

Ermittlungen über das Alter von Fledermäusen: *Barbastella barbastella* (Mopsfledermaus) und *Plecotus auritus* (Braunes Langohr)

Die gemachten Beobachtungen stammen aus dem Winterquartier „Entrische Kirche“, eine Naturhöhle im Gasteinertal (Salzburg). Sie ist die meist besiedelte Fledermaushöhle der nördlichen Alpenregion, wo wir fünf Spezies angetroffen haben. Die meist vertretene ist die **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastella*), welche wir seit 1943 bis heute mit 616 Exemplaren registrierten. Durch jährliche Kontrollen konnten bis heute auch Altersbestimmungen erbracht werden, die sehr beachtlich sind, hier die Ergebnisse:

Mit 15 Jahren, Ring Nr. Rad. 29157, mit dem Zeitraum: 1950–1973 ist mindestens 15 Jahre alt, da bei der erfolgten Beringung das Tier mindestens 1 Jahr alt war. Neunmal wurde dieses Tier in der Zwischenzeit am gleichen Ort angetroffen.

Mit 16 Jahren, Ring Nr. Paris 633, mit dem Zeitraum: 1948–1966; 5 ×

Mit 20 Jahren, Ring Nr. Zoo M. Berlin 11873 Zeitraum: 1946–1966; 3 ×

Mit 20 Jahren, Ring Nr. Zoo M. Berlin 9955 Zeitraum: 1948–1968; 3 ×

Mit 22 Jahren, Ring Nr. Paris 671, Zeitraum: 1948–1970; alles Männchen

Weitere Beobachtungen am **Braunen Langohr** (*Plecotus auritus*), alles Männchen:

Mit 18 Jahren, Ring Nr. Rad. 29521, Zeitraum: 1962–1976; 2 ×

ebenso Ring Nr. Rad. 29562, Zeitraum 1962–1980.

Das ist das Ergebnis von über 37 Jahren mit mehr als 200 durchgeführten Kontrollgängen. Diese wurden stets zur Winterzeit, oft unter erschwerten Bedingungen (Lawinengefahr) gemacht, da die besuchten Winterquartiere in den Höhlen der Salzburger Berge liegen. Dank der „Speläologischen Arbeitsgruppe“ konnten diese Kontrollgänge durchgeführt werden.

Karl Mais – Wien

Über die Schlenkendurchgangshöhle bei Vigaun, ein Naturdenkmal besonderer Art

Die Schlenkendurchgangshöhle besitzt eine Länge von rund 130 m und weist weder auffallende Tropfsteinbildungen noch andere beim Besuch hervorstechende Eigenschaften auf, dennoch zählt sie zu den bedeutendsten Höhlen des Landes Salzburg. Die Höhle liegt in der Osterhorngruppe, nahe Hallein und durchdringt einen Felsgrat, der die Gemeinden Vigaun-Rengerberg und Gaisau-Krispl trennt. Im Jahre 1965 ist sie vom Bundesdenkmalamt zum Naturdenkmal erklärt worden, wobei ausschlaggebend geomorphologische und paläontologische Gutachten waren, die die besondere Eigenart, das Gepräge und die naturwissenschaftliche Bedeutung der Höhle gezeigt haben.

Vom südlichen Eingang der Höhle führt ein 30 m langer gerader Gang gegen Norden, der dann west-ost pendelt, worauf er neuerlich nach Norden verlaufend sich zu einer Halle öffnet. Diese hat eine Länge von rund 40 m und eine Breite bis zu 20 m. An einer ost-west verlaufenden Kluft setzt ein kurzer kluftgebundener Seitenteil und ein dolinenartiger Einbruch als nördlicher Einstieg an.

Die Räume sind an einer Grenze zwischen dem liegenden Oberalmerkalk und dem hängenden Barmsteinkalk angelegt, die jedoch nur an einer Stelle des aufgehenden Profils der Höhlenräume zu sehen ist.

