

Robert Bouchal • Josef Wirth

Österreichs Höhlenwelt

Robert Bouchal • Josef Wirth

Österreichs Höhlenwelt

Versteckte Schatzkammern der Natur



INHALT

Einführung

Zum Geleit, von Univ.-Prof. Mag. Dr. Hubert Trimmel †	6
Vorwort	7
Was sind Höhlen?	10
Leben in Höhlen	14
Fledermäuse	16
Höhlenbär	18
Höhlenflora	19
Höhlengesetz und Höhlenschutz	22
Richtiges Verhalten in und bei Höhlen	23
Tipps und Hinweise zum Gebrauch des Höhlenführers	26
Übersichtskarte	28

Die Höhlen

Burgenland	Bärenhöhle und Grafenlucke(n) bei Winden am See; frei zugänglich	30
Kärnten	Eggerloch bei Warmbad Villach; derzeit geschlossen	34
	Griffener Tropfsteinhöhle in Griffen; Schauhöhle	36
	Obir-Tropfsteinhöhlen bei Bad Eisenkappel; Schauhöhle	42
	Rosaliengrotte im Hemmaberg bei Jaunstein; derzeit bedingt frei zugänglich	46
	Zirknitzgrotte in Döllach im Mölltal; frei zugänglich	50
Niederösterreich	Allander Tropfsteinhöhle in Alland; Schauhöhle	54
	Dreidärrischenhöhle im Anninger bei Gumpoldskirchen; derzeit gesperrt	58
	Einhornhöhle bei Dreistetten; Schauhöhle	62
	Eisensteinhöhle bei Bad Fischau; Schauhöhle	66
	Elfen- und Einödhöhle bei Pfaffstätten; Schauhöhle	70
	Güntherhöhle bei Hundsheim; gesperrt, Schlüssel im Gemeindeamt	74
	Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel; Schauhöhle	78
	Hochkarschacht/Hochkarhöhle im Hochkar, bei Göstling a. d. Ybbs; Schauhöhle	82
	Höhlen bei Breitenstein im Semmeringgebiet; frei zugänglich	86
	Höhlen im Kremszwinkel bei Albrechtsberg a. d. Gr. Krems; frei zugänglich	90
	Höhlen in der Steinwandklamm; frei zugänglich	96
	Kaiserbrunn im Höllental; innerhalb einer Museumsführung	100
	Karnerhöhle in Pitten; innerhalb einer Führung zugänglich	104
	Kohlerhöhle bei Erlaufboden; Schauhöhle	106
	Königshöhle bei Baden bei Wien; frei zugänglich	112
	Nixhöhle bei Frankenfels; Schauhöhle	116
	Ötscherhöhlensystem im Ötscher; frei zugänglich	120
	Ötschertropfsteinhöhle bei Gaming; Schauhöhle	128
	Paulinenhöhle bei Türritz; frei zugänglich	132
	Seegrotte in Hinterbrühl bei Mödling; Schaubergwerk	136
Oberösterreich	Dachstein-Mammuthöhle bei Obertraun; Schauhöhle	142
	Dachstein-Rieseneishöhle bei Obertraun; Schauhöhle	146
	Gassel-Tropfsteinhöhle bei Ebensee; Schauhöhle	152
	Hirschbrunn und Kessel (Hierlatzhöhle) bei Hallstatt; frei zugänglich	156
	Koppenbrüllerhöhle bei Obertraun; Schauhöhle	160
	Kreidelucke bei Hinterstoder; frei zugänglich oder touristische Führung	164

