

Die Bockhöhle (Kat.Nr. 2836/163) bei Peggau, ein neuer Magdalénienfundplatz im mittelsteirischen Bergland (Austria)

Heinrich KUSCH

Mit 11 Abbildungen und 10 Fotos

Grabung 1997

Objektdaten:

KG Peggau, MG Peggau, VB Graz-Umgebung, Steiermark Parz. Nr. 501/6, EZ 202, Grundbuch 63019 Peggau Koordinaten nach ÖK 164, BMN 6707 X 230 706, Y 675 750.

Zeitraum:

Vorarbeiten im August und September 1997 durch Heinrich & Ingrid Kusch. Grabung vom 6. - 9. September 1997, Nacharbeiten wie die Durchsicht der geborgenen Sedimente vom 14. - 20. September und Neuvermessung der Höhle am 21. September 1997.

Zeitaufwand:

Insgesamt 400 Stunden.

Organisation und Grabungsleitung:

Mag. Dr. Heinrich Kusch (Fachbereich: Ur- und Frühgeschichte / Archäologie).

Mitarbeiter und Grabungsteilnehmer:

Peter Holl, Ingrid Kusch, Christiane Vogrin, DI Susanne Voller, Mag. Wolfgang Voller. Durchsicht der Sedimente im Zeitraum vom 14. - 20. September 1997 durch Ingrid Kusch und Mag. Renate Lafer.

Sachbearbeiter:

DI Dr. Kurt Bauer (Wien / Zoologie & Paläontologie), Dr. Ilse Draxler (Wien / Paläobotanik), Mag. Dr. Heinrich Kusch (Graz / Ur- und Frühgeschichte & Archäologie), Dr. Bernd Moser (Graz / Mineralogie), Eveline Neubauer (Graz / Botanik), Mag. Dr. Uwe Passauer (Wien / Botanik), Dr. Rudolf Pavuza (Wien / Sedimentologie), Christiane Vogrin (Bruck a. d. Mur / Zoologie).

Institute:

Bundesdenkmalamt: Wien und Graz

Karl-Franzens-Universität Graz: Institut für Alte Geschichte und
Altertumskunde. Institut für Pflanzenphysiologie. Institut für Zoologie

Landesmuseum Joanneum Graz: Referat Geologie und Paläontologie,
Referat Mineralogie

Naturhistorisches Museum Wien: Abteilung für Karst und Höhlenkunde.

1. Zoologische Abteilung. Botanische Abteilung

Geologische Bundesanstalt Wien: Fachabteilung Paläontologie

Dank

In erster Linie gilt mein Dank den Mitarbeitern der Grabung: Herrn Peter Holl, Frau Ingrid Kusch, Frau Mag. Renate Lafer, Frau Christiane Vogrin, Frau DI Susanne Voller und Herrn Mag. Wolfgang Voller, die mit großem Einsatz und unentgeltlich hervorragende Arbeit geleistet haben. Ebenso gilt mein Dank allen Sachbearbeitern: Herrn DI Dr. K. Bauer, Frau Dr. I. Draxler, Herrn Dr. B. Moser, Frau E. Neubauer, Herrn Dr. U. Passauer, Herrn Dr. R. Pavuza und Frau C. Vogrin, ohne die eine umfassende Bearbeitung des Höhleninhaltes in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen wäre.

Für die Erteilung der Grabungsgenehmigungen danke ich dem Grundeigentümer, der Wietersdorfer und Peggauer Zementwerke GmbH., hier vor allem Herrn DI Josef Plank (Abteilungsleiter); Frau HR. Dr. Christa Farka (Wien) und Herrn Univ.-Doz.Dr. Bernhard Hebert (Graz) vom Bundesdenkmalamt und Herrn Amtsrat Willibald Wagner von der BH Graz-Umgebung. Für die Fahrgenehmigung der Forststraße auf den Tannebenstock geht mein Dank an den Propst des Chorherrenstiftes Vorau Herrn Rupert Kroisleitner und an den Oberförster Herrn Ing. Hans Kirchmayer, der uns bei unserer Forschungstätigkeit in allen Belangen tatkräftig unterstützte. Auch geht mein Dank an Herrn Dr. Gerald Fuchs für die Bereitstellung der Munsell Soil Color Charts (1975) sowie an Herrn Mag. Volker Weissensteiner (Landesverein für Höhlenkunde in der Steiermark) für die Einsicht in die Unterlagen aus dem steirischen Höhlenarchiv. Für Hilfestellung und Unterstützung möchte ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Dr. Heribert Aigner, Leiter des Instituts für Alte Geschichte und Altertumskunde an der Karl-Franzens-Universität Graz und bei Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Viktor Maurin bedanken. Besonders für die Möglichkeit der Gesamtpublikation der Grabungsergebnisse möchte ich den Herren Univ.-Prof. Dr. Walter Gräf und Dr. Reinhold Niederl vom Referat Geologie und Paläontologie am Landesmuseum Joanneum in Graz meinen Dank aussprechen.