Die Höhle ist bequem und aufrecht zu begehen und besitzt auch durch ihre ausgeglichenen Bogenprofile und Größe eine besondere Eigenart, die in anderen Höhlen des Tauglgebietes nicht anzutreffen ist. Sie stellt offensichtlich ein kurzes Stück eines alten Höhlensystemes dar, welches noch aus einer Zeit stammt, in der die Täler des Gebietes noch nicht eingetieft waren und die damalige Landschaft wohl zum Teil durch dieses Höhlensystem entwässert worden ist. Die Höhle und der Felsgrat, in dem sie liegt, stellen somit den letzten Rest einer kaum mehr erkennbaren Altlandschaft dar. Daraus ergibt sich auch ein entsprechend hohes Alter der Höhle.

Die Höhle rückte aber nicht wegen dieser Besonderheiten ins Blickfeld der Höhlenforschung, sondern wegen der eiszeitlichen Reste, die in ihren Sedimenten ruhen.

Bereits bei der Erforschung und Vermessung der Höhle im Jahre 1934 haben die Mitglieder des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg vermutet, daß unter dem ebenen Höhlenboden vorzeitliche Reste liegen. Sie haben dann auch die ersten Grabungen vorgenommen. Martin HELL, der nachmalige Landesarchäologe von Salzburg, hat mit seinen Kameraden, von denen Gustave ABEL für alle anderen genannt sei, an drei Stellen Probegruben ausgehoben und in deren lehmig braunen Lagen Knochen des ausgestorbenen Höhlenbären entdeckt. Vom eiszeitlichen Menschen konnte er hingegen keine Kulturreste auffinden, wie er dies erhofft hatte. Seit damals verwahrte er Knochenfragmente mit auffallenden Glättungen und ortsfremde Gesteinsstücke, die für uns heute von großem Wert sind.

Nach dieser informativen Grabung gelang es trotz vieler Bemühungen der Mitglieder des Salzburger Höhlenvereines erst rund 30 Jahre später, weitere Untersuchungen einzuleiten, sie hingen mit den Erhebungen des Bundesdenkmalamtes zur Unterschutzstellung zusammen. Im Jahr 1965 hat Univ. Prof. Dr. Kurt EHRENBERG eine erste Grabung angesetzt; welcher wegen ihrer guten Ergebnisse jährlich weitere folgten.

Gleich zu Beginn zog mich Prof. EHRENBERG, er stand damals im 69. Lebensjahr, als engsten Mitarbeiter zu allen fachlichen und organisatorischen Arbeiten und zur Grabungsleitung heran. Gustave ABEL, der langjährige Obmann des Salzburger Höhlenvereines und Betreuer der höhlenkundlichen Abteilung am Haus der Natur, sorgte sich um die Organisation der Grabung von Salzburg aus.

Die weiteren Mitarbeiter stammten aus den Reihen der Studenten von Prof. Ehrenberg, anderen Studenten der Universität Wien, sowie anderer Hochschulen, aus Kreisen der Höhlenforschung des In- und Auslandes und sonstiger Interessenten. All denen, die mitgearbeitet haben, sei der herzlichste Dank ausgesprochen: für die erbrachten Leistungen bei oft außerordentlich anstrengenden und unangenehmen Arbeiten in den Höhlen und den physisch belastenden Anstiegen und Transporten zur Höhle bei Wind und Wetter. Sie alle haben durch schwere persönliche und finanzielle Opfer zum

Erfolg der Grabungen beigetragen.

Besonderer Dank gebührt auch jenen, die direkt oder indirekt beigetragen haben, die erforderlichen Geldmittel für die Grabungen zu erlangen. Die Grabungsleitung hat stets von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Subventionen erhalten, ebenso vom Bundesdenkmalamt, dem wie dem Naturhistorischen Museum Wien bzw. dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wesentliche Personalsubventionen zu danken sind.

