder in die Regale der Bücherläden zu bringen.

Das Hauptaugenmerk liegt auf den 4 Jahreszeiten, die ein Fledermausjahr bestimmen, und in jedem dieser Kapitel werden dazu passende Themen erläutert. Der Frühling dient dabei sowohl einer verständlichen Erklärung der Echo-Orientierung, als auch der Beschreibung nützlicher Beobachtungstipps, Vor- und Nachteile von Fledermauskästen, bis hin zu einer fledermausgerechten Gartengestaltung. Das Kapitel „Fledermaus-Sommer“ gibt einen guten Überblick über mögliche Sommerquartiere und die damit oft in Verbindung stehende Notwendigkeit der Quartierbetreuung. Außerdem werden gängige Methoden in der Fledermausforschung erläutert. Wichtige Aspekte, die vorwiegend im Herbst auftauchen, behandeln die Quartierschaffung und -erhaltung, sowie Probleme mit Verkehr und Windenergieanlagen. Im „Winter-Kapitel“ werden kurz und bündig die wichtigsten Inhalte im und ums Winterquartier beschrieben. Es folgt eine informative und übersichtliche Beschreibung von 32 in Europa vorkommenden Fledermausarten mit ihren charakteristischen Merkmalen, ihrer Verbreitung und einer zusammenfassenden Lebensweise. Abschließend werden die gesetzlichen Regelungen erläutert und die Gefährdung einzelner Biotope kurz besprochen.

Obwohl es sich um eine Kopie der vorigen Auflage handelt, sind die grundlegenden Methoden und Erkenntnisse noch aktuell. Es ist schade, dass keinerlei Veränderungen zu finden sind, das eine oder andere Bild hätte durch ein neueres ersetzt werden können und auch aktuellere Aspekte, gerade in der Fledermausforschung, in der sich in den letzten Jahren sehr viel getan hat, hätten eingebaut werden können.

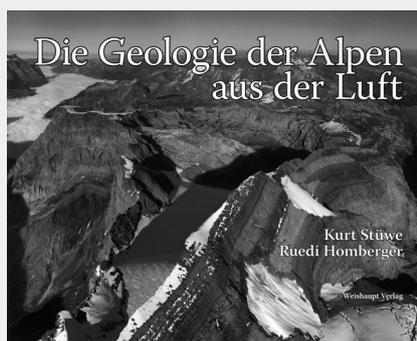
Abgesehen davon ist das Buch für Neueinsteiger, die sich in die dunkle Welt der Fledermäuse vorwagen wollen, sehr zu empfehlen. Informativ und ohne Umschweife, vermittelt es in verständlicher Form eine Grundlage über die wichtigsten Themen, ohne das Gefühl einer Überforderung zu erzeugen. Veranschaulicht wird das Ganze mit vielen Farbfotos und Abbildungen.

*Katharina Bürger*

**Kurt Stüwe & Ruedi Homberger: Die Geologie der Alpen aus der Luft.** – Weishauptverlag, Gnas 2011, 288 Seiten, ca. 420 farbige Abb. und Illustrationen ISBN 978-3-7059-0314-2, EUR 58,00.

Der Autor, Dr. Kurt Stüwe, Professor für Geologie an der Universität Graz, und der Fotograf, Ruedi Homberger, haben sich mit diesem Bildband über die „Geologie der Alpen aus der Luft“ einen langjährigen gemeinsamen Traum verwirklicht. Das Resultat ist ein Buch, welches mit sensationellen Bildern, leicht verständlichem Text, klaren Skizzen und den auf Bilder gelegten Strichzeichnungen alle naturinteressierten LeserInnen begeistern wird, sobald sie zum ersten Mal diesen herrlichen Bildband aufschlagen.

Die Alpen sind das größte Gebirge Europas, bilden den Lebens- und Wirtschaftsraum vieler Menschen und locken zu allen Jahreszeiten zahlreiche Urlauber aus der ganzen Welt an. Das Buch fasziniert durch unvergleichli-

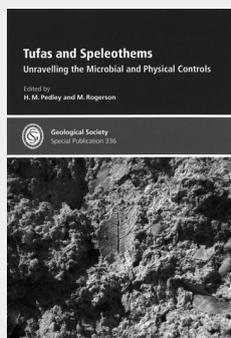


che, spektakuläre Luftaufnahmen, die dem Leser unbekannte Perspektiven und Einblicke in die landschaftlich vielseitigen Regionen der Alpen von Nizza bis Wien gewähren. Die zahlreichen, gestochen scharfen Panoramaaufnahmen zeigen, wie die Geologie die landschaftliche Entwicklung und die Oberflächenformen dominiert. Um auch dem Laien den geologischen Hintergrund näherzubringen, wurden die herrlichen Bilder mit zahlreichen Kartenausschnitten, Profilen, Blockdiagrammen, geologischen Zeittafeln und einem informativen Glossar ergänzt.

Das Buch ist in vier große Abschnitte gegliedert. Am Beginn bietet eine 30-seitige Einleitung einen bestens illustrierten „Crash-Kurs“ für Geologie-EinsteigerInnen, der die wichtigsten Grundzüge von Gebirgsbildung und Plattentektonik, mit den Prozessen der Metamorphose von Gesteinen, Erdbeben und Vulkanismus, sowie die Abtragung der Gebirge durch Erosion und Gletscherbewegung näher bringt. Der Einleitung folgt ein Streifzug durch die tektonischen Bausteine der Alpen, welcher die landschaftliche Vielfalt der geologischen Einheiten – vom europäischen Vorland bis zu den Südalpen – darstellt. Im dritten Abschnitt illustrieren die prächtigen Panoramabilder die Entwicklung der Alpen, von der variszischen und alpinen Gebirgsbildung bis zur Eiszeit und veranschaulichen den Einfluss des Menschen auf die alpinen Landschaftsformen. Krönenden Höhepunkt bilden die abschließenden „Highlights“, die geologische und alpinistische Traumbilder berühmter Gebiete der Ostalpen, Südalpen und Westalpen zeigen. Einziger Kritikpunkt an diesem in ausgezeichnete Druckqualität erschienenen Buch sind die vielen Druckfehler, die sich in den Text und die Beschriftung der Abbildungen eingeschlichen haben und in der nächsten Auflage hoffentlich bereinigt werden. Zusammenfassend kann dieses Buch jedem naturinteressierten Leser empfohlen werden und sollte auch in öffentlichen Bibliotheken und Schulen nicht fehlen.

*Bernhard Grasmann*

**H.Martyn Pedley & Mike Rogerson (Eds.) (2010): Tufas and Speleothems. – Unravelling the Microbial and Physical Controls.** - Geological Society, London, Special Publications, 336. 362 Seiten, zahlreiche Abb., Geb., EUR 125,99.