Lage

Der Eingang der Höhle liegt am Fuße eines langgezogenen, bis zu 20 m hohen Felsabbruches in einer Seehöhe von ca. 694 m in den Westabfällen des Tannebenstockes, rund 290 m über der Ortschaft Peggau im mittleren Murtal (Abb. 1). Der Felsabbruch befindet sich am oberen, nördlichen Ende der Tausrinne am Nordende der Peggauer Wand und ist von der Ortschaft aus gut sichtbar, da er aus dem Waldhang herausragt. Es gibt zwei Möglichkeiten die Höhle zu erreichen. Entweder durch die Tausrinne aufsteigend rund 280 Höhenmeter über dem Talboden nach links ins felsige Gelände querend oder von der Hochfläche des Tannebenstockes in das steile Gelände etwa 60 m tief absteigend. Die genaue Lage der Höhle wurde erstmals 1969 durch das Bundesdenkmalamt in Wien für die Höhlenbucheinlage eingemessen (siehe Höhlenbucheinlage für Bockhöhle: „Percohöhle und Umgebung des Einganges“, exakt eingemessene Höhlen im Grundstück 501/6). Nachstehende Koordinaten der Lage des Einganges der Bockhöhle wurden dem Übersichtsplan Naturschutzgebiet „Peggauer Wand“ (M= 1:1000/ Mbl. 6824-77/2) vom 17. März 1994 entnommen¹:

X 230 706,50 Y – 74 283,50

Forschungsgeschichte

Der älteste Hinweis auf einen wahrscheinlichen Besuch der Höhle in unserem Jahrhundert liefert ein Felsüberhang, der rund 20 m westlich des Einganges liegt. Im Deckenbereich dieses Felsdaches befindet sich eine mit Graphit geschriebene Inschrift folgenden Inhalts:

AM 5.4.1926 KARL REITER, AM 10.4.1928 KARL REITER

Da es zu diesem Felsüberhang nur einen Zugang gibt, der nahe beim Eingang der Bockhöhle vorbei führt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß Karl Reiter damals auch zumindest den Eingangsbereich der Bockhöhle aufgesucht hat. Einen weiteren Hinweis gibt es an der Decke im Eingangsbereich der Höhle, und zwar befindet sich hier auf einer schrägen Felsfläche die römische Zahl VI, in blauer Farbe aufgemalt. Es handelt sich hierbei um eine alte Höhlennummerierung, wie sie in der 1. Hälfte dieses Jahrhunderts bei den Höhlen der Peggauer Wand gebräuchlich war. Bedauerlicherweise fehlen im Archiv des Landesvereines für Höhlenkunde in der Steiermark teilweise die Unterlagen zu den Höhlen der Peggauer Wand aus diesem Zeitraum.

¹ vermessen vom Vermessungsbüro Dipl.Ing. Horst Rinner, 8010 Graz.