Anfänglich reichten die Subventionen gerade aus, um mit einigen Mitarbeitern eine Woche lang zu graben. Später gelang es, mit etwas erhöhten Förderungsmitteln und noch genügsamerer Verwendung der Gelder, die Arbeiten auf zwei Wochen auszuweiten. Dadurch ließ sich eine günstigere Relation zwischen den notwendigen Transport- und Vorbereitungsarbeiten und der effektiven Arbeit in der Höhle schaffen. Zusätzliche Helfer konnten dadurch an den Wochenenden sinnvoller eingesetzt werden.

Besonderer Dank gebührt auch dem Salzburger Haus der Natur, das sich stets sehr erfolgreich um Mittel bei Stadt und Land, sowie bei anderen Salzburger Stellen und bei Privatpersonen bemüht hat. Dem Haus der Natur verdanken wir auch die Gesamtorganisation von Salzburg aus und die Zurverfügungstellung des erforderlichen Ausrüstungsmaterials.

Als Standquartier der expeditionsmäßig organisierten Grabungen diente das Halleiner Haus der Sektion Hallein des Touristenvereines „Die Naturfreunde“, deren Betreuer für unsere Arbeiten viel Verständnis und große Nachsicht gezeigt haben. Sie haben auch die, vielfach in harte Arbeit ausartende Selbstversorgung der Grabungsmannschaft erleichtert.

An den Grabungsstellen von 1934 wurde 1965 weitergearbeitet, wobei in zügiger Arbeit von den gestörten Schichten in unberührtes Material gegraben wurde. Es wurden Art, Abfolge und Mächtigkeiten der Ablagerungen festgehalten und von dort Flächen- und Profilgrabungen ausgeweitet. Als Grabungsstelle I wurde jene Fläche bezeichnet, die im südlichen Teil der Halle liegt und als Grabungsstelle II jene am Ende des Gangteiles. Später folgte der Versuch, einen Profilgraben nahe dem Südeingang niederzubringen, was wegen starker Wassereintrüche aufgegeben werden mußte. Erst in den letzten Jahren konnte etwas bergwärts ein Querprofil bis zum gewachsenen Fels abgegraben werden. Im nördlichen Mittelteil der Halle folgte schließlich eine weitere Sondierung bis zum Fels.

Die gewachsene Höhlensohle, auch Evakuationssohle genannt, steigt nach unseren Befunden vom Süden gegen Norden an. Im Süden befindet sie sich in einer Tiefe von etwa 3,20 m unter der Oberfläche, an Grabungsstelle II bei etwa 2,70 m, wobei ebenso wie bei Grabungsstelle I, mit rund 2 m die Tiefenlinie nicht im Profilschnitt liegt. In der Halle reichte die Sondierung rund 1 m tief. An Stellen an denen die Tiefenlinie erreicht ist, zeigt sich eine canyonartige Eintiefung, die, soweit dies möglich war, verfolgt wurde: im Süden auf weitere 1,5 m und im Norden auf 1,5 bis 2 m.

Auf der Grabungsstelle II fällt auf, daß die Höhlenwand des Ganges unterhalb der Sedimentoberfläche nischenartig in die Schichtfuge hineinreicht und das so erhaltene Profil jenem der Halle gleicht. Diese „Nische“ ist zu Beginn fast 1,8 m hoch und zieht rund 4 m tief hinein. Im südlichen Profilgraben zeigt sich die Schichtfuge jedoch nur als etwa 30 cm hohe, noch nicht freigeräumte Spalte.

Derzeit läßt sich der Verlauf der Höhle etwa so generalisieren, daß ein mehr als 5 m hoher und rund 3,5 m breiter, etwa hochelliptischer Gang, der an einer Schichtgrenze angelegt ist, vom Süden gegen Norden ansteigt. An der Schichtgrenze hat sich der Raum seitlich mehr und mehr erweitert und sich durch die leichter abtragbaren Oberalmerschichten im Liegenden hallenartig entwickeln können. In der großen Halle sind die östlichen stark überhängenden Partien des Barmsteinkalkes durch ihre Schwere und die fortgeschrittene Korrosion der Bankungsfuge als Deckenbrüche niedergegangen. Diese Deckenbrüche scheinen auf fossilführendes Sediment niedergegangen zu sein.



