HÖHLEN

Fragile Unterwelt



Schweizerische Gesellschaft
für Höhlenforschung
Kommission für Karst-
und Höhlenschutz

SANW
ASSN
ASSN
ASSN
SAS

ISSKA
SISKA

GROTTEN DER SCHWEIZ
GROTTES DE SUISSE

Entlebuch
Biosphärenreservat

SPELAION
Ausstellung über die faszinierende Welt der Höhlen



Der OGH Schacht in der Köbelishöhle, Churfirsten, Foto: Sura Ballmann

Editorial

Auf der Suche nach «Freiheit und Abenteuer» begannen ab Mitte der 80er Jahre immer mehr Menschen eine Welt für sich zu entdecken, die bisher nur den Speläologen zugänglich war. Die Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung war sich bald im Klaren, dass die sich abzeichnende verstärkte Nutzung des empfindlichen Lebensraumes Höhle in geregelte Bahnen gelenkt werden musste. Als erstes verabschiedete die SGH einen verbindlichen Ehrenkodex, der das Verhalten aller Verbandsmitglieder festschreibt. Auf diesem Ehrenkodex basiert diese Broschüre. Sie soll sowohl den Höhlenforscher als auch den gelegentlichen Höhlenbesucher dazu anhalten sich Karst und Höhlen mit dem gebührenden Respekt zu nähern, und so dazu beitragen, diese einzigartige, wunderbare Welt zu erhalten und zu schützen. *Thomas Arbenz*

Inhalt

Es war einmal… 3

Einflüsse, die den Zustand unserer Höhlen verändern 4

Darum sind Höhlen so wichtig 6

SGH – Schutzherrin der Schweizer Höhlen 7

Umfassender Schutz der Schweizer Höhlen und Karstwelt 8

Schutz der Höhlenwelt 9

Die Sektionen der Schweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung 10

Fledermäuse – Meister der Dunkelheit 12

Höhlengeotope von nationaler Bedeutung 13

Biosphärenreservat 14

Schweizer Schauhöhlen 15

Es war einmal …

Neugierde ist stärker

Vor gut zehn Minuten habe ich den Hauptgang des Fledermauslochs verlassen – bin endlich in den engen Schluf gekrochen, an dem wir bei unseren früheren Besuchen schon so oft vorbeigegangen sind. Immer mal wieder hatte einer gesagt: «Diesen Seitengang müssen wir noch erkunden» und immer wieder hatte ich eine Ausrede gefunden. Der wenig einladende Anblick der engen Röhre hatte mich jedesmal davon abgehalten hineinzukriechen. Und nun liege ich also da, vielleicht 50 Meter vom vertrauten, geräumigen Hauptgang entfernt, flach auf dem Bauch und spüre bei jedem Atemzug, wie mir die felsige Decke auf den Rücken drückt. Und zum wiederholten Mal frage ich mich: «Soll ich weiter oder nicht?» Vor mir geht der Schluf gleichmässig weiter, hinter mir höre ich meine Kameraden – also kein Grund zur Besorgnis. Der Schluf führt in einer schrägen Kurve nach unten. Vor mir tropft Wasser von der Decke und während ich meinem Herzschlag lausche, zähle ich den Abstand zwischen den Tropfen. Es ist nicht viel Wasser, aber genug um den lehmigen Boden in eine glitschige Rutschbahn zu verwandeln.

Der Abgrund

Der Drang weiter zu kriechen wird immer grösser, und ich merke gar nicht richtig, wie ich mich langsam und mit grosser Mühe umdrehe, so dass meine Füsse jetzt in die Richtung zeigen, in die es weitergeht. Mit zwei Felshaken verankere ich das Seil in einer Ritze und gleite dann nach unten – mit dem Seil im Achter kann ich die Geschwindigkeit kontrollieren. Der ersten Windung folgt eine zweite und – da stosse ich auf Widerstand. Mein Fuss spürt harten Fels… doch der «Fels» bewegt sich. Ich stosse und drücke bis etwas nach gibt. Hinter mir höre ich ein unheimliches Rumpeln und Poltern von Steinen und ein Luftzug fährt an meiner Wange vorbei. Ich ziehe die Beine an, kralle mich fest an den Boden. Mein Herz klopft wild, die Decke… Nachdem der Lärm verklungen ist und sich mein Puls etwas beruhigt hat, taste ich mit meinem Fuss vorsichtig in der Öffnung herum: Nichts! Hinter mir ist leerer Raum. Wie gross, wie tief er wohl ist? Ich rufe meinen Kameraden zu, langsam zu folgen.

Dann geht's weiter: Langsam gleite ich auf die Öffnung zu, immer weiter rutschen meine Beine nach unten. Meine Hüfte hängt schon über die Kante und ich rutsche langsam weiter. Jetzt bin ich ganz draussen. Sicher hänge ich am Seil, komme wieder zu Atem, sehe mich unsicher um, und…

Märchenhafte Unterwelt

Ich könnte lachen und weinen zugleich, so phantastisch, so märchenhaft wunderbar ist das, was ich hier entdeckt habe: Ein Saal, so gross wie zwei Turnhallen, öffnet sich unter mir – und er ist buchstäblich vollgestopft mit den schönsten Tropfsteinformationen, die ich je gesehen habe: Säulen, Kaskaden und Sintervorhänge reihen sich aneinander. In vielen Farbtönen leuchten sie im Licht meiner Lampe auf, von rostrot bis schneeweiss. Kristallplättchen funkeln an ihrer Oberfläche. Dazwischen hängen die zerbrechlichen, dünnen Sinterröhrchen zu hunderten. Der Boden ist bedeckt mit grossen, wassergefüllten, schüsselartigen Becken, in denen es geheimnisvoll glitzert und blitzt: Ein Kristallsee! Noch ganz benommen von den unvergleichlichen Eindrücken stehen wir vor einer merkwürdigen, schrägen Wand am Ende des grossen Saales. Zuvor haben wir die Stiefel ausgezogen, in die Schleifsäcke gestopft und sind barfuss durch dieses herrliche Labyrinth gegangen, denn schmutzige Stiefelabdrücke sind das Letzte, das wir hier hinterlassen wollen.