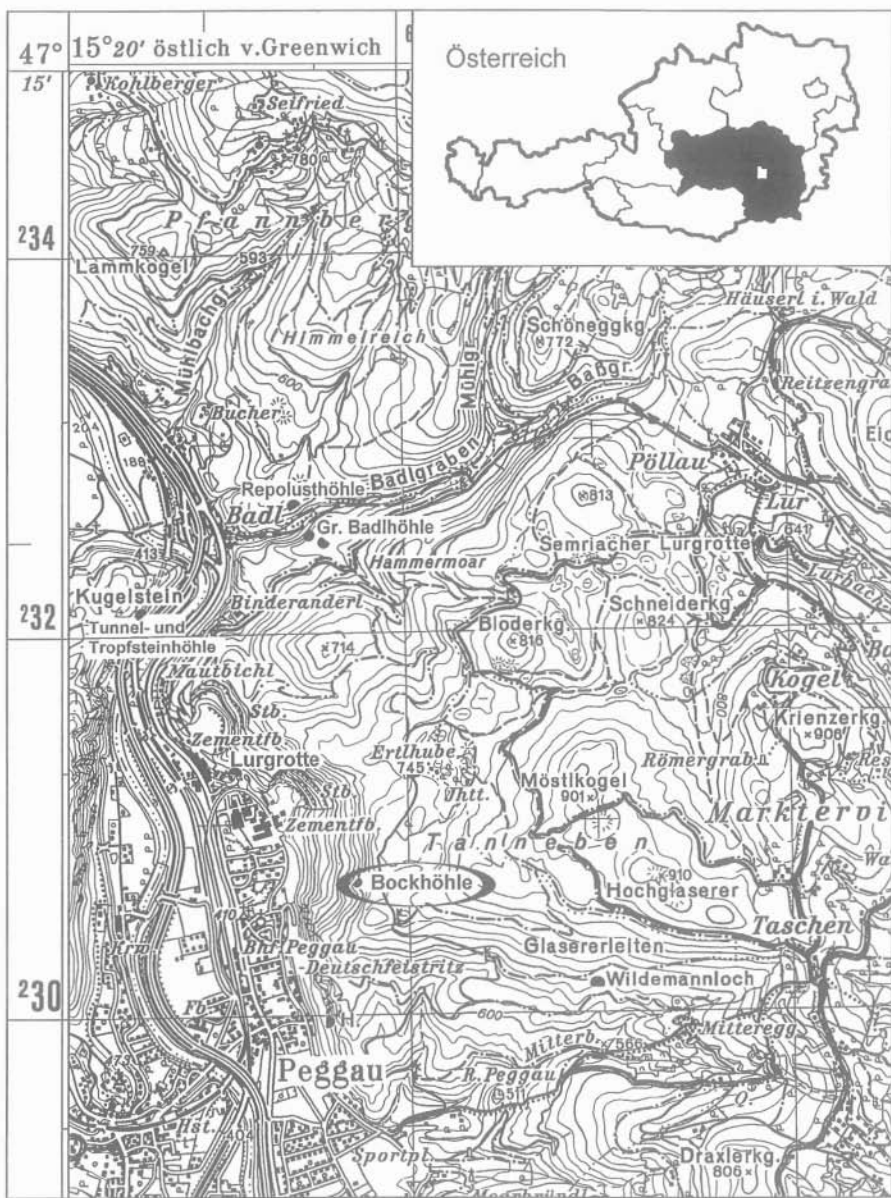


Abb. 1: Lage der Bockhöhle, Ausschnitt aus ÖK 1:25.000, BMN 6707, Blatt 164, Graz

Die Wiederentdeckung der Höhle erfolgte im Rahmen der Bearbeitung der Höhlen in der Tausrinne am 9.4.1967 durch E. Ludersdorfer, V. Weißensteiner und den Verfasser. Nachstehende Tourenberichte (1967 bis 1988) stammen aus dem Höhlenarchiv des Landesvereines für Höhlenkunde in der Steiermark:

- 09.04.1967 Teilnehmer: E. Ludersdorfer, V. Weißensteiner, H. Kusch
- 30.04.1967 Teilnehmer: E. Grimm mit Begleitung Gitti, H. Kusch
- 07.04.1969 Teilnehmer: E. Grimm, H. Neubauer, H. Rapposch,
K. Pawlija, V. Weißensteiner, H. Kusch
- 28.12.1975 Teilnehmer: V. Weißensteiner
- 30.01.1977 Teilnehmer: G. Fuchs, H. Schaffler, V. Weißensteiner
- 01.01.1982 Teilnehmer: Chr. Ehrenreich, H. Ehrenreich, S. Ehrenreich
- 24.04.1983 Teilnehmer: G. Lamprecht, R. Resch
- 07.02.1988 Teilnehmer: R. Schreiber
- 21.09.1994 Teilnehmer: I. & H. Kusch
- 21.07.1996 Teilnehmer: I. & H. Kusch
- 12.06.1997 Teilnehmer: G. Fuchs, B. Hebert, H. Kusch
- 05.08.1997 Teilnehmer: E. Neubauer, H. Kusch
- 31.08.1997 Teilnehmer: I. & H. Kusch
- 05.09.1997 Teilnehmer: I. & H. Kusch
- 06.09.1997 Teilnehmer: P. Holl, I. & H. Kusch, S. & W. Voller
- 07.09.1997 Teilnehmer: P. Holl, I. & H. Kusch, S. & W. Voller
- 08.09.1997 Teilnehmer: P. Holl, Ch. Vogrin, H. Kusch
- 09.09.1997 Teilnehmer: P. Holl, I. & H. Kusch
- 21.09.1997 Teilnehmer: P. Holl, I. & H. Kusch, S. & W. Voller, Ch. Vogrin
- 07.10.1997 Teilnehmer: H. Kusch
- 15.11.1997 Teilnehmer: Ch. Vogrin, H. Kusch
- 22.11.1997 Teilnehmer: P. Holl, Ch. Vogrin, H. Kusch
- 29.11.1997 Teilnehmer: I. & H. Kusch
- 29.01.1998 Teilnehmer: I. & H. Kusch
- 03.02.1998 Teilnehmer: A. Mayer, E. Neubauer, U. Passauer, H. Kusch

Die erste Vermessung der Höhle erfolgte am 7.4.1969 (Teilnehmer siehe oben) und der Plan wurde damals vom Verfasser für die Unterschutzstellung durch das Bundesdenkmalamt (Wien) gezeichnet. Im Rahmen der Grabungsarbeiten war es notwendig die Höhle neu zu vermessen, weil der Plan aus dem Jahre 1969 nicht den heutigen Anforderungen für eine wissenschaftliche Untersuchung der Höhle entsprach. Am 21.9.1997 wurde eine Neuvermessung der Höhle nach BCRA-Grad 6 mit nachstehenden Teilnehmern durchgeführt: P. Holl, I. Kusch, S. und W. Voller, Ch. Vogrin und Verfasser (Abb. 2).