Eines der Grabfelder in der Schlenkendurchgangshöhle.

An den bisherigen Grabungsstellen zeigt das Sediment eine weitgehende Übereinstimmung in seiner Abfolge. Als oberste Lage der annähernd ebenen, sanft gegen Norden ansteigenden Bodenfläche, tritt im Süden ein erdig humoses Material auf, in dem keine fossilen Knochen sind. Diese Schichte keilt gegen Norden bei der Grabungsstelle I aus. Nach unten geht sie in eine ebenso sterile, horizontal liegende Lehmlage über, der die fossilführende, mehr oder weniger steinige Höhlenerde folgt. Ihre Oberfläche wird von unregelmäßigen, kleinen und größeren Mulden gebildet. Verschieden große Steine sind im lehmigen Material eingebettet und zeugen von einem längeren Stillstand der Sedimentation. Einzelne fossile Knochen liegen in dieser Fläche.

Der oberste Teil der Höhlenbärenschichten ist als stark lehmiger Steinschutt anzusprechen, der nach unten zunehmend krümelig wird. Auch die Schuttelelemente nehmen gegen die Tiefe ab. Dort schließen auch bräunliche krümelige Schichten mit weniger Steinen an. An der Basis der Ablagerungen ist keine außergewöhnliche Schichtung vorhanden. Die fossilführenden Schichten liegen mit einer wenige Millimeter dicken Lehm-Tonlage dem gewachsenen Felsen auf.

Die im Sediment liegenden Steine zeigen eine weiße Farbe, die von einer wechselnd starken Verwitterungsschicht her stammt. Diese Schicht besteht aus den unlöslichen Bestandteilen des Kalkes und kann mehrere Millimeter stark werden. Die sedimentbedeckten Felspartien zeigen auch eine solche Verwitterungsschicht, die an der Sohle eine dicke kreidige Rinde bildet, in oder durch die die Klüftung des Gesteins markant, karrenartig hervortritt.

An der Grabungsstelle II war es möglich, eine mehrere Quadratmeter große Fläche der Evakuationssohle freizulegen, die gegen die Schichtfuge stufenförmig aufsteigt.

In den mächtigen Höhlenbärenschichten besteht das fossile Fundmaterial fast ausschließlich aus Resten des **Höhlenbären**, dem fast alleinigen Hausherrn der Höhle.

Der Höhlenbär hat mehr oder weniger gesellig im Familien- oder Sippenverband gelebt und seine Jungen im Winter zur Welt gebracht. Im Sommer sind die jungen Bären draußen auf Nahrungssuche gewesen und haben die Höhle weiterhin als Quartier benützt. Dies geht aus den annähernd lückenlos vorhandenen Altersstadien bei Knochen und Zähnen hervor. Die jungen Bären haben in den harten Wintermonaten zu einem großen Prozentsatz ihr Leben gelassen, was durch den Umstand zu erklären ist, daß die Jungtiere vor dem Winter im Zahnwechsel standen und nur wenige Reserven für das Überwintern schaffen konnten. Hatten sie aber das erste Jahr überstanden, brauchten sie kaum mehr etwas zu fürchten.

Der Höhlenbär war weitgehend ein Pflanzenfresser, wie dies aus den Sedimenten erschlossen werden konnte, und beanspruchte dabei das wenig dafür geeignete „Raubtiergebiß“ ungewöhnlich stark. Die Zahnkronen wurden stark, oft bis zur Eröffnung der Zahnhöhle, abgekaut. An den Eckzähnen haben Grashalme, die beim Abbeißen an den Zähnen vorbeigezogen worden sind, tiefe Schlitze hinterlassen und gelegentlich zu Kiefererkrankungen geführt.