Ein Albtraum wird wahr

Die Wand vor uns ist etwa 15 Meter hoch und an die 60 Grad schräg. Sie hat runde Buckel und Dellen, und sie ist schwarz! Ich mache einen Schritt darauf zu und – ich weiss nicht, was es ist, aber plötzlich lässt mich etwas innehalten. Ich erstarre und spüre, wie sich meine Nackenhaare sträuben. Ich schaue hastig nach hinten und dann etwas weniger rasch nach unten. Ich entdecke, dass wir nur wenige Zentimeter vor einer ekligen, grauschwarzen und breiigen Masse stehen, die sich über die restlichen fünf Meter bis zur Wand erstreckt. Grünliche und schwefelgelbe Schuppen und Blasen bedecken die Oberfläche der Wand und alles ist mit einer schmierigen, schimmligen Haut überzogen. Mit einem Schlag sind die Herrlichkeiten des Saales hinter uns vergessen, die Enttäuschung drückt schwer. Wut steigt in uns auf und macht sich in lauten Flüchen Luft. Man möchte sich auf die Frevler stürzen, die diese Schandtat begangen haben. Denn wir wissen jetzt, wo wir uns befinden und es wird uns bald klar, was hier geschehen ist. Wir stehen hier etwa 70 Meter unter dem Dolinenzug der «Hardreute», an dem parallel eine breite Schotterstrasse vorbeiführt. Wir können uns die Ungeheuerlichkeit vor uns leider nur zu gut erklären: Über uns befindet sich ein wilde Mülldeponie – eine «Altlast», wie es immer so schön verharmlosend genannt wird.

Anonyme Verschmutzer

Später, viel später, stellt sich heraus, dass es sich bei dem Dreck hauptsächlich um Altöl, Farbrückstände und Material aus Schlammabscheidern handelt, die aus Fässern unbekannter Herkunft ausgelaufen sind. Zusammen mit Hausmüll aller Art und zahlreichen Tierkadavern entstand daraus dieser grausig giftige Brei, dessen Beseitigung uns noch lange beschäftigen wird. Wer auch immer hier seinen alten Kühlschrank, seine Giftreste oder seinen toten Hund mit Billigung der Behörden verschwinden liess, ist trotz Anzeige nicht mehr zu finden. ■

Einflüsse, die den Zustand unse

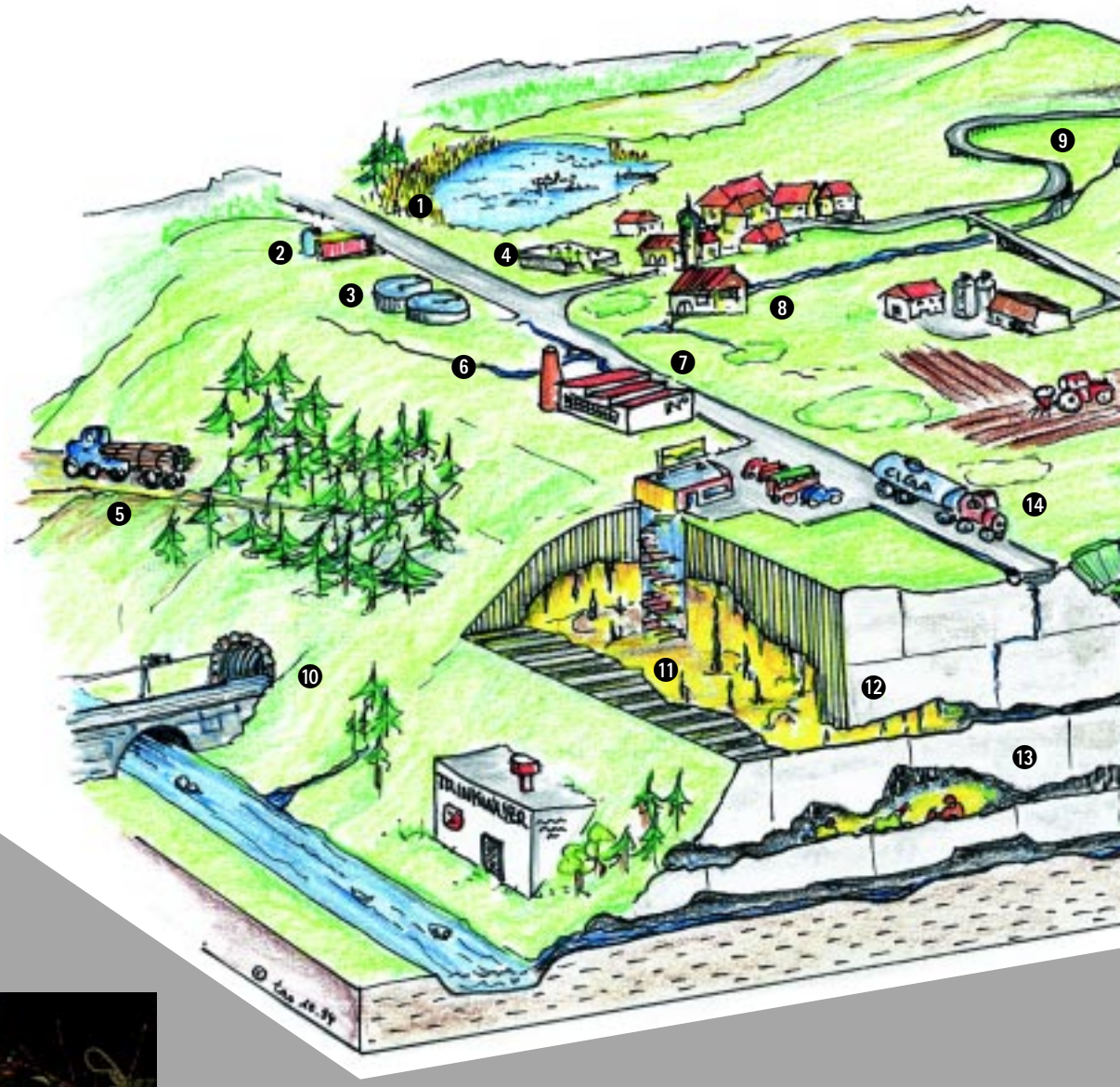




Foto: Pascal Huguenin



Foto: Pascal Huguenin



Foto: Urs Widmer



Foto: Urs Widmer

rer Höhlen verändern



1. Entwässerung
2. Autowäsche
3. Klärbecken
4. Friedhof
5. Holzwirtschaft
6. Monokultur
7. Industrie
8. Käserei
9. Streusalz
10. Tunnelbauten
11. Schauhöhle
12. Massentourismus
13. Trekking
14. Transport
15. Dünger
16. Dolinen auffüllen
17. Abfalldeponie
18. Steinbruch
19. Jauche
20. Tierkadaver
21. Forschung


Pollueurs de gouffre
Fuite de toxiques: gouffre pollué
JURA NEUCHÂ
Gouffres-po
cela doit cesser!


Foto: Pascal Huguenin


Foto: Rémy Wenger


Foto: Pascal Huguenin

Darum sind Höhlen so wichtig!