Salzburg	Einsiedelei-Halbhöhlen bei Saalfelden; frei zugänglich	168
	Eiskogelhöhle im Tennengebirge; gesperrt/touristische Führung	174
	Eisriesenwelt bei Werfen; Schauhöhle	178
	Entrische Kirche bei Klammstein/Gasteiner Tal; Schauhöhle	184
	Feuchter Keller in Hintertrattberg; Schauhöhle	190
	Kolowrathhöhle in den Ostabstürzen des Untersberg; frei zugänglich	194
	Lamprechtsofen in Weißbach bei Lofer; Schauhöhle	202
	Maximushöhle in Stadt Salzburg; bei Katakomben-Besichtigung	208
	Prax-Eishöhle bei St. Martin bei Lofer; touristische Führung	212
	St.-Wolfgang-Höhle und Steinklüfte beim Wolfgangsee; frei zugänglich	216
	Steintheater und Grotten bei Hellbrunn bei Salzburg; nur mit Führung	222
Steiermark	Dachsteinsüdwandhöhle bei Ramsau/Schladming; touristische Führung	228
	Drachenhöhle bei Mixnitz; touristische Führung	234
	Frauenmauerhöhle bei Eisenerz; organisierte Führungen und frei zugänglich	238
	Grasslhöhle bei Dürntal/Weiz; Schauhöhle	246
	Grotte bei Oberweg/Judenburg; frei zugänglich	250
	Hohlensteinhöhle in der Bürgeralpe bei Mariazell; Schauhöhle	254
	Katerloch bei Dürntal/Weiz; Schauhöhle	258
	Klassische Schachtzone bei der Tauplitzalm; frei zugänglich	262
	Kraushöhle bei Gams; Schauhöhle	268
	Lurgrotte in Peggau und bei Semriach; Schauhöhlen	272
	Odelsteinhöhle bei Johnsbach; Schauhöhle	278
	Puxer Lueg und Schallaun bei Teufenbach; frei zugänglich	286
	Rettenwandhöhle bei Einöd, nw von Kapfenberg; Schauhöhle	290
	Wasserloch und Arzberghöhle bei Palfau und Wildalpen; frei zugänglich und Schauhöhle	292
Tirol	Hundalm-Eis- und Tropfsteinhöhle nördlich von Wörgl; Schauhöhle	296
	Maximiliansgrotte bei Zirl; frei zugänglich	300
	Spannagel Höhle beim Hintertuxergletscher; Schauhöhle	304
	Tischoferhöhle im Kaisertal bei Kufstein; frei zugänglich	310
Vorarlberg	Schneckenloch und Höhlenpark bei Bizau und Bezau; frei zugänglich und touristische Führung	314
Wien	Probushöhle und Severinushöhle im 19. Bezirk; nicht zugänglich/existieren nicht mehr	318
Niederösterreich	Höhlen ohne Lageangabe ; nicht zugänglich	322
Anhang		
	Zur Höhlenfotografie	326
	Österreichs längste Höhlen	328
	Österreichs tiefste Höhlen	329
	Längste Höhlen der Welt	330
	Tiefste Höhlen der Welt	331
	Verwendete und weiterführende Literatur	332
	Höhlenkundliche Institute, Organisationen und Vereine in Österreich	340
	Glossar	342
	Ortsregister	346
	Höhlenregister	352
	Danksagung	357
	Bild- und Quellennachweis	358
	Autorenbeschreibung	360

ZUM GELEIT

Die Welt unter Tage, geheimnisvoll und faszinierend zugleich, vermittelt ihrem Erforscher auch dann, wenn er nicht als Entdecker in die Höhlen und Schächte im Inneren der Berge vordringt, sondern den Spuren von Vorgängern folgt, den Reiz eines besonderen Erlebnisses und zumindest einen Hauch von Abenteuer. Es drängt ihn, seine Eindrücke von den Vorstößen ins Dunkel der Höhlenwelt anderen mitzuteilen und sie zum Erleben dieser unbekannten Welt zu ermuntern. Die Autoren dieses Buches möchten ihre Begeisterung für das „Paradies unter der Erde“, das sich in Österreich in vielfältiger Weise offenbart, dem Leser durch Wort und Bild weitervermitteln.

Höhlen sind aber auch einzigartige, leicht verwundbare Ökosysteme und einmalige Dokumente erdgeschichtlicher Vorgänge. Sie bewahren in ihren Ablagerungen leicht zerstörbare und unwiederbringliche Zeugnisse der Landschaftsentwicklung, der Klimageschichte und der Menschheitsgeschichte. Sie bedürfen daher auch eines besonderen Schutzes. Die höhlenkundlichen Vereine, deren Dachorganisationen in den einzelnen Staaten und die „Internationale Union für Speläologie“ als gemeinsame Plattform aller an Höhlen wissenschaftlich, touristisch und sportlich Interessierten aus derzeit mehr als 70 Staaten in allen Kontinenten bemühen sich um einen ökologisch vertretbaren Ausgleich zwischen den unterschiedlichen Erwartungen und Ansprüchen, zwischen Höhlennutzung und Höhlenschutz. Dass die Autoren in diesem Werk nicht nur für den Besuch, sondern auch für den nachhaltigen Schutz der Höhlen eintreten und dem Leser vor Augen führen, wie trotz aller Begeisterung und Abenteuerlust Regeln für den behutsamen Umgang mit dem Phänomen „Höhle“ akzeptiert werden können, gibt dem Werk einen besonderen Stellenwert.