Die Bärenknochen sind in der Regel nur in Bruchstücken und Fragmenten vorhanden, bei denen es oft schwerfällt festzustellen von welchem Skelett sie stammen. Dieser fragmentäre Erhaltungszustand ist besonders in den oberen Schichten auffallend. In den tieferen Lagen, sowie am Rand und in Nischen gibt es bisweilen größere, annähernd gut erhaltene Knochen. Meist können diese vorsichtig freigelegt werden und zeigen dann unzählige feine Risse, die einen Transport nicht zulassen. Diese Stücke lassen sich auch, wenn alle Teile geborgen sind, nur schwer wieder zusammensetzen.

Wenn Schädel des Höhlenbären gefunden werden, dann lohnt sich eine eingehendere Fundversorgung. In sorgfältiger Arbeit wird der Schädel freigelegt, ohne daß dabei einzelne Teile verschoben werden, danach wird die gesamte Fundsituation in Zeichnung und Foto genau festgehalten. Schließlich wird der Schädel mit einigen Lagen von Gipsbinden für den Transport ummantelt. In dieser Verpackung erfolgt der etappenweise Transport ins Labor, wo die Gipslagen stückweise abgetragen

und die freigelegten Knochenpartien gehärtet werden. Es wird dabei die Fundsituation hergestellt, in der der Schädel gefunden worden war. So können alle Verdrückungen und Verschiebungen der einzelnen Teile genau untersucht und gedeutet werden. An die Zusammensetzung des Schädels ist auch nach dieser meist wochenlangen Arbeit kaum zu denken; die Bruchstücke sind meist sehr klein und es würde eines noch gewaltigen Arbeitsaufwandes mit unsicherem Ausgang bedürfen. Da es von anderen Fundstellen sehr gut erhaltene Schädel gibt, erscheint diese Fixierung der Fundsituation für wissenschaftliche Zwecke zufriedenstellend. Die Fragmente sind bei solchen Knochen- und Schädelnunden meist scharfkantig und kaum versetzt, sie deuten darauf hin, daß im Sediment eine starke Kraft nach unten gewirkt hat, etwa der Druck von Eis, der keine weiteren Bewegungen im Sediment gefolgt sind.

Doch sind nicht alle Bruchflächen der Knochenfragmente scharfkantig. Eine Reihe von frei im Sediment liegenden Fragmenten zeigt deutlich gerundete Kanten und bisweilen sogar wunderbare Glättungen und Schriffe. Glatt geschliffene Knochen werden teilweise als „Knochenwerkzeuge“ angesprochen und können als Kulturreste des Eiszeitmenschen angesprochen werden, siehe unten.

Neben dem dominierenden Höhlenbären kommen gelegentlich auch Knochen und Fragmente anderer Tiere zutage. Ihr Anteil ist jedoch sehr gering. Faßt man die bisher nachgewiesenen Arten in einer Liste zusammen, so ergeben sich rund 40 Arten, die gleichzeitig mit dem Höhlenbären oder etwas später gelebt haben, was der Fundsituation nicht zu entnehmen war.

Zur Begleitfauna zählen zehn verschiedene Landschnecken und rund 30 Wirbeltiere. Zu denen gehören ein Frosch, drei Vogelarten, zwei Spitzmausarten, Igel, mindestens vier Fledermausarten, darunter das Große Mausohr, weiters Hamster, Murmeltier, sieben verschiedene Wühlmausarten, Hase, Wolf, Edelmarder und Hermelin, Höhlenlöwe und Paarhufer mit Hirsch, Reh, Steinbock und Gams. Auch vom Braunbären sind fossile Stücke vorhanden.