Für den Rezensenten war es nur eine Frage der Zeit, wann ein solches Werk, das die ober- und unterirdischen Kalkabscheidungen gemeinsam beschreibt, erscheinen wird. Allerdings – und hier sei gleich eine der kleineren Schwächen genannt – handelt es sich nicht um ein monographisches Werk oder gar ein Lehrbuch, sondern eher um eine Ansammlung ziemlich heterogener Fallstudien. Dies schmälert den Wert keineswegs, doch mag die Titelgebung manchen Leser vielleicht etwas irreführen. Dass der nötigen Kürze des Titels offenbar auch der Hinweis auf die Chemie zum Opfer gefallen ist (dem Inhalt nach hätte es eindeutig „...physical and chemical controls“ heißen müssen) ist neben den etwas spärlich geratenen Farbbildungen ebenfalls zu beanstanden. Bei dem relativ hohen Preis wären insbesondere die Makroaufnahmen in Farbe gerechtfertigt gewesen.

Im Ganzen ist das Buch aber eine ausgezeichnete Ergänzung zum Quelltuff-Standardwerk von Alain Pentecost (er ist im vorliegenden Werk ebenfalls mit einem Spezialartikel vertreten) und insbesondere, wie bereits einleitend gesagt, durch die gemeinsame Darstellung mit den Höhlensintern (Speleothems) ein Novum. Dass die Aneinanderreihung von Fallstudien zu Lasten einer klareren Gesamtstruktur geht, ist dabei zu verschmerzen. Dafür haben die Editoren am Beginn des Werks eine nach Ansicht des Rezensenten exzellente Synthese versucht. Sie sollte auf jeden Fall zuerst gelesen werden, danach ist es weitgehend gleichgültig, welche Artikel man vorrangig konsumiert.

Die Artikel haben ihren Ursprung in einem Workshop, das im Jahr 2008 an der Universität von Hull stattgefunden hat und das sich zum Ziel gesetzt hatte, diese beiden extremen Süßwasser-Environments gegenüberzustellen und auch ihre gemeinsame Bedeutung als Datenspeicher hervorzuheben.

Es erstaunt uns daher wenig, dass bei den Artikeln über die Höhlensinter – sie bilden im Gesamten eher die kleinere Gruppe – auch unser Verbandspräsident Christoph Spötl in einem der Autorentteams vertreten ist. In diesem Fall geht es um saisonale Schwankungen in den Sintern der Obirhöhlen, die sich in deren Geochemie und der Petrologie ausdrücken. Diese Schwankungen, abhängig oftmals von klimatischen Parametern und Zyklen,

ziehen sich wie ein roter Faden durch etliche der vorgelegten Artikel und betonen nachdrücklich die Bedeutung dieser Environments für die Paläoklimaforschung.

Doch auch die Mitwirkung von Mikroorganismen an der Kalkausfällung wird in einigen Artikeln ausführlich behandelt, neue molekularbiologische Methoden kommen hier genauso zur Anwendung wie In-situ-Versuche und anderes mehr.

Mitunter störend wirkt – hier seien als Beispiel die Seiten 90/91 angeführt –, dass interessante und detailreiche Grafiken zugunsten endlos langer Tabellen zu klein und daher schlecht lesbar ausgefallen sind. In Zeiten zunehmender Online-Verfügbarkeit von Publikationen sollten die Basisdaten eher auf dieses Medium verlagert werden.

*Rudolf Pavuza*

**Paolo Forti: Tesori della notte, concrezioni e mineralizzazioni delle grotte.** – La Venta – Esplorazioni Geografiche 2010, 64 Seiten, ISBN 978-88-95370-08-8, 22x22 cm, geb., EUR 10,00.



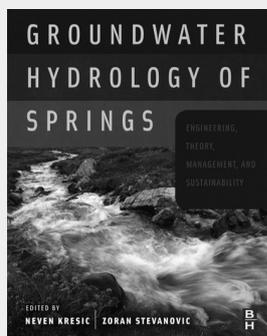
„Schätze der Nacht“ – im Informationstext auf der Homepage von La Venta [www.laventa.it](http://www.laventa.it) verspricht das Buch: „64 Seiten voll Farbfotos und schematischen Darstellungen machen diesen Band zu einem Referenztext für alle, die sich mit unterirdischen Mineralisierungen und Versinterungen beschäftigen.“

Das Buch ist tatsächlich keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern liefert gut verständliche und sehr sachliche Erklärungen, die mit eindrucksvollen Fotos und anschaulichen schematischen Darstellungen versehen sind. Beschrieben werden die häufigsten Sinterbildungen nach Form und Aufbau, Gründe für die Färbungen, wie und warum sich Kalziumkarbonat ablagert, dann

wird noch speziell auf Kalzit, Aragonit und Gips eingegangen. Ein Kapitel ist den anderen Mineralien gewidmet. Zwischendurch wird auch immer wieder auf die Nutzung durch den Menschen Bezug genommen und auch auf die Schutzwürdigkeit der Speläotheme hingewiesen. Eine Serie von aufschlussreichen Fotos von Mikrokristallstrukturen unter dem Rasterelektronenmikroskop und eine Liste der zehn mineralogisch interessantesten Höhlen der Welt komplettieren dieses Buch, das sich auch durch sein handliches Format auszeichnet. Ich könnte mir vorstellen, dass etwa Höhlenführer darin brauchbare Antworten auf die Fragen ihrer Gäste finden – allerdings liegt das Buch nur auf Italienisch vor.

*Christa Pfarr*

**Neven Kresic & Zoran Stevanovic (Eds.) (2010): Groundwater Hydrology of Springs.** – Engineering, Theory, Management, and Sustainability. – Elsevier, ISBN:978-1-85617-502-9, 573 Seiten, zahlreiche Abb. und Fotos (SW), Hardcover, EUR 101,60 (Download-Version 71,12).



Bereits der Untertitel deutet an, dass es sich hier um ein recht umfangreiches Werk, fast mit Lehrbuchcharakter, handelt. Gleich bei der Durchsicht des Inhaltsverzeichnisses fällt einem die erfreuliche Tatsache auf, dass hier allgemeine, zum Teil auch sehr theoretische Kapitel deutlich von der großen Zahl von Fallbeispielen säuberlich getrennt sind. Dies ist keinesfalls generell üblich: Häufig vermitteln die Titel von Werken (wenigstens ein Beispiel dazu findet sich unter den weiteren Rezensionen im vorliegenden Heft) den Eindruck von „Lehrbüchern“ – und sind doch eigentlich eine Ansammlung verschiedener Fallstudien.

Obgleich im Titel der Begriff „Karst“ nicht explizit vorkommt, ist das Buch fast vollständig auf Karstquellen fokussiert. Werden im Allgemeinen, theoretischen Teil z.B. immerhin noch Quellen in Vulkaniten (die durchaus beachtlich sein können) ge-

nannt, so betreffen die 10 regionalen Arbeiten ausschließlich Karstgebiete.