Was macht ausgerechnet einen Hohlraum so schützenswert? In erster Linie ist es die Einmaligkeit und Zerbrechlichkeit des darin enthaltenen Formenschatzes. Eine etwas weniger offensichtliche Eigenheit macht die Höhle zur wissenschaftlichen Fundgrube, denn dank der gleichmässigen Temperaturen gibt es praktisch keine Erosion. Folglich enthalten die Höhlen wichtige Informationen aus vergangenen Zeiten, welche an der Oberfläche längst durch die Verwitterung getilgt sind.

So findet der Archäologe in der Höhle zahlreiche Kapitel der älteren Menschheitsgeschichte aufgeschlagen. Der Paläontologe kann an Ort und Stelle Bärennester bewundern, die vor einigen tausend Jahren zur Überwinterung dienten. Der Biologe hat in dieser von der Aussenwelt abgeschnittenen Einöde ein natürliches Versuchsfeld für die Evolution der Tierwelt vor sich. Aus den Ablagerungen lässt sich der Werdegang der Höhlenentstehung ableiten. Unter günstigen Voraussetzungen geben Höhlen Auskunft über die klimatischen und vegetativen Bedingungen vor etlichen hunderttausend Jahren. Die Form der Höhlengänge schliesslich lässt Rückschlüsse auf die damalige Oberflächengestalt und die Talentwicklung zu.

All diese Zeichen sind für den Laien häufig nicht erkennbar, und selbst dem Spezialisten bereitet deren Auswertung Kopfzerbrechen. Entsprechend ist die Gefahr gross, dass wichtige Teile dieses kaum ausgewerteten «Archivs» durch häufige Besuche unwissentlich zerstört werden.

Die meisten Höhlen sind durch Wasser entstanden und dienen heute noch als unterirdische Abflusswege in Kalkgebieten. Ganz im Gegensatz zum Grundwasser in den Schottern der Täler, kommt es im Kalk zu praktisch keiner Selbstreinigung: was im Boden, in Spalten, in Schächten, in Höhlen und Dolinen versickert, erscheint innert weniger Stunden oder Tage unverändert in der Quelle wieder.

Gerade im Jura, aber auch in zahlreichen alpinen Gebieten beziehen unzählige Gemeinden ihr Trinkwasser aus Quellen im Kalk. Oft genug stellen sie die einzig mögliche Trinkwasserreserve dar. Jegliche «Abfallentsorgung» in Dolinen, Mulden und Schächten bedeutet eine unmittelbare Gefährdung des Quellwassers.

Die Herkunft dieser unterirdischen Wasser ist nur in den wenigsten Fällen nachgewiesen; der unterirdische Verlauf gar ist kaum je bekannt. Die Höhlen bieten für den Hydrogeologen eine Möglichkeit, dem Geheimnis dieser komplizierten Wasserwege auf die Spur zu kommen. ■



Das Réseau de Covatannaz bei Hochwasser, Waadt, Foto: Rémy Wenger

SGH – Schutzherrin der Schweizer Höhlen

Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung

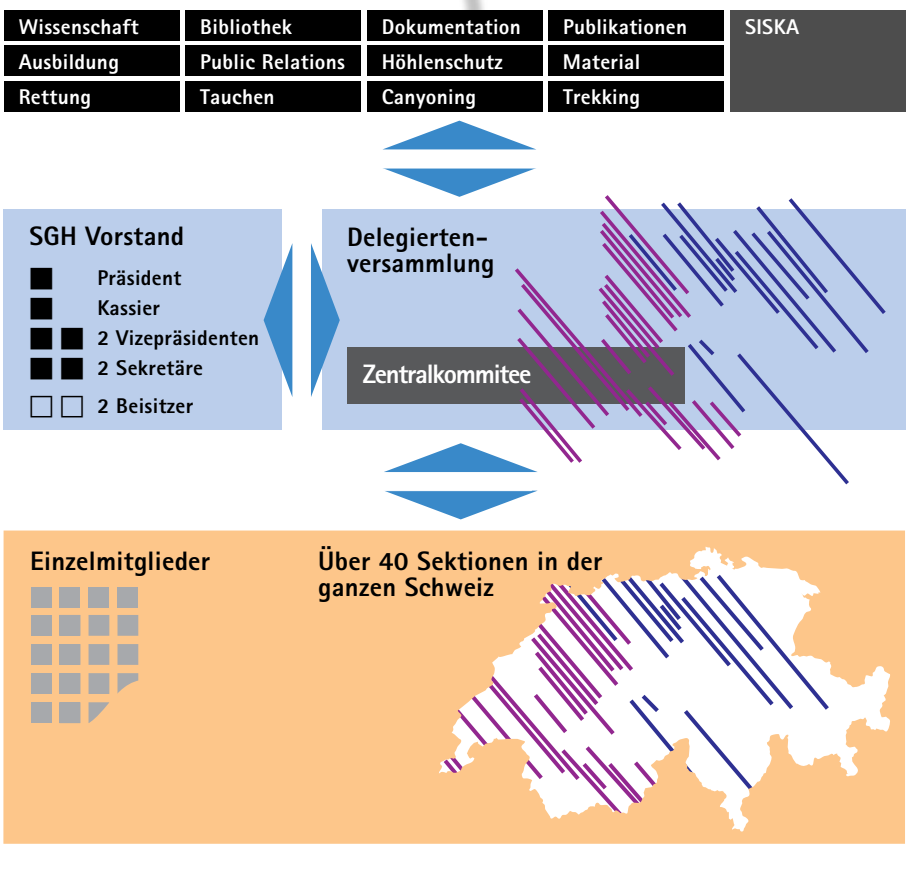
Nur die wenigsten Höhlen stehen unter gesetzlichem Schutz. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass selbst bei diesen Höhlen der Schutz nur gewährleistet ist, wenn sich auch jemand aktiv um die Erhaltung dieser einzigartigen Naturkunstwerke kümmert. Und wer sollte sich darum kümmern, wenn nicht die Leute, welche sich seit Jahrzehnten um die Erforschung dieser faszinierenden Unterwelt bemühen?

In der Schweiz gibt es rund 1000 Höhlenforscher, welche in über 40 Sektionen gruppiert sind. Sie sind die Träger der wichtigsten Aktivitäten, sei es im Bereich der Erforschung, der Vermessung und der wissenschaftlichen Auswertung oder im Bereich des Höhlenschutzes. Dieser Einsatz erfolgt ausschliesslich in der Freizeit und weitgehend ohne staatliche und privatwirtschaftliche Unterstützung.

Die Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (SGH) ist der Dachverband dieser Vereine. Zur Bewältigung der vielschichtigen Aufgaben sind im Verlauf der über sechzigjährigen Tätigkeit eine ganze Reihe von Kommissionen und Arbeitsgruppen entstanden, wie aus dem untenstehenden Diagramm hervorgeht.