Zu den bemerkenswerten Elementen dieser Fauna zählt zweifelsohne der **Höhlenlöwe**, der als einziger dem Höhlenbären gefährlich werden konnte. In der Größe entsprach er etwa dem heutigen Löwen oder Tiger. Da sein Aussehen aber nicht bekannt ist, sowie Löwe und Tiger einander im Skelett kaum unterscheiden, spricht man vielfach nicht vom Höhlenlöwen sondern von der Höhlengroßkatze. Mehrmals waren Knochen von Schwanz oder Tatze zu finden, 1979 aber ein ganzer Unterkieferast. Vorne fehlt ein Stück und es ist nur ein Zahn vorhanden, welcher soweit abgekaut ist, daß nur mehr ein Höcker von Zahnbein praktisch ohne Krone auf den Wurzeln sitzt. Es war dies wohl ein sehr altes Tier, das an Hunger zugrunde ging oder anderen Raubtieren zur Beute wurde.

Kleinsäuger fanden in dem nischenartigen Schichtfugenraum der Grabungsstelle II günstigere Erhaltungsmöglichkeiten als in der Raummitte, in der nur wenige Stücke gefunden werden konnten. In der Nische war das Vorkommen so reich, daß viele hundert Kilo Sediment zu Tal getragen wurden, um dort auch die kleinsten Knochen und einzelne Zähne der kleinen Tiere sorgfältig aus dem Material zu schlämmen. Von den Kleinsäugetern ist der **Hamster** ein sehr auffälliges Element. Er war damals ein gutes Stück größer als seine heutigen Vertreter, die im wärmeren Klima des Osten Österreichs bereits heimisch sind. Die Hamster waren sicher auch in der Eiszeit Anzeiger für ein entsprechend besseres Klima.

Auf den Besucher der Höhle durch den **Menschen der Eiszeit** gab es immer wieder Hinweise. Obwohl keine menschlichen Knochen zu finden waren ist klar, daß der Mensch wohl als Bärenjäger die Höhle zeitweise aufgesucht hat. Von diesen gelegentlichen Besuchern stammen Steinwerkzeuge, die als typisch für die sogenannte alpine Altsteinzeit zu bezeichnen sind. Es sind dies schaberartige und klingenförmige Stücke mit deutlichen aber doch sparsamen Retuschen an den Rändern. Sie sind aus ortsfremden Material angefertigt, welches nicht in der direkten Umgebung der Höhle ansteht. Der Hornstein, der in der Umgebung vorkommt, ist für die Werkzeugherstellung völlig ungeeignet.

Die von uns gefundenen Stücke sind von rotbrauner, dunkler, schwärzlicher aber auch von gelblicher und grauer Farbe. Ähnlich gefärbte Stücke, jedoch ohne Retuschen haben sich in dem von HELL gesammelten Material gefunden.

Die bisher entdeckten Steinwerkzeuge stammen aus verschiedenen Tiefen der Grabungsstelle II. Eine Kulturschicht war nicht zu finden, eine Herdstelle oder Holzkohlenschicht fehlt ebenso.

Knochenstücke mit besonderen Glättungen, Rundungen und Lochungen fielen mehrfach auf. Diese Besonderheiten sind aber auf natürliche Art nicht oder kaum zu erklären. Solche Stücke werden als „potentielle Knochenartefakte“ bezeichnet, was sagen soll, daß es sich bei ihnen um Knochengeräte handeln kann, aber nicht um solche handeln muß. Welchem Zweck sie gedient haben, ist auch nicht voll zu erklären. Von besonderer Eigenart sind Knochen, insbesondere Wirbel mit Lochungen, die kreuz und quer durch den Wirbelkörper verlaufen. Derart durchlochte Wirbel sind auch aus der Salzofenhöhle und anderen Höhlen bekannt. Ähnliche Lochungen werden auch heute noch von Naturvölkern aus magisch schamanistischen Vorstellungen heraus an Knochen angebracht, was auch für den Eiszeitmenschen angenommen werden darf.