Im ersten Teil des recht umfangreichen Werkes werden etliche Bereiche der modernen Hydrogeologie abgedeckt, wobei sich die Editoren auch anderer renommierter Autoren bedienen, etwa des „Altmeisters“ der (Karst)Hydrochemie William B. White oder Nico Goldscheider. Die behandelten Themen umfassen unter anderem die mathematisch-theoretische Auswertung von Quellschüttungsdaten sowie verschiedene Modellierungen; auch dem

Schutz der Quellen aus hydrogeologischer Sicht werden ausführliche Abschnitte gewidmet. Ein eigenes Kapitel beschäftigt sich mit der chemisch-physikalischen Aufbereitung von Quellwasser.

Die 10 Fallstudien beginnen mit einem Überblick über die Quellen von Südosteuropa – dem ursprünglichen Wirkungsbereich der Editoren (und Hauptautoren) des Buches. Weitere detaillierte Gebietsbeschreibungen betreffen bedeutende Quellen in Slowenien, Rumänien, Montenegro, in der Türkei, dem Iran und dem Irak, sowie in den USA und in China.

Doch auch Österreich ist würdig vertreten: Die umfangreichen Arbeiten im Umfeld der Kläfferquelle, der bedeutendsten Quelle der Wasserversorgung von Wien fanden ihren Niederschlag in einer Abhandlung, die geologische, hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Aspekte umfasst. Der - untrennbare - Konnex mit den Höhlen wird dabei nicht vergessen (dies ist durchaus nicht bei allen karsthydrogeologischen Arbeiten der Fall). Störend ist gelegentlich das Nebeneinander verschiedener Maßeinheiten – in einem Buch mit wenigstens teilweise Lehrbuchcharakter sollte so etwas vermieden werden. Das Fehlen von Farbbildern ist weniger gravierend, wiewohl nicht ganz verständlich.

Der in irgendeiner Form an Karstquellen Arbeitende wird an diesem Werk nicht vorbeigehen können. Wen der ansehnliche Preis etwas irritiert, der kann einige Euro bei der digitalen Version sparen. Rudolf Pavuza

**Peter Hofmann: inntaler unterwelten - Vier Wege :: vier Höhlen :: vier Erlebnisse: Das Höhlenbuch als Wegbegleiter.** – Books on Demand, Norderstedt 2010, 96 Seiten, Pläne, zahlr. Abb., broschiert, 21 x 14,6 x 0,4 cm, ISBN 978-3842325098, EUR 8,90. [www.unterwelten.com](http://www.unterwelten.com)



Gemeinsame Anstrengungen von bayerischen und Tiroler Höhlenforschern und Tourismusverantwortlichen ermöglichten das Projekt „inntaler unterwelten“, das vier herausragende Sehenswürdigkeiten des bayerischen und des direkt angrenzenden österreichischen Teils des Inntals vorstellt. Das „starke Quartett“ besteht aus der Wendelsteinhöhle, dem Grafenloch, der Tischoferhöhle und der Hundalm Eishöhle. Zu allen vier Objekten gibt es außer einem Steckbrief noch Pläne und detaillierte Informationen zu wissenschaftlichen, historischen und touristischen Details, wo auf die Besonderheiten der einzelnen Höhlen eingegangen wird. So wird etwa erläutert, wie man die Wendelsteinhöhle (hochalpine Klufthöhle) individuell mit Hilfe von vier mit interaktiven Monitoren ausgestatteten Stationen entdecken kann oder welche Bedeutung die Tischoferhöhle (riesige Halle) bei Ebbs als Fundstelle von Fossilien und von Spuren früher menschlicher Besiedlung hat. Ein Literaturverzeichnis schließt die Publikation ab. Insgesamt ein durchaus empfehlenswerter Begleiter für die nächste Reise ins Inntal.

Christa Pfarr

Die Redaktion hat sich entschlossen, die folgende Stellungnahme des Autors eines im Heft 1-4/2010 rezensierten Buches abzdrukken. Selbstverständlich wurde auch der Rezensent von dieser Stellungnahme in Kenntnis gesetzt. Da eine weitere und notwendigerweise sehr detaillierte Replik den zur Verfügung stehenden Rahmen sprengen würde, sei an dieser Stelle lediglich die Bereitschaft des Rezensenten zur wissenschaftlichen Diskussion dokumentiert, wobei die ursprünglichen Kritikpunkte durchaus aufrecht bleiben.

**Stellungnahme zur Rezension des Text-Bildbandes „Tore zur Unterwelt“** (Verlag für Sammler, Graz) von Herrn Mag. Dr. Thomas Kühtreiber in der Zeitschrift „Die Höhle“, 61: 137-140

Mit Bedauern mussten wir als Autoren des Text-Bildbandes „Tore zur Unterwelt“ feststellen, dass die Rezension von Herrn Thomas Kühtreiber in der Zeitschrift „Die Höhle“ auf einer falschen und nicht nachvollziehbaren Grundlage beruht, wobei weder seine zitierten Daten noch seine angeführten Fakten der Wahrheit entsprechen und auch nicht mit dem Buchinhalt übereinstimmen. Es steht natürlich jedem Rezensenten frei, seine Meinung und auch Kritik über ein Buch zu äußern, nur sollte diese für den Leser nachvollziehbar sein und nicht durch eine nachweisbar manipulierte falsche Argumentation letztlich in persönliche Angriffe gegen die Autoren ausarten. Dies kann anhand einiger nachstehender Beispiele von jedermann leicht selbst überprüft werden:

So schreibt Herr Kühtreiber in seiner Rezension auf S. 137 im 2. Absatz, Schlusssatz:

*„Denn letztlich wird hier unter argumentativer Engführung versucht, alle „tiefenbaulichen Phänomene“ dieser Region als ein zeitlich einheitliches – nämlich prähistorisches – Kulturschaffen zu deuten.“*

In manchen Erdställen sind auch kleinere Nischen vorzufinden, die in die Wände der Gänge und Räume eingelassen wurden. ...“

Auf Seite 138 versucht der Herr Kühtreiber im 5. Absatz, die Kopie des Plans zu hinterfragen und schreibt in der Mitte des Absatzes:

*„Auf Seite 60 ist dieser Originalplan zu sehen, und legt man diesen einem paläographisch geschulten Historiker vor, so erhellt sich schnell, dass die Beschriftung aus dem 20. Jahrhundert stammt und die Skizze nichts mit unterirdischen Gängen zu tun hat.“*

Bei diesem Satz stellt sich ein weiteres Mal die Frage ob der Rezensent das Buch überhaupt gelesen hat, denn auf Seite 61 unseres Bildbandes schreiben wir u. a. im 2. Absatz:

*„Fast zwei Jahrzehnte wurde an der Echtheit des Planes zu Recht gezweifelt, weil ihm noch später geschriebene Worte hinzugefügt worden waren.“*

Wir haben die Plankopie von Experten untersuchen lassen, kennen die Papierqualität und auch die beiden Schreibgeräte, die ursprünglich und später verwendet wurden. Der Plan selbst war für uns nur soweit von Interesse, als er uns die möglichen Zugänge zu den Gängen gezeigt hat und wir neun davon auffinden konnten. Sechs davon haben wir im Buch mit Fotos dokumentiert. Auch finden wir die Feststellung von Herrn Kühtreiber erstaunlich, dass die Skizze nichts mit unterirdischen Gängen zu tun hat. Wie erklärt er sich dann die Tatsache, dass wir die eingezeichneten Zugänge und die von dort wegführenden Gänge, die heute mit Schwemmsandeinlagerungen verfüllt sind, ansatzweise untersuchen und auch durch insgesamt drei Kernbohrungen den Nachweis auf Hohlräume erbringen konnten?