Ihre Aufgabe als Schutzherrin der schweizerischen Höhlenwelt nimmt die SGH vor allem durch die Kommission für Karst- und Höhlenschutz wahr. Aus der Erkenntnis heraus, dass der rechtliche Schutz nur beschränkt wirksam ist, sieht die Kommission ihr Tätigkeitsfeld vermehrt in der Öffentlichkeitsarbeit. ■

Kommissionen der SGH




Grotte de la Cascade, Neuchâtel, Foto: Rémy Wenger


Faustloch, Berner Oberland, Foto: Urs Widmer


Nidlenloch, Weissenstein, Solothurn, Foto: Urs Widmer


Titanengang, Hölloch, Schwyz, Foto: Sura Ballmann & Urs Widmer

Das Schutzprojekt der SGH

Umfassender Schutz der Schweizer Höhlen und Karstwelt

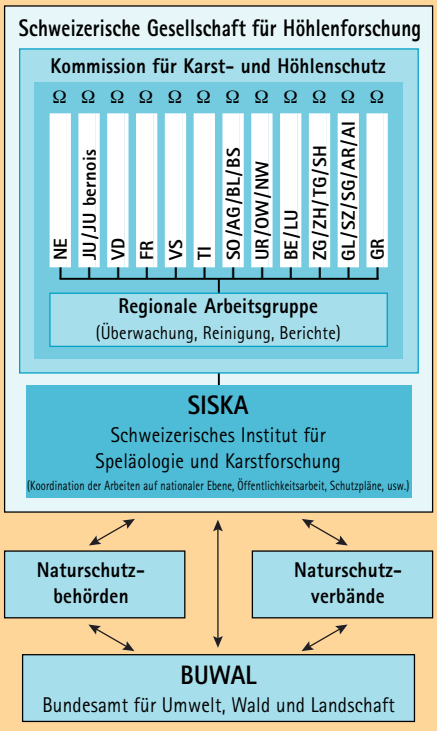
Wie andere natürliche Landschaften, müssen auch die Gebiete unseres Landes mit Oberflächenkarst (Karrenfelder, Dolinen, Klusen, Schwinden, Quellen) und auch der unterirdische Karst (Höhlen) rechtlich geschützt werden. Von der breiten Öffentlichkeit meist ignoriert, weil gut versteckt und diskret, rückt die Sorge um die unterirdische Umwelt – auf Grund mangelnder Informationen und Kenntnisse – auch nicht ins Bewusstsein von Behörden und grossen Naturschutzverbänden.

Die Fachleute dieser Umgebung, d.h. die Höhlenforscher, haben deshalb eine grundlegende Aufgabe zu übernehmen, wenn es darum geht, die langfristige Erhaltung des Schweizer Karstreichtums zu sichern. Aus diesem Grund haben die Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung und ihr Institut SISKA* ein Projekt ausgearbeitet, um die Überwachung und den Schutz des Karstes allgemein und der Höhlen im Besonderen sicherzustellen.

Die Höhlen- und Karstschutzkommission der SGH ist in 12 Regionalgruppen unterteilt. Deren Aufgaben sind: Überwachung des Zustandes der Höhlen, Zusammentragen von Informationen über die dort vorgefundenen Werte (Fauna, Sinter, Wasser, ...) sowie die Organisation von Reinigungsaktionen in verschmutzten Höhlen.

Diese Tätigkeiten werden vom SISKA landesweit unterstützt und koordiniert. Das SISKA zentralisiert die Daten von den im Gelände tätigen Regionalgruppen, stellt den Informationsaustausch mit den Behörden sicher, realisiert präventive Aktionen und erstellt, wenn nötig, einen Schutzplan für die jeweiligen Orte. Das SISKA ist ebenfalls in der Lage bei Umweltverträglichkeitsstudien an Projekten mitzuarbeiten, die Oberflächen- oder unterirdischen Karst betreffen (z.B. bei der Erstellung von Skipisten über Karrenfelder). Des weiteren ist das SISKA am Schutz des paläontologischen Erbes beteiligt, es unterstützt die Höhlenforscher bei der Bestimmung von Knochenfunden und bei ihren wissenschaftlichen Publikationen.

Dieses Projekt geniesst die Unterstützung des Bundes sowie verschiedener Kantone mit denen Partnerschaftsabkommen geschlossen wurden, um einen regelmässigen Informationsaustausch zu gewährleisten. Ausserdem bestehen regelmässige Arbeitskontakte mit verschiedenen Naturschutzorganisationen. ■



* Schweizerisches Institut für
Speläologie und Karstforschung
Postfach 818,
CH-2301 La Chaux-de-Fonds,
Tel. 032 913 35 33, Fax 032 913 35 55
Email: info@isska.ch, Internet: www.isska.ch

Schutz der

«Was kann ich tun?»

Die Höhle mitsamt ihrem Inhalt ist ein sehr verletzliches Gebilde, ein geschlossenes Biotop, das empfindlich auf Veränderungen aller Art reagiert und sich praktisch gar nicht regeneriert. Zudem enthalten Höhlen wissenschaftlich wertvolle Informationen über die Entwicklung menschlicher Kulturen, die Entstehung der Landschaft und über die Auswirkungen von Klimaveränderungen. Deshalb müssen Höhlen als Ganzes respektiert und geschützt werden. Wenn du dich in eine Höhle begibst, denke also zuerst an sie und lasse die Höhle deinen Weg bestimmen. Vermeide grosse Gruppen, schweres Gepäck und längere Aufenthalte und zügle deinen Entdeckungsdrang dort, wo du Teile der Höhle beschädigen musst um weiterzukommen. Lass dich wenn immer möglich von einer Fachperson führen und halte dich an die folgenden Regeln:

Bitte nicht berühren

Nicht nur was uns schön erscheint ist schützenswert. Jede Berührung hinterlässt Spuren und kann seit Jahrhunderten



oder gar Jahrtausenden ablaufende Prozesse für immer unterbrechen. Bewundere die unendliche Vielfalt der Fels- und Tropfsteinformen und lasse die märchenhafte Atmosphäre auf dich wirken. Nimm die Erinnerung als Bild in deinem Kopf nach Hause, aber lasse die Finger von den heiklen Gebilden. Eine Berührung kann ihr weiteres Wachstum verhindern. Und denke daran: Tropfsteine (auch abgebrochene) gehören in die Höhle und nicht ins Büchergestell.