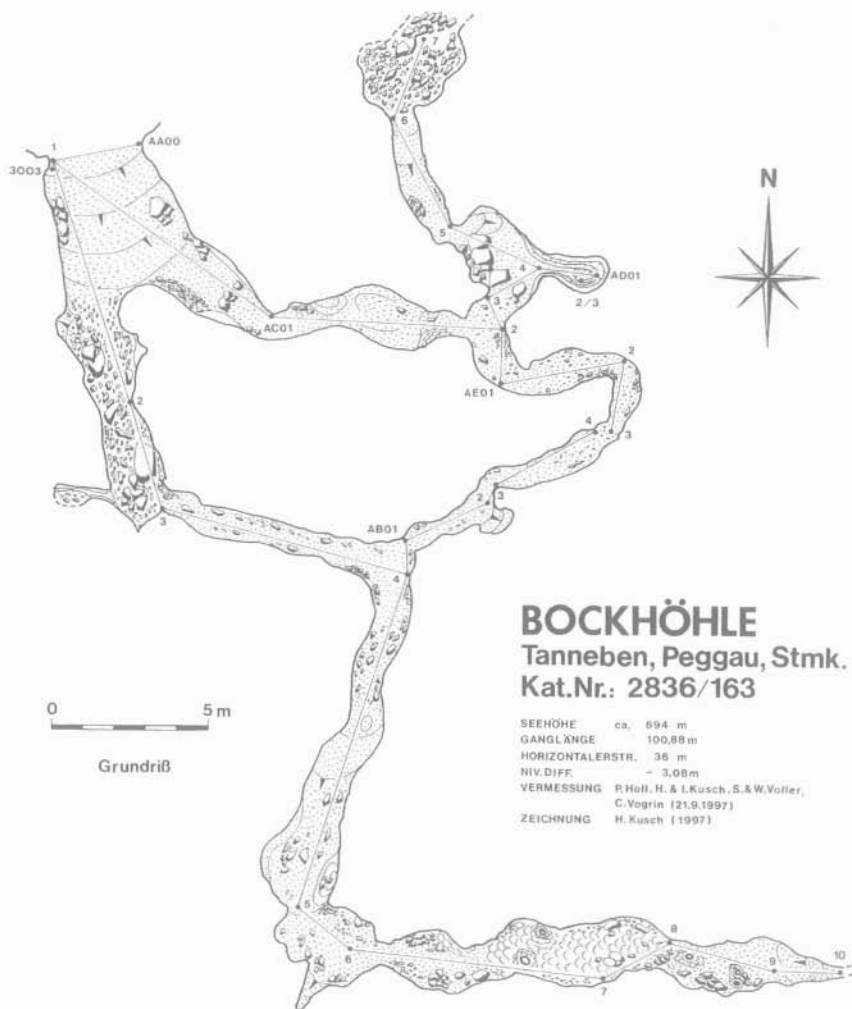


Abb. 2: Plan der Bockhöhle (Grundriß)

Im Rahmen der Vorarbeiten wurden die Grabungsstelle (Abb. 3) sowie die Profile A und B (Abb. 4) am 31.8.1997 von I. Kusch und dem Verfasser eingemessen.