Noch ein Beispiel aus seiner Rezension (S. 139, 2. Absatz):

*„Das einzige vorzeigbare Ergebnis des angeblich 10 bis 15 km langen unterirdischen Gangsystems (S. 177) „in 12 bis 70 m Tiefe“ beim Stift Vorau sind ein 16 m langer Gangabschnitt beim Lehenbauer (S. 64 f), von dem Kusch allerdings keinen Vermessungsplan vorlegt, und ein 1970 aufgedeckter, 8 M langer Rundgang, der oben mit Steinplatten abgedeckt war (S. 65) und den Kusch nicht persönlich kennt, sondern nur aus Berichten.“*

Auch dieser Satz entspricht nicht den Tatsachen. Sechs von insgesamt neun möglichen Zugängen wurden im Buch, wie schon oben erwähnt, abgebildet. Was den nicht vorgelegten Vermessungsplan betrifft, so hat Herr Kühtreiber offensichtlich die „Schnittdarstellung der unterirdischen Anlage beim Lehenbauer“ auf S. 63 (Abb. 47) im Buch nie gesehen oder er hat ihr keinerlei Bedeutung beigemessen. Die grafisch überarbeitete Darstellung beruht auf einer Vermessung aus dem Jahr 2007, die auch 2008 publiziert wurde. Dass Herr Kühtreiber solche unqualifizierten Aussagen macht, ohne die Hintergründe genau zu kennen, und nicht einmal in das Literaturverzeichnis Einblick nimmt, um sich zu vergewissern, ob es nicht doch eine Publikation über dieses Objekt gibt, spricht für sich selbst und lässt auch seine persönliche Arbeitsweise klar erkennen. Auch beim angesprochenen Rundgang irrt er sich.

Besonders interessant ist Herrn Kühtreibers Erkenntnis auf S. 139, 2. Absatz, Schlusssatz:

*„Umgekehrt wird ein Feuersteinobjekt aus einem ansonsten spätmittelalterlich-neuzeitlichen Fundensemble aus dem nahe gelegenen Erdstall-Kandelhofer (S. 57 f., Abb. 40) als „prähistorisch bearbeitete Silexklinge“ identifiziert, welches sich auf Grund der Bearbeitungsspuren unschwer als neuzeitlicher Flintstein für Radschlossgewehre erkennen lässt.“*

Es ist schon erstaunlich, dass hier von Herrn Kühtreiber eine konkrete Aussage gemacht wird, ohne dass er den archäologischen Grabungsbefund und das Objekt selbst persönlich kennt. Auf dem 3,7 cm langen Klingensfragment, das im Buch abgebildet wurde, ist zweifelsohne eine Abschlagtechnik gut erkennbar, wie sie im prähistorischen Zeitraum und nicht in der Neuzeit üblich war. Die Rückseite und der Querschnitt der Klinge sind auf dem Foto nicht erkennbar, darum kann Herr Kühtreiber auch nicht wissen, wie die Bearbeitungsspuren dort aussehen. Wie leichtsinnig es ist, aufgrund eines Fotos eine so falsche Beurteilung abzugeben, nur um ein Fundstück in die Neuzeit zu datieren, soll die nachstehende Erklärung aufzeigen:

Flintsteine für Radschlossgewehre und –pistolen waren in der Neuzeit wesentlich kleiner (durchschnittlich 1 cm lang und kleiner) als dieses 3,7 cm lange Fragment einer einst längeren Steinklinge. Nun sind sogenannte „Flintsteine“, wie sie für Radschlossgewehre in der Neuzeit Verwendung fanden, nicht unbedingt „Feuersteine“ im geologischen Sinne. Der Begriff „Flintstein“ oder „Flint“ wird beispielsweise heute noch in der bauerlichen Bevölkerung für alle Arten von Steinen verwendet, mit denen man Funken schlagen kann, die aber mit der geologischen Bezeichnung „Flint“, also dem Feuerstein, sehr wenig zu tun haben. Tatsache ist, und davon kann sich jedermann bei Fachleuten oder in den Ausstellungsräumen des Landeszeughauses in Graz selbst überzeugen, dass für Radschlossgewehre und –pistolen als sogenannter Flintstein bevorzugt „Schwefelkies“, bekannt als Pyrit, in der Neu-

Diese Aussage ist grundlegend falsch und völlig aus der Luft gegriffen, denn hier versucht Herr Kühtreiber selbst, mit seiner eigenen argumentativen Engführung den Leser im Vorfeld zu beeinflussen, um ihn auf seine nachfolgenden Erklärungen vorzubereiten, die das gesamte Vorkommen der Felsgänge in der Oststeiermark dem Mittelalter bzw. der Neuzeit zuweisen sollen. Eine solche Vorgangsweise ist umso fragwürdiger, als der Rezensent die über 40 im Sachbildband genannten und mit Fotos dokumentierten unterirdischen Objekte und deren Umfeld gemäß seinen eigenen Äußerungen persönlich nicht kennt. In keinem einzigen Satz wurde von den Autoren im Buch die vom Rezensenten zitierte Behauptung, dass „alle tiefenbaulichen Phänomene dieser Region als ein zeitlich einheitliches, nämlich prähistorisches Kulturschaffen“ gedeutet werden können, niedergeschrieben! Dies ist eine Unterstellung und ausschließlich die Interpretation von Herrn Kühtreiber. Genau das Gegenteil ist der Fall, einige mittelalter- und neuzeitliche Objekte werden im Buch der 1. Auflage, für jedermann nachvollziehbar, sogar in Abbildungen gezeigt und wurden auch zeitrichtig beschrieben (Abb. 18, 23, 33, 57, 59, 63, 95, 155, 169, 189). Auch in unserem Text weisen wir mehrmals darauf hin, dass wir sowohl mittelalterliche und neuzeitlich nachgearbeitete und auch in diesen Zeiträumen gefertigte Gänge kennen. Nachzulesen z. B. auf den Seiten 9, 17, 52, 53, 138, 139, 142, 150, 155, 174, 177, 178, 183, 184, 185, 187 und 194. Doch weisen wir im Buch sehr wohl auch auf die „Möglichkeit“ hin, dass es unserer Erkenntnis nach einige ältere, möglicherweise im prähistorischen Zeitraum gefertigte Felsgänge geben kann. Wir schreiben aber auch auf Seite 196, dass wir erst am Beginn unserer Forschungen stehen und noch viele Fragen zu klären sind!