Nur wer die Höhlenwelt kennt und von ihrem Wert und ihrer Bedeutung überzeugt ist, wird auch für ihren Schutz eintreten und um die Erhaltung jenes Paradieses unter der Erde besorgt sein, das in den stimmungsvollen und beeindruckenden Fotos dieses Buches dokumentiert ist. Ich bin sicher, dass die Präsentation der ausgewählten österreichischen Höhlen nicht nur den Reichtum und die Vielfalt der unterirdischen Natur einer breiten Öffentlichkeit bewusst macht, sondern dass die Autoren mit diesem Buch auch einen wichtigen und wirksamen Beitrag zu jener Überzeugungsarbeit leisten, die die Voraussetzung dafür ist, dass auch die nächsten Generationen naturbegeisterter Menschen das Reich der Tropfsteine und des Höhleneises, der unterirdischen Abgründe und der tosenden Höhlenbäche besuchen und erleben können.

Univ.-Prof. Mag. Dr. Hubert Trimmel †
Ehrenpräsident der Internationalen Union für Speläologie

VORWORT

Mit den beiden vorangegangenen Büchern über die österreichischen Höhlen gaben wir vor ein-
einhalb Jahrzehnten einen Einblick in die fantastische Welt, die unter unseren Füßen liegt.
In unserer kurzlebigen Zeit haben sich die Höhlen zwar kaum verändert, umso mehr jedoch
die Umstände und die Organisationen der Schaubetriebe mit ihren geänderten Besuchsmöglichkeiten.
Außerdem gibt es bei kleineren Schauhöhlenbetrieben ein „Werden und Vergehen“. Daher war es für
uns ein Anliegen, mit diesem auf den neuesten Stand gebrachten Buch den Naturinteressierten die ak-
tuellen Möglichkeiten eines beeindruckenden Höhlenbesuchs näherzubringen.

Höhlen sind für große Besucherströme sicherlich nicht geeignet. Bis auf wenige Ausnahmen, nämlich
die organisierten Schauhöhlenbetriebe, sind Höhlen immer noch ein Ort der Ruhe, in dessen schüt-
zende Dunkelheit sich Lebewesen zurückziehen können, die dort eine artgerechte Umgebung finden.
Vieles ist bezüglich des aktiven Höhlenschutzes bereits geschehen und dennoch sind die Auswirkun-
gen des Vandalismus oder die nur aus mangelnder Kenntnis verursachten Schäden beträchtlich und
bezeichnend für das heutige Erscheinungsbild von so mancher Höhle. Was in Tausenden von Jahren
entstanden ist, wird in wenigen Sekunden vernichtet. Die natürliche Folge solcher Auswirkungen ist
das Absperren von Höhleneingängen. Die Höhlen mithilfe mechanischer Barrieren vor den Menschen
zu schützen, ist sicherlich der harte, jedoch bei vielen Höhlen der letzte gangbare Weg, um ein Natur-
juwel für die Nachwelt zu erhalten und vor den Auswirkungen des Vandalismus zu bewahren. Höhlen-
eingänge, die mit einer Absperrung versehen sind, daher bitte nicht öffnen! Bei Interesse wenden Sie
sich an den für dieses Gebiet zuständigen Höhlenverein! Die Höhlenforscher wissen über und um die
Gegebenheiten der Höhlen ihres Arbeitsgebiets Bescheid, sie sind mit Erfahrung und entsprechendem
Wissen ausgestattet und können über das richtige Verhalten in Höhlen informieren. Beachten Sie die
Hinweisschilder bei den Höhleneingängen und befolgen Sie diese auch. Bei der Befahrung von Höhlen
unbedingt die absolut notwendigen Grundregeln beachten! (Siehe Abschnitt in diesem Buch: Richtiges
Verhalten in und bei Höhlen.) Höhlen sind ein Teil unseres Ökosystems, der nur mit viel Sensibilität
und mit einer gewaltigen Portion Respekt aufgesucht werden darf. Die Ehrfurcht vor den vorzufinden-
den Naturphänomenen, und das Bestreben, eine für uns neue Welt kennenzulernen, bieten uns völlig
neue Lebenserfahrungen und lassen in uns ein besonderes Naturverständnis heranwachsen. Viele der
Höhlen in Österreich dienen indirekt als Wasserreservoir, sie bilden Zugänge zu unseren Trinkwasser-
reserven, um die wir von vielen Ländern beneidet werden, und sie bleiben auch in Zukunft ein Lager
dieses wichtigsten Rohstoffes, den wir auf der Erde zum Überleben benötigen: Trinkwasser. Bestes
Trinkwasser ist gegenwärtig anscheinend noch im Überfluss vorhanden. Sorgen wir dafür, dass es so
bleibt.