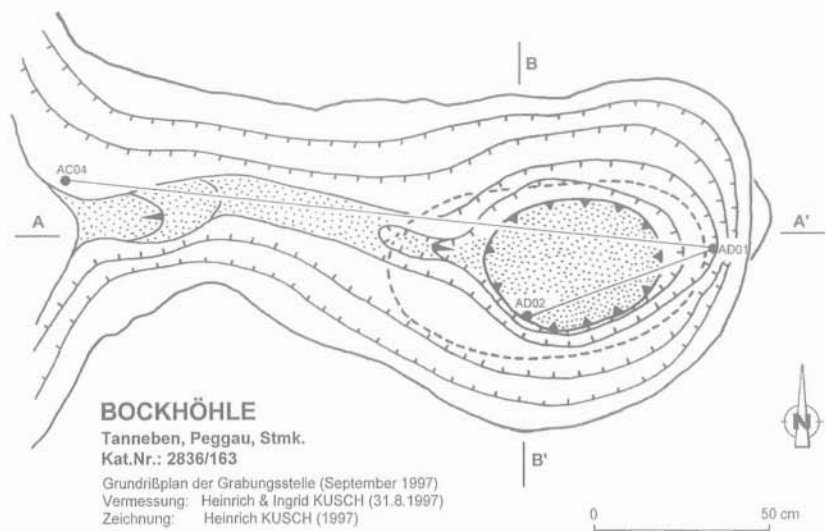


Abb. 3: Grundrißplan der Grabungsstelle

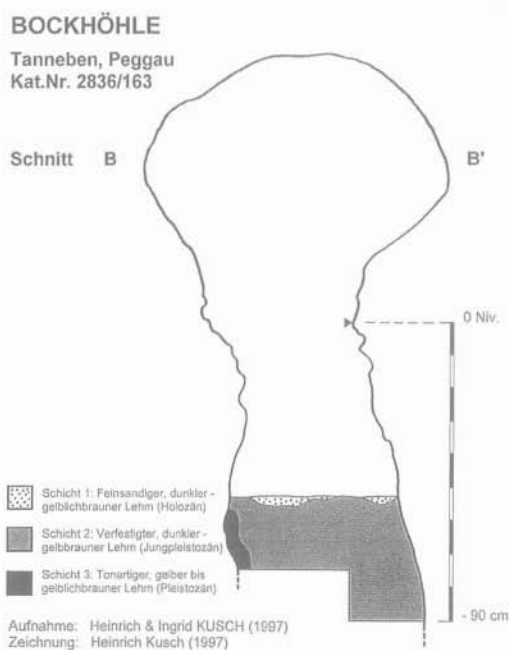


Abb. 4: Profil B der Grabungsstelle

Raumbeschreibung

Der Eingang der Höhle liegt in einer Seehöhe von ca. 694 m, am Fuße einer etwa 20 m hohen Felsstufe. Er ist bogenförmig ausgebildet, 2,8 m breit und 1,9 m hoch und führt in einen kluftgebundenen, abwärtsführenden Höhlenraum, der sich auf eine Breite von 3,5 m erweitert und nach rund 5 m verzweigt (Foto 1). Der rechte, nach Süden ausgerichtete Höhlenteil weist eine Raumbreite von 1 – 1,7 m und eine durchschnittliche Raumhöhe von 5 – 8 m auf (Foto 2). Der Boden ist aufgrund der nahen Eingangsöffnung mit Bruchschutt und einzelnen größeren Gesteinsblöcken bedeckt. Nach 7 m Länge öffnet sich rechts, rund 1,5 m über dem Boden, eine kleine Öffnung in der Wand, die in einen kurzen, 2 m langen Höhlenteil führt und ungangbar endet. Von der etwas tiefer gelegenen Höhlensohle am Ende dieser Röhre wurden freiliegende Tierknochen aufgesammelt, wovon einige einem Pferd zugeordnet werden konnten. Gegenüber setzt linker Hand ein 1,8 m hoher und 0,7 bis 1,1 m breiter Gang an, der 8 m weit nach Südost führt und dann einen rechtwinkeligen Knick nach Süd macht. In dieser Gangbiegung öffnet sich in Bodenhöhe ein niedriger Schluf, der leicht gewunden 7 m weit in Richtung Nordost führt und bei einer Zwischendecke aus Sinter, die Teile des Ganges auf eine Länge von 30 cm auffüllt, schließlich ungangbar endet. Dahinter setzt sich der niedere Gang wieder begehbar fort und ist vom Ostteil der Höhle aus leicht zu erreichen. Der Boden des Schlufes besteht aus trockenem, sandigem Lehm.



Foto 1: Kluftgebundener Eingang der Bockhöhle (Foto: H. Kusch).



Foto 2: Hohe Kluft am Beginn des Südteiles der Höhle (Foto: H. Kusch).

Von der bereits erwähnten Gangbiegung setzt sich nun der Hauptgang des Südteiles der Höhle 12 m weit mit einem leichten Gefälle in Richtung Südwest fort (Foto 3). Der Boden wird in diesem Höhlenabschnitt von sandigem Lehm bedeckt, der stellenweise mit Bruchschutt durchsetzt ist. Nach rund 9 m befindet sich linker Hand eine große Sinterplatte, die in den Gang hineinreicht und wenige Zentimeter über dem heutigen Boden frei in der Luft schwebt. Sie beweist, daß einst die Auffüllung dieses Höhlenbereichs etwas höher gewesen sein muß und die alten Sedimente teilweise aus der Höhle ausgeschwemmt worden sind. Die Raumbreite und -höhe erweitert sich an einigen, vor allem an den tiefer gelegenen Stellen. Hier konnten im Jahre 1994 Spuren wilder Grabungen sowie Schlafmulden von Wild am Boden beobachtet und an den Wänden (fünf Stellen) stark polierte Reibflächen von Großsäugern registriert werden (Foto 4). Bei diesen könnte es sich auch um sogenannte Bärenschliffe (Markierungsstellen) handeln. Der Gang macht nun einen weiteren Richtungswechsel nach Ost.