Bezeichnend für den Rezensionstext ist auch, dass es zu einigen Wiederholungen von bereits angesprochenen Themen kommt. Auf S. 140, 2. Absatz schreibt Herr Kühtreiber über Stollenfotos:

*„Im Buch sind auf verschiedenen Seiten Stollenfotos ohne genauere Angaben eingestreut (z. B. Abb. 23, 33, 57, 63, 136-137, 169, 190), die den Eindruck vermitteln sollen, es wimmle nur so von unterirdischen Gängen. Es ist zwar schwierig, allein von einem Foto eine Aussage zu machen, aber soviel sich an Hand der Abbauspuren über die Vortriebs-technik erkennen lässt, handelt es sich bei diesen abgebildeten Stollen um mittelalterliche und neuzeitliche Objekte.“*

Herr Kühtreiber hätte den oben zitierten ersten Satz sicher nicht so leichtfertig geschrieben, wenn er mit dem aktuellen Forschungsstand vertraut gewesen wäre, der derzeit über 320 künstlich geschaffene unterirdische Anlagen, davon 22 Bergwerke, in diesem Raum umfasst. Warum bei einigen Abbildungen keine Ortsangaben angeführt sind, ist im Textteil des Buches (Vorwort und Danksagung) für jedermann gut sichtbar auf Seite 13 und 203 nachzulesen, weil wir nämlich von den Grundbesitzern nicht die Erlaubnis für eine Nennung ihres Namens bzw. des Ortes erhielten und dies auch respektierten. Auch der zweite Satz erweist sich als überflüssig. Er hätte nicht nur die Bilder betrachten, sondern vor allem die Bildbeschreibungen und auch die betreffenden Textstellen im Bildband selbst lesen müssen. So steht, um nur eines von vielen Beispielen zu nennen, in unserem Buch bei der Bildüberschrift für Abb. 33:

*„Nachträglich in der Neuzeit erweiterter Felsgang. Vom ursprünglichen Gang sind im vorderen Abschnitt der Decke nur mehr einige dunkle, mit einer Gesteinspatina und den typischen älteren Abbauspuren versehene Reste zu sehen.“* Ergänzend sei noch angeführt, dass die vom Rezensenten im ersten Satz kritisierten Stollenfotos Abb. 136-137 Lochsteinaufnahmen aus Wenigzell sind!

In einem weiteren Beispiel schreibt er über die Erdställe auf Seite 138 im 2. Absatz:

*„Darüber hinaus sucht man im gesamten Werk vergebens nach einer Definition dessen, was ein Erdstall ist. Während in der Erdstallforschung die Kombination von engen Schlufstellen mit Kammern mittlerweile weitgehend als Abgrenzungsmerkmal gegenüber anderen unterirdischen Objekten wie Stollen, Erdkellern etc. angesehen wird, werden hier, wovon man sich unschwer beim Durchblättern des Abbildungsmaterials überzeugen kann, verschiedenste bauliche Phänomene in einen Topf geworfen, um damit ein großes „System“ konstruieren zu können.“*

In diesem Absatz beschreibt Herr Kühtreiber seine Rezensionstätigkeit, die offensichtlich aus dem Durchblättern des Abbildungsmaterials und aus dem Herausfiltern von Satzfragmenten aus einem zusammengehörenden Gesamttext bestanden hat. Denn hätte er den Text des 1. Kapitels in unserem Bildband genau gelesen, so hätte er auf Seite 17 und 19 auszugsweise nachstehende Erdstallbeschreibung mit den Querverweisen zu den dazugehörenden Abbildungen vorgefunden:

*„... Die Räumlichkeiten bestehen aus schmalen, teils spitzbogenförmigen oder in den Deckenbereichen halbrund geformten Gängen (Abb. 3), die zwischen 1 und 2 m hoch und meist nicht einmal 1 m breit sind (Abb. 4). Diese werden durch schmale Durchlässe (so genannte Schlupfe) (Abb. 5), die in seltenen Fällen mit runden oder rechteckigen Steinplatten verschlossen werden können (Abb. 6), unterbrochen und führen in größere Kammern und zu Verzweigungen (Abb. 7). Manchmal führen Stufen oder kurze senkrechte Schließstrecken (= Stellen, die so niedrig sind, dass man nur am Bauch kriechen kann) in tiefer oder höher gelegene Teile der Anlagen (Abb. 8).*

zeit Verwendung fand. Er hat den Härtegrad 5 – 6 und eine würfelige Kristallstruktur, was die vielfache Wiederverwendung des Steines als „Flintstein“ bei Radschlossgewehren zweifelsohne begünstigte. Er zersplitterte beim Aufschlag auf die Pulverpfanne auch nicht, wie es ein Feuerstein (Härtegrad 7) tun würde, deshalb konnte er wegen seiner geringen Abnutzung lange im Einsatz sein. Dieser Stein zählt zur Klasse der „Noch-Sulfide“ und hat mit dem eigentlichen „Feuerstein“ nichts zu tun, denn dieser gehört der Klasse der „Noch-Oxide“ an.

Auch bei dem Phänomen der Leuchterscheinungen zitiert Herr Kühtreiber teilweise unsere Textpassagen und gibt diese stark gekürzt, zum Teil richtig aber unvollständig, als seine Erkenntnis wieder, nachzulesen auf S. 138 im 4. Absatz (Schlusssatz). Hier wäre er besser beraten gewesen, in unserem Bildband die Seite 121 genauer zu lesen, wo eine detaillierte Auswahl von Erklärungsmöglichkeiten aufgezählt ist. Fast jede Behauptung in seiner Rezension beruht auf einer teilweise grob verfälschenden bzw. desinformativen Argumentation, So bekommt man bei vielen Passagen den Eindruck, als ob Herr Kühtreiber den Buchtext nicht oder nur sehr selektiv gelesen hat. Eine einzige konstruktive Kritik ist korrekt und zwar die einmalige Verwechslung von Ober- und Niederösterreich. Doch wurde dieser Schreibfehler in der 2. Auflage bereits richtiggestellt.

Für den aufmerksamen Leser der Rezension ist unschwer zu erkennen, welche Absicht hinter einer solchen, auf jeden Fall kritisch und bis ins Detail zu hinterfragenden Buchbesprechung steht. Herr Kühtreiber hat seine Sichtweise ja selbst im letzten Absatz seiner Rezension sehr ausführlich festgehalten und dokumentiert. Er hat seine vorgefasste Meinung im gesamten Text immer wieder mit konstruierten Behauptungen einfließen lassen und an manchen Stellen mit einer für eine Buchbesprechung völlig unangebrachten Wortwahl sogar hervorgehoben. Die wenigen von uns angeführten Beispiele stehen exemplarisch für fast alle Aussagen von Herrn Kühtreiber.