Neben ihrer kulturhistorischen und naturkundlichen Erscheinung bilden die Höhlen aber auch Depots
von Zeugnissen unserer Vergangenheit und stellen somit in ihrer Gesamtheit ein wertvolles Zeitdoku-
ment dar. Aus diesen Gründen legen wir dem geschätzten Leser und allen durch ihn angesprochenen
weiteren Personen, die Höhlen in Österreich zu besuchen beabsichtigen, eindringlich ans Herz, beson-
ders sorgsam mit diesen Naturjuwelen umzugehen und alle regionalen und überregionalen Gesetze
und Vorschriften zu deren Schutz einzuhalten. Grabungen, das Aufsammeln von Inhalten oder auch
das Abbrechen von Sinterschmuck in allen seinen Formen sind absolut und unbedingt zu unterlassen!

Wenden Sie sich bitte vor dem Besuch einer Höhle, die nicht von einem staatlich geprüften Höhlenführer betreut und geführt wird, an einen der im Anhang aufgelisteten höhlenkundlichen Vereine!

Dieses Buch bietet dem interessierten Menschen einen repräsentativen Querschnitt der österreichischen Höhlenwelt. Wissenswertes und brauchbare Besuchsvorschläge sind darin ebenso enthalten wie Zugangsbeschreibungen für die unterschiedlichen Höhlen. Das Buch soll aber auch auf das sehr sensible Ökosystem Höhle hinweisen und so unser Verständnis für das empfindliche Gleichgewicht dieser Schatzkammern der Natur und Archive der Erdgeschichte wecken. Unsere Höhlen bergen wissenschaftlich wertvolle Informationen über die Entwicklung der Tierwelt und der menschlichen Kulturen, über die Entstehung der Landschaften sowie Klima- und Umweltveränderungen. Aus all diesen Gründen mögen die Höhlen Österreichs, Naturschönheiten in der Welt der ewigen Nacht, für uns und unsere Nachfahren erhalten bleiben.

Robert Bouchal und Josef Wirth

Hier können Sie uns erreichen:

E-mail: cave@kabsi.at

Web: www.bouchal.com

Filmkanal: <https://www.youtube.com/user/robertbouchal>

Facebook: Robert Bouchal

Instagram: robertbouchal



Starten Sie den Trailer zu diesem Buch!

Coverfoto: Im „Seeparadies“ des Katerloches im Dürntal bei Weit, Steiermark
Foto Seite 3: Gangabschnitt in der Lurgrotte Peggau, Steiermark

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2016 by Kral-Verlag, Kral GmbH

J.-F.-Kennedy-Platz 2

2560 Berndorf

Tel.: +43 (0) 660 4357604

Tel.: +43 (0) 2672/82 236-0, Fax: Dw. 4

E-Mail: office@kral-verlag.at

Umschlag- und grafische Innengestaltung:
xl-graphic, Wien | xl-graphic@chello.at

Printed in EU

ISBN: 978-3-99024-488-3

Besuchen Sie uns im Internet:

www.kral-verlag.at

und auf facebook unter:

www.facebook.com/KralverlagBerndorf



WAS SIND HÖHLEN?

Unter Höhlen versteht man durch natürliche Vorgänge entstandene Hohlräume, die zur Gänze oder teilweise vom anstehenden Gestein umschlossen sind. Diese Hohlräume können mit Gas (Luft), Wasser oder anderen Ablagerungen ebenfalls ganz oder zum Teil gefüllt sein.

Dieser wissenschaftlichen Definition setzt die praktische Höhlenkunde noch hinzu, dass der Hohlraum vom Menschen betreten (befahren) werden kann und eine Länge von mindestens fünf Metern aufweist.