Der folgende Höhlenabschnitt ist 17 m lang, hat Raumbreiten zwischen 0,8 und 1,8 m bei unterschiedlichen Höhen. Die durchschnittliche Raumhöhe beträgt hier 0,7 m. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Höhlen-teilen ist dieser Abschnitt sehr feucht. Der Boden wird anfangs durch feuchten Lehm, dann aber durch Sinter und Sinterschalen gebildet. In diesem Teil der Höhle befinden sich einige wenige Tropfsteinbildungen und Wandversinterungen (Foto 5). Entlang der Wände ziehen sich im vorderen Bereich horizontal verlaufende Wasserstandsmarken, die aus Perl- bzw. Knöpfchensinter bestehen. Am Ende steigt der Gang leicht an und endet in von oben eingedrungenem Lehm.

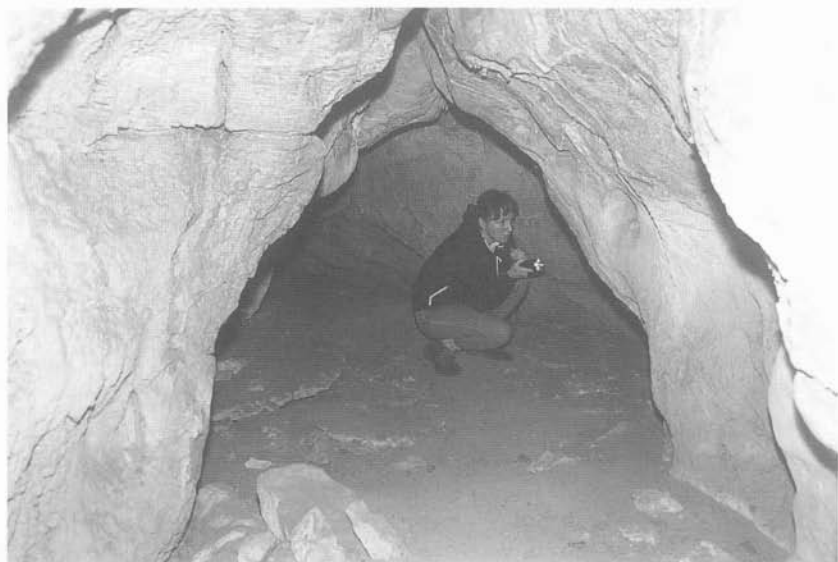


Foto 3: Gangformation im Südteil der Höhle, rund 30 m vom Eingang entfernt (Foto: H. Kusch).

Wendet man sich zurück zum Eingang, so setzt im Vorraum linker Hand der Ostteil der Höhle an. Von der Verzweigung führt ein rund 4 m langer Gang in Richtung Südost, der sich auf eine Höhe von 1,45 m und eine Breite von 0,8 m verjüngt. Nach einem Richtungswechsel nach Ost führt der Abschnitt nach 5 m Länge in eine rund 2 m breite und 1,9 m hohe Raumerweiterung, dann folgt eine 0,7 x 0,7 m große Engstelle, deren Boden von feuchtem Lehm bedeckt ist. Im Deckenteil der Engstelle findet man eine starke Sinterdecke, die Rückschlüsse auf ein altes Bodenniveau zulässt (Foto 6). Dieses alte Niveau ist auch durch Verfärbungen an den Wänden in den nachfolgenden Gangabschnitten erkennbar. Die Sedimente dürften durch einen derzeit noch unbekanntem Umstand aus der Höhle wieder ausgeräumt worden sein. Teile der Sinterdecke wurden abgeschlagen, teilweise handelt es sich um alte Zerstörungen, weil sich bereits wieder neuer Sinter über den Stellen gebildet hat.



Foto 4: Bärenschliffe an den Höhlenwänden im Südteil (Foto: H. Kusch).

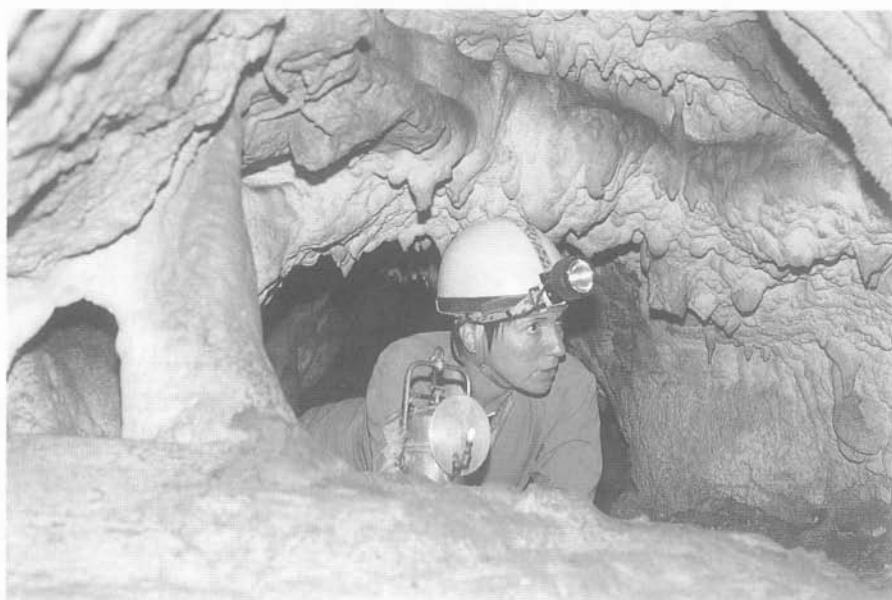


Foto 5: Sinter- und Tropfsteinbildungen im stellenweise niedrigen Südteil der Höhle (Foto: H. Kusch).