*Heinrich und Ingrid Kusch*

## Publikationen

### Die Höhle

Von den Jahrgängen 1950 bis 1976 sind vielfach nur mehr einzelne Hefte vorhanden, die zum einheitlichen Preis von € 0,70 abgegeben werden.

Jahrgänge von 1950 bis 2003	€ 1,00
Jahrgänge von 2004 bis 2008	€ 8,00
Komplette Serie (wenige Hefte in Kopie)	€ 150,00

### Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher

Mitgliederpreise in Klammern; Buchhändler: 25% Rabatt auf Nichtmitgliedspreis (nicht auf Pakete); Vergriffene Publikationen werden nicht aufgeführt; Preise ohne Versandkosten.

#### Mitt. des Verb. der deutschen Höhlen- und Karstforscher

4 Hefte bilden einen Jahrgang, z.T. als Doppelhefte erschienen (etliche Hefte sind vergriffen). 1981-85: € 5  
Preise pro Jahrgang, 1986-91: € 6  
(Einzelhefte je 1/4, Doppelhefte je 1/2) ab 1992: € 20

#### Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde

**7:** D. Burger et al.: Die Olgahöhle in Honau. – 64 S., 2. Aufl.; München 1988. € 2(1)  
**19:** P. Baecker: Über die Entstehung tieferreichender Erdfälle und Höhlensysteme. – 82 S.; München 1982. € 9(7)  
**20:** M. Gauda et al.: Röhrenstrukturen und röhrenförmige Höhlen im pfälzischen Buntsandstein. – 102 S., Karten, Höhlenpläne; München 1982. € 7(5)  
**21:** H. Gebauer: Kurnool 1984. Bericht der höhlenkundlichen Forschungsreise in den Bezirk Kurnool von Andhra Pradesh, Indien. – 77 S.; München 1985. € 2  
**22:** D. Weber: Die Höhlenfauna und -flora des Katastergebietes Rheinl.-Pfalz/Saarland. – 157 S.; München 1989. € 9(7)  
**23:** D. Weber: Die Höhlenfauna u. -flora des Katastergebietes Rheinl.-Pfalz/Saarland. – 2. Teil, 250 S.; München 1990. € 15(12)  
**24:** H. & D. Weber: Biospeläologische Bibliographie des deutschen Sprachraums. CD-ROM. 2. Auflage, 2001. Preisfragen und Bestellungen direkt beim Autor: Kirchgasse 124, 67454 Haßloch, ([dieter.01.weber@basf-ag.de](mailto:dieter.01.weber@basf-ag.de))

**25:** D. Weber: Die Evertrebratenfauna der Höhlen und künstlichen Hohlräume des Katastergebietes Westfalen einschließlich der Quellen- und Grundwasserfauna. – 701 S.; München 1991. € 30(24)  
**28:** H. Binder: Der Ingenieur und Dichter Max Eyth (1836 - 1906) und sein Plan der Mammuthöhle in Kentucky (USA) aus dem Jahr 1866. – 35 S.; München 1997. € 4(3)  
**29:** D. Weber: Die Höhlenfauna u. -flora des Katastergebietes Rheinl.-Pfalz/Saarland. – 3. Teil, 322 S.; München 1990. € 15(12)  
**30:** J. Siemers: Simulation von Karst-Aquiferen. Eine numerische Untersuchung zur Bildung von zweidimensionalen Höhlensystemen durch Verkarstungsprozesse. - 146 S., Diss. Univ. Bremen; München 1998. € 15(12)  
**31:** S. Kempe, U. Fricke, A. Kleinschmidt & F. Reinboth: Die Baumannshöhle im Harz, ihre Bedeutung für die Wissenschaftsgeschichte, ihre Darstellung durch Johann Friedrich Zückert, der Arzneygelahrtheit Doctor, 1763, und was heute noch davon zu sehen ist. - 55 + XXVI S., 5 Abb., neuer Baumannshöhlenplan; München 1999. € 17(15)  
**32:** S. Zaenker: Das Biospeläologische Kataster von Hessen. Die Fauna der Höhlen, künstlichen Hohlräume und Quellen. – CD-ROM; München 2001. Bestellungen direkt beim Autor: Königswarter Str. 2a, D - 36039 Fulda, ([webmaster@hfc-hersfeld.de](mailto:webmaster@hfc-hersfeld.de))  
**33:** D. Weber: Die Höhlenfauna u. -flora des Katastergebietes Rheinl.-Pfalz/Saarland. – 4. Teil, CD-ROM; München 2002.

Bestellungen direkt beim Autor: s. Heft 24.

**34:** W. Rosendahl, M. Morgan & M. López-Correa: Cave-Bear-Researches / Höhlen-Bären-Forschungen. – 112 S.; München 2002. € 30(25)

**35:** R. Hartmann: Die Fauna der Höhlen und Bergwerke des Westtharzes. – IV + 66 S., München 2004. Bestellung: Hartmann@Hartmann-Analytik.de € 12

#### Jahrbuch Karst und Höhle

**1980:** Forschungsergebnisse aus dem Geisloch bei Oberfellen-dorf und benachbarten Höhlen um Muggendorf und Streitberg (Nördl. Frankenalb). – 74 + III S.; München 1981. € 3

**1981:** Beiträge zur Höhlenforschung in Deutschland. – 159 S.; München 1982. € 7(5)

**1988:** Beiträge zur Karst- und Höhlenforschung in Franken. – 127 S.; München 1988. € 18(16)

**1989/90:** Beiträge zur Geschichte der Karst- und Höhlenforschung in Deutschland, Teil 1. – 230 S.; München 1991. € 18(16)

**1998/99:** Die Moggaster Höhle. Eine der bedeutendsten Höhlen der Fränkischen Schweiz. – 276 S.; München 2000. € 18(16)

**2000/01:** Hochifen und Gottesacker. Eine Karstlandschaft zwischen Bregenzer Wald und Allgäuer Alpen. – 221 S.; München 2000. € 18(16)

**2002/03:** Der Schwarzmooskogel. Höhlen- und Karstforschung im westlichen Toten Gebirge. – 235 S.; München 2004 € 18(16)

**2004/05:** Berchtesgadener Alpen. – 237 S. + Beilage Fledermausbestimmung; München 2005. € 18(16)

**2006/07:** Die Höhlen des Winterberg-Steinbruchs bei Bad Grund/Harz. – 178 S.; München 2008. € 16(14)

#### Bibliographien zur Karst- und Höhlenkunde in Deutschland

1970 - 1972: 1.020 Titel; München 1976. € 5(3)

1976 - 1977: 1.083 Titel; München 1980. € 5(3)

1980 - 1981: 1.518 Titel; München 1985. € 6(4)

1982 - 1983: 1.329 Titel; München 1986. € 6(4)

1984 - 1985: 1.282 Titel; München 1988. € 6(4)

Serie eingestellt.