Halbhöhlen:

Diese besitzen keine lichtlosen Höhlenabschnitte. Es handelt sich dabei um Nischen, Brandungshöhlen oder Felsdächer, deren Portalbreite meist größer ist als die Erstreckung ins Berginnere.

Naturbrücken:

Felsbögen oder Überdeckungshöhlen, deren Längserstreckung geringer ist als die Breite. Die beiden Portale dieser Objekte weisen annähernd dieselbe Größe auf.

Höhlensystem:

Ein zusammenhängendes, oft durch mehrere Eingänge (Tagöffnungen) zugängliches Netz von Höhlengängen und Höhlenräumen.

Schachthöhlen:

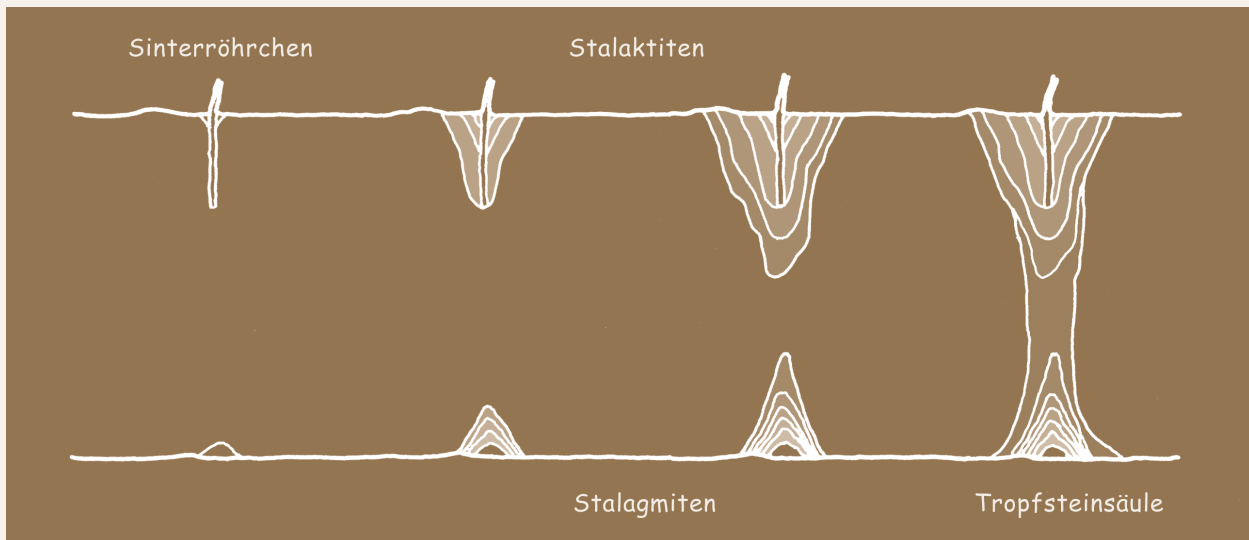
Höhlen mit überwiegender Vertikalerstreckung.

Solche Höhlen werden, um dem Laien die natürliche Entstehungsweise zu verdeutlichen, als Naturhöhlen bezeichnet, obwohl bereits der Begriff „Höhle“ als „durch natürliche Vorgänge entstandener Hohlraum“ definiert ist.

Grundsätzlich unterscheidet man aufgrund ihrer Entstehung zwei Arten von Höhlen, die Primär- und die Sekundärhöhlen. Primärhöhlen entstehen gleichzeitig mit dem Gestein, in dem sie sich befinden. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Lava- und Tuffhöhlen. Der Entstehungsprozess der Sekundärhöhlen setzt erst nach der Entstehung des Gesteins ein. In Österreich sind vorwiegend in den Nördlichen und Südlichen Kalkalpen Sekundärhöhlen zu finden, die hauptsächlich in verkarstungsfähigen Gesteinen vorkommen. Die wesentlichste Voraussetzung für die Entstehung von Karsthöhlen ist das Vorhandensein verkarstungsfähiger Gesteine (vorwiegend Dolomit, Gips, Steinsalz und als wichtigstes Karstgestein der Kalk), die im kohlenensäurehaltigen Wasser löslich sind. Diese chemische Löslichkeit des verkarstungsfähigen Gesteins wird als Korrosion bezeichnet. Dabei wird das Gestein durch fließendes oder auch im stehenden Wasser aufgelöst. Das Wasser dringt in den Gesteinskörper durch Risse, Fugen oder Spalten ein, kann jedoch selbst keine Fugen erzeugen, sondern vorhandene nur erweitern! Einen weiteren, raumerweiternden Faktor stellt die mechanische Wirkung des Wassers, die Erosion, dar. Darunter versteht man die mechanische, ausschauernde und abtragende Wirkung



Die Verbreitung der verkarstungsfähigen Gesteine in Österreich nach G. Stummer (1978).