Nach dieser Engstelle erweitert sich der Höhlengang und teilt sich in zwei Gangabschnitte. Der linke, nach Nord führende Gang erweitert sich nach 2 m Länge in einen 2 x 3 m großen, 2 m hohen Raum von dem zwei Fortsetzungen weiterführen. Die erste ist ein 2 m langer, rechts an der Wand im Raum ansetzender und in einer sackförmigen Erweiterung - der Grabungsstelle - endender Schluf (Foto 7). Auch in diesem Seitenteil gibt es beiderseits der Einstiegsöffnung und nach 1,5 m im Innern glatt polierte Stellen ähnlich jenen Reibflächen (Bärenschliffe?), wie sie im Südteil der Höhle vorhanden sind. Die zweite Fortsetzung befindet sich im nördlichen Teil des Raumes und führt noch 6 m weit nach Nordwest, wo sie ungangbar endet. Nach einer Engstelle am Anfang kommt man in einen 4 m langen, 0,7 – 1 m breiten und rund 1,2 m hohen Höhlenteil, in dem der Pilz *Geopora* nachgewiesen werden konnte². Danach erweitert sich der Höhlenteil auf rund 3,5 m, wird aber durch kantengerundeten Bruchschutt und größere, den Boden bedeckende Gesteinsblöcke (Hangschutt?) so nieder, daß man sich kaum bewegen kann.

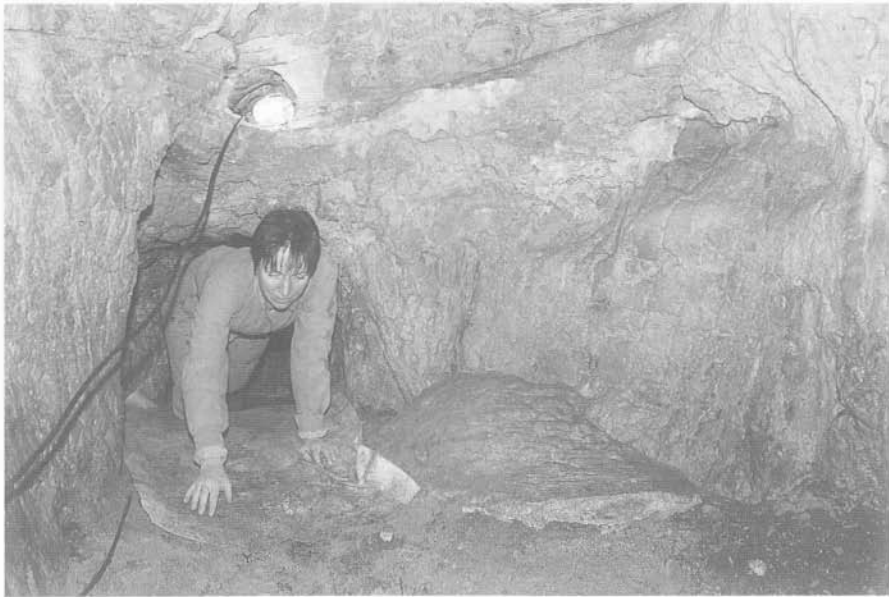


Foto 6: Durchstieg zum Grabungsplatz im Ostteil der Höhle, die elektrische Lampe liegt auf einer Sinterdecke (alter Ganghorizont)
(Foto: H. Kusch).

² Die Bestimmung des Pilzes erfolgte durch U. Passauer (Naturhistorisches Museum Wien), siehe PASSAUER 1998.

Wendet man sich zurück zur Verzweigung des Ostteiles, so führt nach rechts ein 0,43 m breiter und 0,64 m hoher Gang rund 4 m nach Ost, der nach einer starken Rechtswendung und weiteren 2 m Länge an jene ungangbare versinterte Stelle kommt, die bereits in der Beschreibung des Schlufes im Südteil erwähnt worden ist. Der Boden ist hier im vorderen Bereich von einer humusartigen Schicht bedeckt, darunter befindet sich sandiger Lehm und Bruchschutt.