Höhlenwelt

Bitte recht freundlich…

Fotos sind ein schönes Mittel, um Erinnerungen aus der Höhle herauszutragen. Aber achte darauf, dass du nicht Lehm-, Wand- und Tropfsteingebilde verschmierst oder beschädigst. Ein Tipp: Wenn der Blitz von der Kamera aus ausgelöst wird, halte deinen Atem an bevor du abdrückst, sonst hast du nur Nebel auf dem Bild. Mit einem zweiten oder dritten indirekten Blitz werden die Bilder um einiges besser.



Liebe Grüsse…

In manchen Höhlen hat es ein Höhlenbuch. Hier kannst du dich eintragen und nachfolgenden Höhlenbesuchern mitteilen, dass du schon hier gewesen bist – aber erspare der Höhle die Verunstaltung durch Graffiti und «Ritzkunst». Der nächste Höhlenbesucher regt sich nur darüber auf.



Vorsicht Decke…

Die Höhle ist nicht für unsere Körpergrösse und Gangart geschaffen. Unachtsame Bewegungen können zu nicht wieder gutzumachenden Beschädigungen und Zerstörungen führen. Speziell gefährdet sind die dünnen, hohlen Deckenröhrchen («Makkaroni»), welche in gebückt zu begehenden Gängen oft übersehen und darum abgebrochen werden.



Eine Spur genügt…

Eine Höhlenbegehung ohne Beeinträchtigung der Höhle ist nicht möglich. Wir können die Schäden aber gering halten, indem wir den Spuren unserer Vorgänger folgen. Jede zusätzliche Spur bildet nicht nur ein unschönes Mal im Lehm, sondern verleitet nachfolgende Besucher ebenfalls zu Fehltritten – mehr noch, es fordert sie geradezu dazu auf, sich mit Fuss- und Handabdrücken im Lehm zu verewigen.



Nach Stunden kommt die Müdigkeit…

Leider zeigt es sich immer wieder, dass bei Übermüdung und schwerem Gepäck alle guten Vorsätze verloren gehen. Passe darum die Dauer eines Höhlenbesuches dem Schwächsten deiner Gruppe an und denke immer daran, dass du auch wieder zurück musst. Jeder sollte seine Grenzen kennen und notfalls bereit sein, eine Höhlentour vorzeitig abzubrechen, auch wenn die Kameraden weiter gehen möchten.



Abfall…

Der umweltbewusste Mensch vermeidet, wo immer möglich, die Entstehung von Abfall. Dies gilt noch viel mehr für Höhlen, weil dort selbst organische Abfälle biologisch kaum abgebaut werden. Es muss jedem Höhlenbesucher zur Selbstverständlichkeit werden, einerseits möglichst wenig Abfall zu produzieren (bewusster Einkauf, nur das Nötigste an Verpackung, keine Büchsennahrung, Notdurft vorher erledigen, etc.), andererseits den unvermeidbaren Abfall nicht in der Höhle zu entsorgen. Darum: Was du in die Höhle hineinträgst, trägst du auch wieder hinaus.



Höhlen sind meist durch Wasser entstanden und dienen vielfach heute noch als unterirdische Abflussbahnen. Im Gegensatz zum Schotter der Talböden weist der Karst praktisch kein Reinigungsvermögen auf. Höhlen und Dolinen sind damit die denkbar ungünstigsten Orte für Abfälle: Verunreinigungen landen direkt in unserem Trinkwasser.

Karbid…

Das verbrauchte Karbid enthält verschiedene Schadstoffe und kann deshalb als Sondermüll angesehen werden – vor allem dann, wenn noch unverbrauchtes Material dazwischen liegt (Giftklasse 4). Es gehört weder in der Höhle noch vor dem Eingang ausgeschüttet. Auch die Eingabe in ein Höhlengewässer sorgt lediglich für eine Verdünnung und Verteilung. Ein verschliessbares Karbidsäckchen oder eine Dose gehört deshalb zur Ausrüstung jedes Karbidlampenbenützers. Sammle den Karbidstaub (die Steine lassen sich wieder verwenden) zu Hause in einem verschliessbaren Behälter und gib sie bei Gelegenheit in die nächste Sondermüllsammlung oder in eine Kehrichtverbrennungsanlage.



Tierwelt…

Obwohl das Biotop Höhle lebensfeindlich erscheint, enthält es unzählige Kleinstlebewesen, die teilweise eine von der Oberfläche völlig unabhängige Entwicklung durchlaufen haben. Es braucht nur wenig, um das biologische Gleichgewicht empfindlich zu stören (Abfall, Karbidreste, Exkremente, Rauch etc.).

Die Höhlen sind oft Überwinterungsquartiere für selten gewordene Fledermausarten. Bei Störungen durch Berührung, Lärm, Licht und Rauch (Feuer am Höhleneingang oder Fackeln) wird der Aufwachvorgang aus dem Tiefschlaf eingeleitet. Wiederholte Störungen können zum Tod der Tiere führen. ■



Die Sektionen der Schweizerisch
Gesellschaft für Höhlenforschun



hen
ng (SGH)



Hier kann ich lernen mit Höhlen richtig umzugehen

Für den, der seine Liebe zu den Höhlen einmal entdeckt hat, führt der weitere Weg über die Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung. Genauer gesagt über eine Sektion der SGH.

An die 40 Sektionen sind über die ganze Schweiz verteilt und viele von ihnen nehmen auch Neu-Mitglieder auf. Sie vermitteln dir die nötige Ausbildung und das Wissen, damit du lernst mit der Höhlenwelt so umzugehen, dass sie durch dich keinen Schaden erleidet.

Vom «Höhlenforschen» auf eigene Faust oder mit «Kollegen, die es besser wissen», raten wir dir dringend ab, denn hier gefährdest du nicht nur die Höhlen, sondern auch dich selbst – und was als aufregendes Abenteuer geplant war, kann sich schnell in einen Albtraum verwandeln. Wende dich also an die Fachleute, denn nur sie wissen richtig Bescheid. ■

Kontaktadresse:
Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (SGH/SSS)
Postfach 1332, CH-2300 La Chaux-de-Fonds
SSS-SGH@speleo.ch
www.speleo.ch
Notrufnummer/Höhlenrettung: REGA 1414
Stichwort: «Höhlenunfall»