#### Kleine Schriften zur Karst- und Höhlenkunde

**18:** Kleiner Führer zu den Exkursionen der 21. Jahrestagung des VdHK vom 19.-21.10.1979 in Ennepetal, Ennepe-Ruhr-Kreis. 71 S.; München 1979. € 5(3)

**21:** Kleiner Führer zu den Exkursionen der 24. Jahrestagung des VdHK vom 10.-13.05.1984 in Sonnenbühl-Erpfingen (Landkreis Reutlingen). 24 S.; München 1984. € 5(3)

Serie eingestellt.

#### Wir bieten folgende Publikationspakete zu stark herabgesetzten Preisen an:

**Paket A** (bestehend aus allen noch nicht vergriffenen Mitteilungen Jg. 1981 - 1995) zum Preis von € 35

**Paket B** (bestehend aus allen noch nicht vergriffenen Ab-handlungsheften bis einschließlich 1999) zum Preis von € 80

**Paket C** (bestehend aus allen noch nicht vergriffenen Jahrbüchern Karst und Höhle) zum Preis von € 50

**Paket D** (bestehend aus Paket A, B & C) zum Preis v. € 140

**Jahrbuch Karst und Höhle:** Bei Abnahme von mind. 3 Bänden (gleichen oder verschiedenen): € 12 / Band

**Abhandlungen:** Bei Abnahme von mind. 3 Heften (gleichen oder verschied.), Hefte 24, 25, 32 und 33 ausgenommen): € 10 / Heft

**Bibliographien:** Bei Abnahme von mind. 3 Bibliographien (gleichen oder verschiedenen): € 3 / Band

#### Bezug: Vertriebsstelle des Verbandes

Stefan Uhl, Tel.: 0172/8946053, Jutta Juranits, Tel.: 0177/2368256  
Schießplatzstraße 1, D-90469 Nürnberg,  
vertriebsstelle.vdhk@gmx.de

## Verband Österreichischer Höhlenforscher

Preise ohne Versandkosten; Vergriffene Publikationen werden nicht aufgeführt.

### Wissenschaftliche Beiheft zu „DIE HÖHLE“

**Heft 2 – 10, 15 u. 16:** H. Trimmel: Internationale Bibliographie für Speläologie, Jahr 1950 bis 1960, Wien 1955 – 1970

**11:** M. H. Fink: Tektonik und Höhlenbildung in den niederösterreichischen Voralpen, Wien 1967 € 4

**12:** H. Fielhauer: Sagengebundene Höhlennamen in Österreich, Wien 1968 € 4

**13:** R. Saar & R. Pirker: Geschichte der Höhlenforschung in Österreich, 120 S., Wien 1979 € 9

**24:** H. Strouhal (+) & J. Vornatscher: Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs, 142 S., Wien 1975 € 8

**26:** E. Jacoby: Die Höhle beim Spannagelhaus und ihre Umgebung (Tuxer Alpen, Tirol), Wien 1991 € 10

**27:** G. Bardolf, M. H. Fink, G. Stummer & H. Trimmel: Die Karstverbreitungs- und Karstgefährdungskarten Österreichs im Maßstab 1:50.000, Wien 1978 € 5

**28:** M. H. Fink & W. Hartmann (Red.): Die Höhlen Niederösterreichs, Band 1, 320 S., Bildteil, Planbeilagen, Wien 1979. € 21

**29:** H. & W. Hartmann (Red.): Die Höhlen Niederösterreichs, Band 2, 368 S., Bildteil, Planbeilagen, Wien 1982 € 25

**30:** H. & W. Hartmann (Red.): Die Höhlen Niederösterreichs, Band 3, 432 S., Bildteil, Planbeilagen, Wien 1985 € 28

**31:** K. Mais, H. et al.: Akten des Int. Symposiums zur Geschichte der Höhlenforschung (Wien 1979), Wien 1983 € 7

**32:** G. Stummer: Atlas der Dachstein-Mammuthöhle, 100 S., Wien 1980 € 6

**33:** A. Mayer, H. Raschko & J. Wirth: Die Höhlen des Kremstales, 52 S., 1 Planbeilage, Wien 1993 € 9

**34:** K. Mais & R. Schaudy (Red.): Höhlen in Baden und

Umgebung, 135 S., Seibersdorf 1985 € 9

**35:** T. Pfarr & G. Stummer: Die längsten und tiefsten Höhlen Österreichs, 248 S., zahlreiche Pläne, Wien 1988 € 13

**37:** H. & W. Hartmann (Red.): Die Höhlen Niederösterreichs, Band 4, 624 S., Bildteil, Planbeilagen, Wien 1990 € 32

**38:** H. Holzmann (Red.): Höhlengedichte, 123 S., Federzeichnungen, Wien 1990 € 9

**39:** R. Pavuza (Red.): Akten des Symposiums über Ökologie und Schutz alpiner Karstlandschaften, 89 S., Bad Mitterndorf 1988, Wien 1991 € 9

**40:** H. Holzmann et. al.: Höhlenansichtskarten Niederösterreichs Band 1, 279 S., zahlreiche Abb., Wien 1992. € 10

**41:** W. Wenzel: Bibliographie für Karst- und Höhlenkunde aus ÖTK-Schriften, 1. Teil, 115 S., Wien 1992 € 9

**42:** R. Pavuza (Red.): Akten des Symposiums über die Karstgebiete der Alpen – Gegenwart und Zukunft in Bad Aussee, 200 S., Wien 1993 € 9

**43:** H. Trimmel (Red.): Beiträge zu Speläotherapie und Höhlenklima, I. Akten des 9. Int. Symposiums für Speläotherapie, Bad Bleiberg (Kärnten), 1987, 86 S., Wien 1992. € 6

**44:** E. Herrmann (Red.): Die Tauplitz-Schachtzone im Tönen Gebirge (Stmk), 230 S., 1 Planbeilage, Wien 1993 € 9

**45:** A. Tiesner: Beiträge zur Meteorologie der Hermannshöhle in Kirchberg am Wechsel, 88 S., 1 Planbeil., Wien 1993. € 4,50