Die Entstehung von Tropfsteinen (schematische Darstellung).

des Wassers, die durch mitgeführte Scheuerstoffe wie Sand oder Schotter verstärkt werden kann. Versturzvorgänge und andere Formen der Verwitterung, sie werden als Inkasion bezeichnet, tragen das Ihre zur Höhlenbildung bei.

Die auffälligsten und sicherlich auch bekanntesten Formen der in Höhlen vorkommenden Minerale stellen neben Wand- und Bodenversinterungen die Tropfsteine dar! Dabei handelt es sich um Mineralausscheidungen aus Tropfwässern, die meist aus Kalzit oder Aragonit gebildet werden. Die Formenvielfalt dieser Bildungen ist außerordentlich groß.

Während das mit Kalziumkarbonat angereicherte Wasser durch die Risse der Höhlendecke sickert, lassen an der Tropfstelle aufeinanderfolgende Ringe von Kalzitkristallen eine kleine Röhre entstehen. Diese in unterschiedlicher Geschwindigkeit entstehenden dünnen Sintertröhrchen wachsen durch die Ablagerung des Kalks zu immer größerer Länge und unterschiedlichem Umfang an. Das Wachstum der Tropfsteine kann zu langen und dünnen, aber auch zu kurzen und dicken Exemplaren führen. Diese nun zu größeren Gebilden herangewachsenen Deckenzapfen werden als Stalaktiten bezeichnet. Verschiedenste Faktoren zeichnen für die große Vielzahl der Erscheinungsbilder verantwortlich. Der auf den Höhlenboden herabfallende Wassertropfen hinterlässt ebenfalls eine Kalkablagerung, der daraus entstehende Bodenzapfen wird als Stalagmit bezeichnet. Treffen die beiden Zapfen nach langem Wachstum aufeinander, entstehen Tropfsteinsäulen. Eine Altersdatierung dieser Gebilde ist nur mit größeren