1. SSS-Ticino (SSS T)
2. Société Spéléologique Genevoise (SSS G)
3. Groupe Autonome Genevois de Spéléologie (GAGS)
4. Spéléo-Club de Nyon (SCN)
5. Spéléo-Club de la Vallée de Joux (SCVJ)
6. Groupe Spéléo Lausanne (GSL)
7. SSS-Naye (SSS N)
8. Spéléo-Club du Pays d'En-Haut (SCPE)
9. Groupe de Spéléologie St-Exupéry
10. Groupe Spéléo Rhodanien (GRS, Valais)
11. Spéléo-Club Cheseaux (SCC)
12. Spéléo-Club du Nord Vaudois, les Trogl'hobbies (SCNV)
13. Groupe Spéléo Takarampé (Nord vaudois)
14. Spéléo-Club des Préalpes Fribourgeoises (SCPF)
15. Spéléo-Club du Vignoble Neuchâtelois (SCVN-D)
16. Spéléo-Club du Val-de-Travers (SVT)
17. Spéléo-Club Indépendant (SCI, La Chaux-de-Fonds)
18. Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises (SCMN)
19. Groupe Spéléo Troglolog (Neuchâtel)
20. Groupe Spéléo la Neuveville (GSN)
21. Groupe Spéléo des Franches-Montagnes (GSFM)
22. Groupe Spéléo Bienne (GSB)
23. Spéléo-Club Bienne-Boujean (SCBB)
24. Spéléo-Club Jura (SCJ)
25. Groupe Spéléo Porrentruy (GSP)
26. SGH-Bern (SGH B)
27. SGH-Interlaken (SGH I)
28. Speleoclub Netopyr Thal (SNT)
29. Höhlengruppe Grenchen (HGG)
30. Höhlen-Team Basel (HTB)
31. SGH-Basel (SGH BS)
32. Arbeitsgemeinschaft Liestal (AGS L)
33. SGH-Lenzburg (SGH L)
34. Arbeitsgemeinschaft Regensdorf (AGS R)
35. Ostschweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (OGH, Winterthur)
36. Arbeitsgemeinschaft Hölloch-forschung (AGH)
37. Höhlengruppe Muotathal (HGM)
38. Höhlenforschergruppe BELG
39. Höhlenclub Alpstein
40. Toggenburger Gesellschaft für Höhlenforschung (TGH)
41. Höhlengruppe Ybrig (HGY)

Fledermäuse – Meister der Dunkelheit



Grosses Mausohr, *Myotis myotis*, Foto: Hans-Peter B. Stutz

Früher war es ein vertrautes Bild, wenn am abendlichen Sommerhimmel Fledermäuse jagten. Die Begegnung mit lebenden Fledermäusen ist heute vielerorts ein seltenes Erlebnis. In ganz Mitteleuropa, besonders in den dicht besiedelten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten, musste ein drastischer Rückgang festgestellt werden.

Wegen ihrer besonderen Lebensbedürfnissen sind Fledermäuse wertvolle Indikatoren für den Zustand einer Landschaft. Besonders die Bestandsentwicklung der nicht wandernden Arten ist ein gutes Mass für die Beständigkeit der Umweltbedingungen.

In den letzten Jahrzehnten erfuhr unsere Landschaft grundsätzliche Umgestaltungen durch den technischen Aufschwung der Wirtschaft und den Verkehr. Neben solchen, vom Menschen verursachten Veränderungen, beeinflussen auch viele natürliche Faktoren – wie z.B. Klimaschwankungen – die Verbreitungsgrenze, Besiedlungsdichte und Artenvielfalt der Fledermäuse.

In den meisten europäischen Ländern sind die Fledermäuse heute gesetzlich geschützt. Gesetze und Verordnungen können aber die Existenz unserer Fledermäuse nicht alleine sichern. Obwohl der Rückgang dieser Tiergruppe schon seit vielen Jahren bekannt ist, wird ihr Schutz noch zu wenig praktiziert und stösst vielerorts sogar auf Unverständnis. Es müssen viele Anstrengungen unternommen werden, um die Fledermäuse zu schützen und ihre Existenz bei uns langfristig zu sichern. Als Höhlenbesucher kannst du durch dein richtiges Verhalten aktiv und massgebend dazu beitragen.

In Höhlen und Stollen trifft man Fledermäuse in der Regel nur im Winterhalbjahr an. Ein Teil unserer einheimischen Fledermausarten ist auf solche Winterschlafquartiere angewiesen. In frostsicheren und meist mässig bis sehr feuchten unterirdischen Räumen trifft man aber auch auf viele überwinternde Falter, Spinnen, Weberknechte, Mücken, Schnecken, Würmer und Amphibien.

In solchen Winterquartieren sind die Fledermäuse in den Monaten Oktober bis März auf vollkommene Ruhe angewiesen.

Der Stoffwechsel dieser Tiere ist dann drastisch gedrosselt. Werden sie berührt oder mit einer Lampe angeleuchtet, wird Feuer entfacht (Kerze, Zigarette, Fackel, Karbidlampe) oder wird laut gesprochen, setzt sofort der Aufwachvorgang ein. Dieses alarmartige Erwachen verbraucht unmässig viel Energie. Treten solche Störungen wiederholt auf, kann dies zu einem lebensgefährlichen Energiedefizit führen (Erschöpfungstod) oder die Tiere reagieren darauf mit einem Winterquartierwechsel, was in dieser unwirtlichen Jahreszeit ein todbringendes Unterfangen sein kann. ■

Kontaktadresse:
Stiftung Fledermausschutz
c/o Zoo Zürich
Zürichbergstrasse 221, CH-8044 Zürich
Tel.: 01 254 26 80, Fax: 01 254 26 81
Fledermausschutz-Nottelefon – Hilfe für verletzte oder verirrte Tiere: 079 330 60 60
www.fledermausschutz.ch

Literatur:

- Jürgen Gebhard, «Unsere Fledermäuse» Naturhistorisches Museum Basel

Höhlengeotope von nationaler Bedeutung

In den letzten Jahren ist der Gebrauch des Ausdruckes «Geotop» in Zusammenhang mit dem Karst und der Höhlenwelt immer häufiger geworden. Was aber ist ein Geotop? Und in welchem Zusammenhang steht der Begriff?

Es werden drei Stufen unterschieden:
- nationale,
- regionale,
- lokale Geotope.

Die SGH hat die Liste der Geotope von nationaler Bedeutung zusammengestellt und arbeitet an der Evaluation der Geotope regionaler und lokaler Bedeutung mit.

Im Rahmen des Karst- und Höhlenschutzes, stellen die SGH und ihr wissenschaftliches Institut SISKA ihr spezifisches Fachwissen zur Verfügung, um diese Geotope zu inventarisieren. Die Inventare dienen dazu, diese Gebiete nach nationalen Massstäben zu schützen. ■

Definition

Geotope sind räumlich begrenzte Teile der Geosphäre von besonderer geologischer, geomorphologischer oder geoökologischer Bedeutung. Sie beinhalten wichtige Zeugen der Erdgeschichte und geben Einblick in die Entwicklung der Landschaft und des Klimas.

Geotope sind der Nachwelt zu erhalten. Sie sind vor Einflüssen zu bewahren, die ihre Substanz, Struktur oder natürliche Weiterentwicklung beeinträchtigen.