**46:** H. Kusch: Vom Zufluchtsort zur Kultstätte, 156 S., Farbbildteil, Wien 1993 € 7

**47:** W. Wenzel: Bibliographie für Karst- und Höhlenkunde aus ÖTK-Schriften, 2. Teil, 119 S., Wien 1994 € 9

## Publikationen

- 48:** D. Ričny, B. Sandri & H. Trimmel (Red.): Beiträge zu Speläotherapie und Höhlenklima, II. Akten des 10. Int. Symposiums für Speläotherapie, Bad Bleiberg (Kärnten), Sept. 1992, 320 S., Wien 1994 € 10
- 49:** R. Pavuza & G. Stummer (Red.): ALCADI 94, Akten zum Symposium zur Geschichte der Speläologie im Raum Alpen, Karpaten und Dinariden, 156 S., Wien 1996 € 6
- 50:** H. und W. Hartmann & H. Mrkos (Red.): Die Hermannshöhle in Niederösterreich, 264 S., Planbeilagen, Wien 1997. € 9
- 51:** E. Keck (Red.): Höhlen und Karst im Burgenland, 150 S., Planbeilagen, Eisenstadt 1998. € 12
- 52:** G. Buchegger & W. Greger (Red.): Die Hirlatzhöhle im Dachstein, 407 S., Planbeilage, Hallstatt 1998. € 10
- 53:** D. Kuffner: Höhlenniveaus und Altflächen im Westlichen Toten Gebirge, 229 S., Beilagen, Wien 1998. € 9
- 54:** H. & W. Hartmann (Red.): Die Höhlen Niederösterreichs, Band 5, 616 S., Bildteil, Planbeilagen, Wien 2000. € 34
- 55:** E. Keck (Red.): Höhlen und Stollen im Burgenland, 158 S., Eisenstadt 2008. € 12,50
- 56:** F. Kraus: Höhlenkunde – Kommentierter Neudruck der Originalausgabe 1894, 336 S., Wien 2009 € 30
- 57:** H. Ultschnig (Red.): Alexander von Mörk - Maler, Höhlenforscher, Literat, 160 S., Salzburg 2011 € 25
- 58:** H. Trimmel: Höhlenkunde und Höhlenforschung in Wien und Niederösterreich in der Zwischenkriegszeit (1918-1939) und in der Ära des „Dritten Reiches“ (1938-1945), 92 S., Wien 2011 € 18
- Die Höhlen Niederösterreichs**, alle Bände 1-5, -40% € 85

## SPELDOK-Serie

- 3:** R. Pavuza & G. Stummer (Red.): Akten zum Seminar „Schauhöhlen-Höhlenschutz-Volksbildung“, Griffen (1995), 62 S., Wien 1995 € 5
- 4:** R. Schaudy & J. Zeger (Red.): Höhlen in Baden und Umgebung, Band 2, 90 S., Seibersdorf 1996 € 11
- 6:** R. Bengesser & R. Pavuza (Red.): Arbeitsunterlagen zur Speläotherapietagung, 56 S., Bad Goisern - Wien 1999. € 4
- 7:** M. H. Fink & R. Pavuza: Höhlen in Österreichs Naturparks, 38 S., Wien 1999 € 4
- 8:** W. Greger & G. Stummer: Das Dachsteinhöhlenjahr 1998/99, 72 S., Wien 2000 € 4
- 10:** G. Stummer & L. Plan (Red.): Speldok-Austria, Handbuch zum österreichischen Höhlenverzeichnis inkl. bayerischer Alpenraum, 132 S. und 3 Karten, Wien 2002 – vergriffen, Gratisdownload auf [www.hoehle.org](http://www.hoehle.org)
- 13:** L. Plan, E. Herrmann & D. Sulzbacher (Red.): Speläo-Merkblätter. Bisher 3 Lieferungen (2005, 2007, 2010) Gratisdownload unter [www.hoehle.org](http://www.hoehle.org) gedruckt (mit Ordner): je € 5
- 14:** G. Stummer (Red.): Karst- und höhlenkundliche Streiflichter aus der Region Nationalpark Gesäuse, Naturpark Eisenwurzen und westlicher Hochschwab. 68 S., Wien 2005 € 10,90
- 15:** R. Pavuza, 2005 (Red.): Schauhöhlen und Wissenschaft in Österreich – Forschungsergebnisse aus österreichischen Schauhöhlen. 80 S., Wien 2005 € 4
- 16:** M.H. Fink, R. Pavuza & G. Stummer: Daten zur Karstverbreitung und Karstgefährdung in den östlichen Kalkhochalpen. 62 S., Daten-CD, Wien 2005 € 6
- 17:** D. Wolf : Die Odelsteinhöhle - Höhlenkundliche Charakteristik und die Bedeutung der Schauhöhle in regionalen Projekten (2006), 110 S., Johnsbach 2006 € 15
- 18:** R. Schaudy & G. Withalm (Red.): Höhle und Mensch – Beiträge zur Karst- und Höhlenkunde mit Schwerpunkt Baden bei Wien, 72 S., Seibersdorf 2008 € 14
- 19:** K. Mais (Red.): ALCADI 2008. 9th Int. Symposium on Speleo-History of the Alpine, Carpathian and Dinaric Regions. 35 S., Wien, 2008 € 5
- 20:** G. Stummer & W. Greger (Red.): Karst- und höhlenkundliche Exkursionen im UNESCO-Welterbegebiet Dachstein. 68 S., Obertraun 2010 € 12
- 21:** S. Gamsjäger: 100 Jahre Dachsteinhöhlen 1910-2010. 31 S., Gosau 2010 € 15
- 22:** L. Plan & E. Herrmann (Red.): Skriptum für Schauhöhlenführer. 104 S., Wien 2010 € 15

## Karstverbreitungs- und Karstgefährdungskarten Österreichs

Bisher erschienen: Blätter 70 (Waidhofen), 72 (Mariazell – **NEU**), 73 (Türnitz), „Gesäuse“, mit transparenter Planbeilage und Erläuterungen, je € 10, alle € 40

76 (Wiener Neustadt), 61 (Hainburg), „Radstädter Tauernpaß“ ,

## Bestellungen:

Karst- und höhlenkundliche Abteilung Naturhist. Museum, Museumsplatz 1/10, A-1070 Wien, ([speleo.austria@nhm-wien.ac.at](mailto:speleo.austria@nhm-wien.ac.at)), Abholung möglich (Tel. 01-5230418).

## Bestellungen aus Deutschland:

Aegis-Buchhandlung, Ernst Joachim Bauer, Breite Gasse 2, D-89073 Ulm, ([aegis@t-online.de](mailto:aegis@t-online.de))

## Wissenschaftliche karst- und höhlenkundliche Partnerzeitschriften

Unter [www.speleogenesis.info/partners](http://www.speleogenesis.info/partners) finden sich Links zu den Titeln und Abstracts der jüngsten Beiträge der acht folgenden Journale: Acta Carsologica (SLO), Cave and Karst Science (UK), Die Höhle (A/D), Helictite (AUS), International Journal of Speleology (UIS), Journal of Cave and Karst Studies (USA), Karstologia (F), Kras i speleologia (POL).



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [062](#)

Autor(en)/Author(s): Franke Herbert W.

Artikel/Article: [Mit Robert Seemann in der Höhle von Alistrati: Wanderung über Sinterbecken und Kristalle 125-160](#)