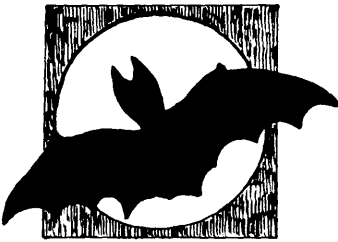
Zusammenfassender Rückblick:

Die Schlenkendurchgangshöhle zählt nach nunmehr 18 Grabungen in ununterbrochener Folge zu den gut durchforschten Höhlen Österreichs, obwohl erst ein kleiner Teil „ausgegraben“ ist. In ihren fossilreichen Sedimenten ist der **Höhlenbär** mit einer ansehnlichen Begleitfauna vertreten. Die Höhle ist darüberhinaus durch die eindeutigen Steinwerkzeuge eine außerordentlich wichtige **urgeschichtliche Fundstelle der Altsteinzeit**.

Die bisherige Auswertung konnte u.a. den Lebensraum der vielfältigen Tierwelt mit einer reichen Vegetation herausarbeiten, die etwa vor 30 bis 45.000 Jahren bestanden hat. Darüber hinaus werden weiterführende Untersuchungen an den geborgenen Materialien nach den jeweils neuesten Methoden vorgenommen und mit Resultaten anderer Fundstellen verglichen. So läuft gegenwärtig ein Projekt zur Datierung fossiler Knochen, welches vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich getragen wird. Weitere Analysen der quartären Pollenkörner sind ebenso wie klimabezogene Vergleiche der Kleinsäugerfauna vorgesehen. Viel muß noch geschehen, um das gewonnene Material aufzuarbeiten. Zum Vergleich mit den erzielten Ergebnissen werden noch andere Höhlengrabungen durchzuführen sein, für die die Schlenkendurchgangshöhle eine Richtlinie bieten wird.

Berichte über die bisherigen Grabungen und die erzielten Ergebnisse sind den Fachkreisen und dem interessierten Publikum in zahlreichen Vorträgen präsentiert und in Veröffentlichungen vorgelegt worden. Rundfunk und Fernsehen haben mehrfach auch sachlich fundierte Informationen gebracht. Diese Publizität hat uns keine merkbaren Nachteile gebracht. Bedauerlicherweise haben aber Berichte in der Presse, auch wenn sie fachlich annehmbar waren, immer wieder zu unkontrollierten Besuchen und Verwüstungen der Grabungsstellen geführt, bei denen Vieles zerstört wurde und in mühevoller Arbeit wettgemacht werden mußte.

Es sei daher allen Freunden der Natur und Wissenschaft ans Herz gelegt, den Höhlen einen besonderen Schutz angedeihen zu lassen, da ihr Inhalt, besonders ihre Sedimente, nicht mehr „nachwachsen“ können und praktisch jeder Eingriff in die Verhältnisse eine Zerstörung jener individuell einmaligen Zeugnisse der Vergangenheit, die eine Höhle birgt, bedeutet. Auch unsere Grabungen tun dies, deshalb bemühen wir uns auch die Arbeiten methodisch einwandfrei durchzuführen.



**Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg
in wissenschaftlicher Zusammenarbeit
mit dem Haus der Natur**

Obmann: Hans BAUMGARTLINGER

Harald Knapczyk

Die besonderen Leistungen des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg 1979 – 1981

Die Höhlenforschung in Salzburg hat in den Berichtsjahren einen quantitativen Aufschwung genommen, der selbst vor zwei oder drei Jahren noch kaum vorherzusehen war. Dies ist vor allem darin begründet, daß Salzburg derzeit ein Eldorado für ausländische Forschergruppen und Expeditionen ist; der wesentliche Ansporn ist dabei wohl die gute Zugangsmöglichkeit der archivierten Informationen (Salzburger Höhlenbuch) und die Möglichkeit bedeutender Tiefenvorstöße. Leider entspricht die Zahl

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Mais Karl

Artikel/Article: [Über die Schlenkendurchgangshöhle bei Vigaun, ein Naturdenkmal besonderer Art. - In: STÜBER Eberhard, Salzburg \(1982\): Berichte aus dem Haus der Natur in Salzburg IX. Folge. 168-175](#)