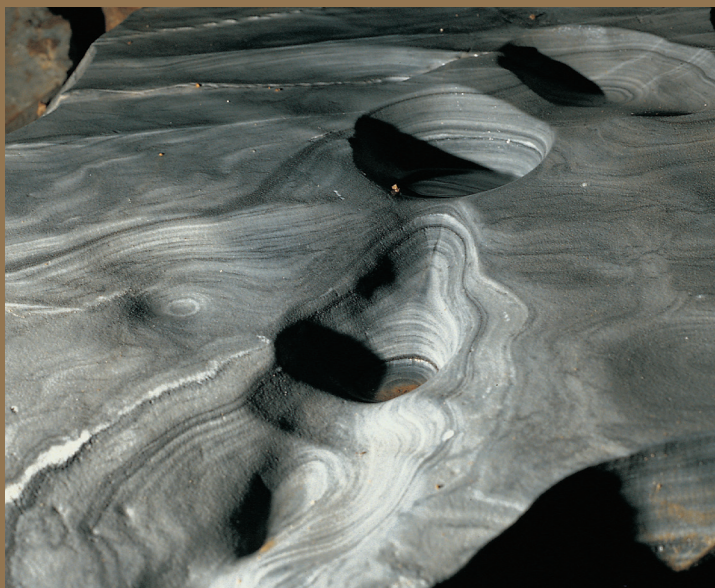
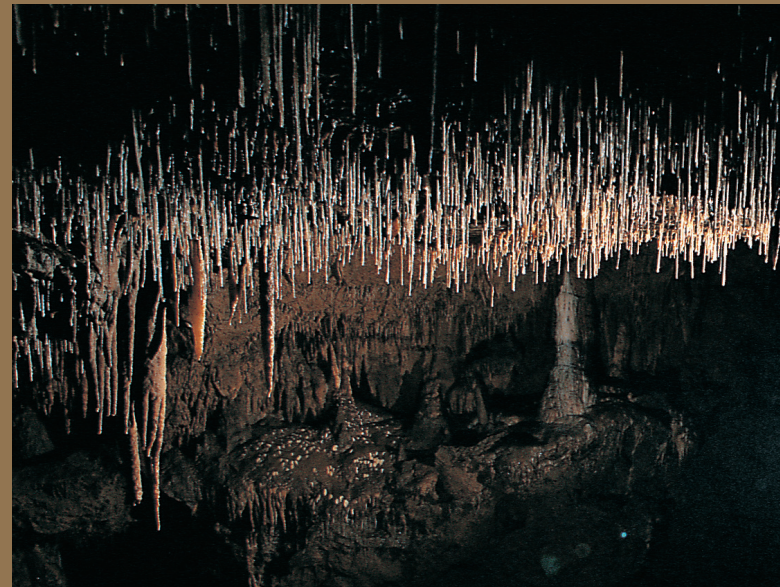
Fehlertoleranzen möglich. Spielen doch die sich oft über einen langen Zeitraum verändernden klimatischen Verhältnisse an der Erdoberfläche eine wesentliche Rolle! Wichtigste Voraussetzung für die Tropfsteinbildung ist das Vorhandensein von Sickerwasser, das durch das Überdeckungsgestein in den Höhlenraum dringt und den Transport des gelösten Kalks vornimmt. Während dieses Vorgangs spricht man von aktiven Tropfsteinen. Tropfsteine entstehen daher auch heute noch. Es ist aber interessant, dass mit der Uran-Thorium-Methode untersuchte Tropfsteine ein höheres Alter als die Nachweisgrenze dieser Methode aufwiesen, also älter als 400 000 Jahre sein müssen. Eine sehr häufig gestellte Frage ist die nach der Beschaffenheit der Luft in Höhlen. Da Höhlen einen Teil unserer Atmosphäre darstellen, befindet sich in allen Höhlen bis auf ganz wenige Ausnahmen auch Luft, die es dem Menschen erlaubt, sich darin aufzuhalten. Durch die meist hohe Luftfeuchtigkeit ist aber die Staubbelastung in den Höhlen viel geringer als an der Erdoberfläche. Der Mensch macht sich diesen Umstand zunutze und setzt das Höhlenklima gelegentlich auch für therapeutische Zwecke ein.

Verwendete Literatur:

(24): 8, 10–11; (25): 12–14; (69): 11–18; (171): 49–50;



(Von links oben nach rechts unten:)
 Fließfacetten – Tropfsteine und hauchdünne Sinterröhrchen – Wandversinterungen – Gipskristalle – Eisauspressungen
 – Miniatur-sinterterrassen.



(Von links oben nach rechts unten:)
 Kalzitkristallschichten – Excentriques – Nahaufnahme eines Stalaktiten – Höhlendecke mit Sinterröhrchen –
 Hochstegenkalk – Karfiolsinter.

LEBEN IN HÖHLEN

In den Höhlen, in jener Welt ohne Sonne, die sich für viele Menschen als lebensbedrohend präsentiert, gibt es wider Erwarten eine vielfältige Biosphäre. Abgesehen von einer Übergangszone im Eingangsbereich herrscht im Höhleninneren völlige Dunkelheit, die relative Luftfeuchtigkeit beträgt ständig nahezu 100 Prozent und die Temperaturen in unseren heimischen Höhlen sind alles andere als warm und einladend. Aus diesem Grund mussten sich die echten Höhlentiere an ihren Lebensraum anpassen und zeigen daher auch in ihrem Erscheinungsbild eine gewisse Übereinstimmung. Sie sind meist blind oder haben rückgebildete Augen und sind pigmentarm oder farblos. Höhleninsekten haben rückgebildete Flügel und neigen zur Verlängerung der Körperanhänge (Extremitäten, Fühler, Tastaare usw.).

Die wissenschaftliche Bezeichnung dieses Teilgebiets der Höhlenkunde, das sich mit den Lebewesen in Höhlen beschäftigt, lautet „Biospeläologie“. Für die in den Höhlen angetroffenen tierischen Lebewesen haben Biologen natürlich, wie auch in allen anderen zoologischen Teilgebieten, eine komplizierte Ordnung gefunden. Wir wollen hier eine vereinfachte Version für rezente Tiere anführen:

Troglobionte = Das sind echte Höhlentiere, die sich stets in Höhlen aufhalten und nur dort vorkommen.

Troglophile = dabei handelt es sich um Höhlenliebhaber, die die Höhlen als Aufenthaltsort favorisieren, sich aber normalerweise außerhalb derselben aufhalten.