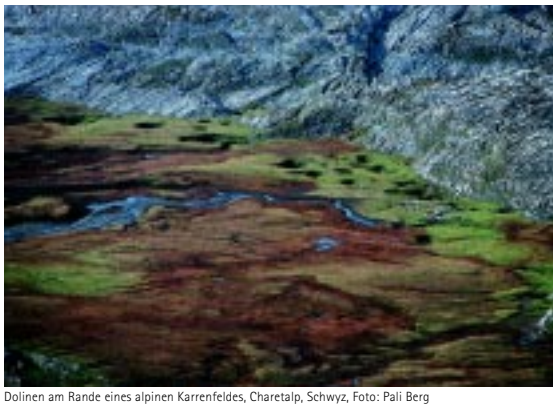
Arbeitsgruppe Geotopschutz Schweiz – Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften

Kontaktadresse:
SISKA, Schweizerisches Institut für Speläologie und Karstforschung
Case Postale 818
2301 La Chaux-de-Fonds
info@isska.ch



Höhlengeotope von nationaler Bedeutung
Arbeitsgebiete der regionalen Karst- und Höhlenschutzgruppen

© ISSKA-SISKA



Dolinen am Rande eines alpinen Karrenfeldes, Charetalp, Schwyz, Foto: Pali Berg



Eisstalgmiten in der Glacière de Monlési, Neuchâtel, Foto: Rémy Wenger



Pfundsgang, Hölloch, Schwyz, Foto: Urs Widmer



Salle des aiguilles (Nadelsaal), Grotte de Vallorbe, Waadt, Foto: Gérald Favre

Biosphärenreservat Entlebuch



Karrenfeld der Schattenfluh, Sörenberg, Luzern, Foto: Urs Widmer

Die Idee der Biosphärenreservate

Anfangs der 70er Jahre sah man ein, dass Tiere, Pflanzen und natürliche Lebensgemeinschaften nicht zu schützen sind, ohne die Menschen mit all ihren Bedürfnissen mit einzubeziehen. So wurde 1974 von der UNESCO das Programm für Biospärenreservate gestartet. Seit damals sind in 91 Ländern über 391 solcher Reservate eingerichtet worden.

Die wesentlichen Ziele des UNESCO Programms: Die Erhaltung wertvoller Naturbestände und die nachhaltige Entwicklung der Kulturlandschaft. Das Netz der Biosphärenreservate soll so lange erweitert werden, bis alle Lebensraumtypen der Welt vertreten sind. 2001 wurde das Entlebuch (Kanton Luzern) das erste Biosphärenreservat gemäss neuer UNESCO-Strategie der Schweiz. Schwerpunkte bilden: Moor- und Auenlandschaft sowie Karstlandschaft und Höhlensysteme im Voralpenraum.



Alpenschneehuhn Höhlensystem, Luzern, Foto: Yvo Weidmann

Die Zonen eines Biosphärenreservates

Ein Biosphärenreservat muss regionaltypische Ökosystemkomplexe und Landnutzungsmuster in Natur- und Kulturlandschaften aufweisen. Es ist in je eine Kern-, Pflege- und Entwicklungszone gegliedert.

1. Die *Kernzone* hat in erster Linie der optimalen Entwicklung der natürlichen und naturnahen Ökosysteme zu dienen. Sie muss als Naturschutzgebiet grundeigentümerverbindlich geschützt werden.
2. Die *Pflegezone* dient der Erhaltung und Förderung von Lebensräumen, die durch traditionelle menschliche Nutzung entstanden sind.
3. Die *Entwicklungszone* ist die Zone der freien wirtschaftlichen Entwicklung im Rahmen der Nachhaltigkeit. Sie enthält Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsräume des Menschen.

Karstlandschaft und Höhlensysteme im Biosphärenreservat Entlebuch

Die Kernzone des Biosphärenreservates Entlebuch enthält neben Hoch- und Flachmoorbiotopen, Moorwäldern und Jagdbanngebieten auch das *Natur- und Karstlandschaftsgebiet Schrattenfluh*. Die Kernzone beträgt 33 km² (8 % des gesamten Entlebuchs), davon gehört die Hälfte dem Natur- und Karstlandschaftsschutzgebiet Schrattenfluh an. Die Schrattenfluh ist eines der eindrücklichsten Karstgebiete und Höhlensysteme (250 erforschte Höhlen von insgesamt 33 km Länge) in den Voralpen. Sie gibt einer Gesteinsart, dem *Schrattenkalk*, den Namen.

Das «Markenzeichen» Biosphärenreservat

«Biosphärenreservat» ist keine Schutzgebietskategorie. Es ist eine Anerkennung der UNESCO, ähnlich einem Markenzeichen. Und wie bei jedem Markenzeichen wird in regelmässigen Abständen überprüft, ob die Region die Anerkennung noch verdient. Diese Überprüfung geschieht anhand von national und international abgestimmten und von den Entlebuchern mitgestalteten Kriterien und Leitbildern. Zum Bereich «Karstlandschaft und Höhlensysteme» des Biosphärenreservates Entlebuch wurden die Höhlenforscher der Schweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung als wissenschaftliche Ansprechpartner mit einbezogen. ■

Kontaktadresse: Regionalmanagement
Biosphärenreservat Entlebuch
Chlosterbüel, Th. Schnider, Marketing
CH-6170 Schüpfheim
Telefon: ++41 (0)41 485 88 50
E-Mail: zentrum@biosphaere.ch
www.biosphaere.ch, www.soerenberg.ch

Schweizer Schauhöhlen

«Sind Höhlen etwas für mich?»

Wenn du denkst, dass die faszinierende Welt der Höhlen für dich interessant sein könnte oder dich einfach mal die Lust packt, in den dunklen Untergrund unserer Erde vorzudringen, bieten sich die Schauhöhlen der Schweiz zum Kennenlernen dieser fremden Umgebung in idealer Weise an. Höhlen wirken auf uns Menschen ganz unterschiedlich. Kaum ist der erste Abenteuerdrang etwas gestillt und der Eingang etwas weiter weg, stellen sich die tatsächlichen Gefühle ein, welche die Unterwelt in uns auslöst. Einige fühlen sich hervorragend in der Tiefe und können sich nicht genug an der märchenhaften Vielfalt der Natur sattsehen. Auf Andere wirkt die Dunkelheit bedrohlich, sie fühlen sich eingeengt und möchten gleich wieder aus dem Loch raus.

Zu welchen Höhlenbesuchern du gehörst, kannst du am besten mit einem Besuch in einer unserer Schauhöhlen im Land herausfinden. Entdecke die fantastische unterirdische Welt mit all ihren verborgenen Schönheiten. Denn jede der aufgeführten Höhlen hat ihre unverwechselbare Eigenart. ■

GROTTEN DER SCHWEIZ
GROTTES DE SUISSE

The Swiss Association for the maintenance of caves open to the public.

Die Vereinigung der Schweizer Höhlenbesitzer.

Association suisse des exploitants de cavernes aménagées pour le tourisme.

Kontaktadresse:
Höhlen der Schweiz: www.swisshoehlen.ch
Die Öffnungszeiten der verschiedenen Schauhöhlen variieren je nach Jahreszeit. Bitte erkundigen dich telefonisch vor deinem Besuch direkt bei den angegebenen Auskunftstellen.

Grottes de Réclère



Auskunft: Hôtel-Restaurant «Les Grottes», Familie Gigandet, 2912 Réclère, Tel. 032/476 61 55, Fax 032/476 62 33. E-mail: prehisto@bluewin.ch
Geöffnet: 29. März bis 1. Dez.

Moulins souterrains du Col-des-Roches au Locle



Auskunft: Fondation des Moulins souterrains du Col-des-Roches, 2400 Le Locle, Tel. 032/931 89 89, Fax 032/931 89 15.
Geöffnet: Das ganze Jahr.

Grottes de Vallorbe



Auskunft: Verkehrsbüro, 1337 Vallorbe, Tel. 021/843 25 83, Fax 021/843 22 62, E-mail: vallorbe@iprolink.ch, www.vallorbetourisme.ch. Bei den Höhlen: Tel. 021/843 22 74, Fax 021/843 26 01.
Geöffnet: April bis Oktober, übrige Zeit auf Anfrage.

Grotte aux Fées à St. Maurice



Auskunft: Crittin Olivier et Sonia, Tel. 024/485 10 45, Fax 024/485 11 71, Natel 076/345 10 45.
Geöffnet: Das ganze Jahr.

Lac souterrain de St. Léonard



Auskunft: Patrick Nanchen, 1958 St. Léonard, Tel. 027/203 22 66 oder 027/203 38 03, E-mail: lac.souterrain@bluewin.ch
Geöffnet: 15. März bis 1. Nov.

Musée Suisse de Spéléologie



Auskunft: Musée Suisse de Spéléologie (Schweizerisches Museum für Höhlenkunde), 1955 Chamoson, Tel. 027/306 35 81, E-mail: musee_suisse_de_speleologie@mcnet.ch.
Geöffnet: Das ganze Jahr.

Mine de cuivre de La Lée à Zinal



Auskunft: Verkehrsverein, 3961 Zinal, Tel. 027/475 13 70, Fax 027/475 29 77, E-mail: zinal@vsinfo.ch, www.zinal.ch.
Geöffnet: Juni bis Oktober.

Mines d'Asphalte, Site de la Presta à Travers



Auskunft: Site de la Presta, 2105 Travers, Tel. 032/863 30 10, Fax 032/863 19 25, E-mail: hotelaigle@bluewin.ch.
Geöffnet: 1. April bis 20. Okt., für Gruppen das ganze Jahr.

St. Beatus-Höhlen



Auskunft: Beatushöhlen-Genossenschaft, 3800 Sundlauenen, Tel. 0033/841 16 43 12, Fax 0033/841 10 64, E-mail: sundlauenen@beatushoehlen.ch, www.beatushoehlen.ch
Geöffnet: Palmsonntag bis Oktober.

Höllgrotten Baar



Auskunft: Höllgrotten Baar, Tel. 041/761 83 70 evt. 041/761 15 68, Fax 041/760 36 20, E-mail: hoellgrotten@datazug.ch. Restaurant: Tel. 041/761 66 05
Geöffnet: 1. April bis 31. Okt.

Hölloch im Muotatal



Auskunft: Trekking Team AG, 6652 Tegna, Tel. 0848 808 007, Natel 079/420 77 77, E-mail: info@trekking.ch, www.trekking.ch.
Geöffnet: Das ganzes Jahr.

Kristallhöhle Kobelwald



Auskunft: Höhlenwart, Tel. 071/761 19 77.
Geöffnet: Ostern bis 31. Okt. an Sonn- und Feiertagen. Besuche an Wochentagen bedürfen einer Voranmeldung beim Höhlenwart.



Hölloch, Schwyz, Foto: U. Widmer

Empfohlene Literatur

- *Karst und Höhlen der Schweiz,* A. Wildberger, C. Preiswerk (1997), Speleo Projects
- *«Safe Speleo», Sicheres Höhlenforschen,* Höhlenrettungs- und Ausbildungs-Kommission der SGH-SSS (2000), Verlag: SGH/SISKA
- *Ehrenkodex der Schweizer Höhlenforscher,* SSS/SGH-INFO 3/96, S. 23, September 1996
- *Höhlen der Region Basel und Laufen,* T. Bitterli† (1996), Speleo Projects
- *Karst- und Höhlenforschung in Ob- und Nidalden,* Naturforschende Gesellschaft Ob- und Nidwalden (1997)
- *Erlebnis Nidlenloch – Eine Bild-Exkursion durch das Nidlenloch (Solothurner Jura),* W. Heiniger (1997), Arbeitsgruppe Nidlenloch (AGN)
- *Höhlen – Welt voller Geheimnisse,* S. Kempe (1997), HB Bildatlas

Impressum

© **Herausgeber**
Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung (SGH-SSS)
Postfach 1332
CH-2301 La Chaux-de-Fonds
www.speleo.ch
Unterstützung ist willkommen: PC 10-17182-9

Autoren
Thomas Arbenz, Thomas Bitterli†, unter Mitwirkung von Roman Hapka, Marie-Hélène Oppliger, SISKA. Fotoautoren sind bei den Bildern vermerkt.

Titelblatt
K2, Berner Oberland, Foto: Jörg & Volker Bäuchle

Grafik + Layout
Speleo Projects – Til Ottlik, Urs Widmer
Lettenweg 118, CH-4123 Allschwil
info@speleoprojects.com,
www.speleoprojects.com

Druck
Birkhäuser+GBC AG, Reinach

Übersetzung
Michel Habersaat, Catherine Perret

Wir danken für die finanzielle Unterstützung
- Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften SANW
- ISSKA/SISKA
- SGH Bern
- Spéléo-Club Indépendant (SCI)
- Arbeitsgruppe Nidlenloch (AGN)
- Verwaltung Nidlenloch
- Biosphärenreservat Entlebuch
- Die Vereinigung der Schweizer Höhlenbesitzer
- SPELAION – Ausstellung über die faszinierende Welt der Höhlen, www.spelaion.ch