Trogloxene = Das sind Höhlengäste, die zufällig in die Höhlen gelangen oder sie nur gelegentlich aufsuchen.

Die echten heimischen Höhlentiere (*Troglobionte*), die sich völlig den „höhlialen“ Gegebenheiten angepasst haben, sind meist winzig und recht unscheinbar. Selbst vielen interessierten Höhlenforschern sind sie nur aus der Literatur oder vom Hörensagen bekannt. So werden troglobionte Springschwänze und Milben erst unter dem Mikroskop sichtbar. Etwas größer, aber trotzdem selten anzutreffen, sind mehrere spezialisierte Ar-

ten von Laufkäfern (Familie *Arctaphaenops*), eine Pseudoskorpionart (*Neobisium aueri*) sowie einige Arten von Doppelschwänzen, urtümlichen flügellosen Urinsekten. Die angepasste Kleintierwelt in den Höhlengewässern ist schon weit schwieriger einzuordnen, da sich sofort die Streitfrage entspinnt, ob es sich hierbei um „Höhlentiere“ oder um „Grundwassertiere“ handle. Tiere, die ausschließlich in unterirdischen Wässern vorkommen, werden *Stygobionte* genannt. Als bekanntester Vertreter der Höhlentiere ist sicherlich der Grottenolm (*Proteus anguinus*) zu bezeichnen, aber sein einziger natürlicher Lebensraum liegt in den Höhlen des Triestiner Karstes und südwärts davon bis zur Herzegowina.



Höhlenheuschrecke (*Troglophilus* sp.) auf weißer Bergmilch.

Bei den höhlenliebenden Tieren (*Troglophile*) sind schon weit mehr Tierarten aufzuzählen, da sich diese entweder saisonal oder in bestimmten Lebensabschnitten in den unterirdischen Hohlräumen aufhalten. So trifft man hier etliche meist überwinternde Schmetterlingsarten, Weberknechte, Köcherfliegen, Schlupfwespen, Schwebfliegen und auch Stechmücken an. Letztere haben Gott sei Dank während ihrer Winterruhe keinen Appetit auf Höhlenforscherblut! Dieser Kategorie der höhlenliebenden Tiere gehören auch einige Fledermausarten an. Es gibt auch Tierarten, die wohl ihr ganzes Dasein in dem besprochenen Lebensraum verbringen, aber den letzten Schritt zum echten Höhlentier noch nicht geschafft haben. Dazu gehören die Höhlenspinne *Meta men-*



Skelett eines Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).



Höhlenbärenschädel in der Lehrschau der Griffner Tropfsteinhöhle.



Der Höhlenbär im Turmmuseum von Breitenbrunn.

ardi und die flügellosen Höhlenheuschrecken (*Troglophilus*-Arten) mit ihren enorm langen Fühlern. Neben verschiedenen Tausendfüßlern, Buckelfliegen, Kurzflügelkäfern, Laufkäfern und einer Pseudoskorpionart (*Neobisium hermanni*) ist die bemerkenswerte Höhlenassel (*Mesoniscus alpicola*) zu erwähnen. Obwohl sie blind und pigmentlos ist, kommt sie im Hochgebirge im Freien vor, wogegen sich ihr Vorkommen in den Tallagen ausschließlich auf Höhlen beschränkt.

Das Kapitel zufälliger Höhlengäste (*Trogloxene*) ist schnell beschrieben, denn es können sich alle möglichen Arten der faunistischen Region in den Höhlen, vor allem im Eingangsbereich, zeitweise niederlassen. Auch nistende Vögel unter Felsdächern oder Dachse und Füchse, die schlufartige Höhlen als Wohnstätte beziehen, sind Zufallsgäste.

An sich zählt der Mensch innerhalb dieser Ordnung auch zu den zufälligen Höhlengästen. Über diese These sollte man zumindest launisch diskutieren. Schon der Frühmensch suchte oftmals Höhlen auf und auch heute noch, vor allem in klimatisch bevorzugten Regionen, gibt es Höhlenbewohner. Aber vor allem der Höhlenforscher, der ja auch eine Art Mensch ist, sucht nicht nur regelmäßig, sondern sogar mit Begeisterung das unterirdische Reich auf. Daher vertreten wir die Meinung, einige der menschlichen Exemplare seien doch als „Troglophile“ einzustufen!