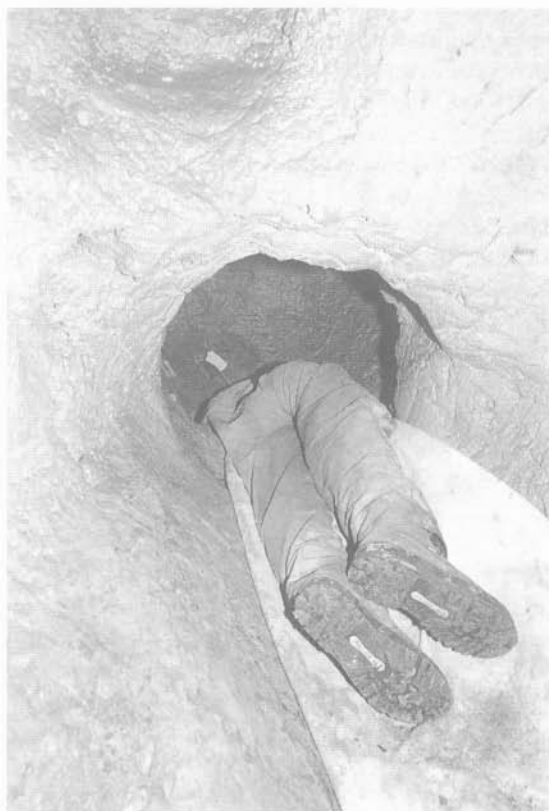


Foto 7: Grabungsabschnitt im Ostteil der Höhle, der Ausgräber liegt auf dem Bauch vor dem Grabungsabschnitt (Foto: H. Kusch).

Die Neuvermessung der Höhle erbrachte eine Ganglänge von 100,88 m bei einer relativen Horizontalerstreckung von 36 m nach Südost und einer Niveaudifferenz von $-3,08$ m. Die Höhlenräume verlaufen durchwegs horizontal, mit geringen Neigungen und sind an ein Kluftnetz im Gestein gebunden. Reine, bis zu 8 m hohe Kluftformen im rechten Eingangsbereich wechseln mit kluftgebundenen Erosionsgängen ab, die allerdings mit starken Sedimentlagen erfüllt und deren Wandpartien durch Oberflächenkorrosion

schon stark angegriffen sind. Genetisch gehört die nur 17 m entfernt und 7 m höher gelegene Percöhöhle (Kat.Nr. 2836/164) zur Bockhöhle. Ob eine Verbindung zu ihr besteht, ist beim derzeitigen Forschungsstand nicht nachzuweisen, jedoch auch nicht auszuschließen, zumal der Ostteil der Höhle (Grabungsstelle) nur wenige Meter vom westlichen Seitenteil der Percöhöhle entfernt liegt.

Die am 29.11.1997 von I. & H. Kusch im Südteil der Höhle, über 30 m vom Eingang entfernt, durchgeführten klimatologische Untersuchungen, zeigten bei einer einstündigen Meßzeit eine Raumtemperatur von + 6,3°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 83 %. Die Außentemperatur betrug um 16 Uhr + 5°C. Am 29.1.1998 wurde eine Kontrollmessung der Raumtemperatur vorgenommen, wobei der Meßwert an der gleichen Stelle der Höhle + 5,6°C, bei einer Außentemperatur von - 1°C um 16 Uhr betrug. Im Rahmen der Untersuchung des Pilzes *Geopora* durch Uwe Passauer im Ostteil der Höhle wurde am 3. Februar 1998 vom Verfasser auch die Raumtemperatur dieses Höhlenteiles gemessen. Sie betrug 25 m vom Eingang entfernt an der Stelle, wo die Pilze wachsen + 4°C, die Bodentemperatur hatte + 3,9°C. Die relative Luftfeuchtigkeit wies nur ± 70% auf. Im Gegensatz zum Sommer bzw. Herbst war der sonst feuchte Boden so ausgetrocknet, daß breite Risse die Oberfläche des Lehms durchzogen.

Geologie

Die Räume der Horizontalhöhle liegen im Schöckelkalk (Devon) am Westrand des Tannebenstockes. Sie sind an ein Klufnetz gebunden, das für den Verlauf der Gänge im Ost- und Südteil verantwortlich ist. Die Bockhöhle gehört, wie die Percöhöhle, zu alten, unter phreatischen Bedingungen geformten Höhlen des Tannebenstockes. Von ihrer Genese her zählen die Höhlen zum ältesten Höhlenniveau auf dem Tannebenplateau, das ident mit dem Hochstradner-Niveau zu sein scheint. Beide Höhlen liegen im einstigen örtlichen Vorfluterniveau der Erthube³. Die Höhlengänge sind zum einen alte Erosionsgänge, zum anderen reine klufgebundene Spalten, die eine Höhe bis zu 8 m erreichen können. Die tatsächlichen Dimensionen der Erosionsgänge sind heute nicht abschätzbar, da sie mit Sedimenten erfüllt sind, deren Mächtigkeit derzeit noch unbekannt ist. Sie liegen in einem Bereich von 690 bis 710 m Seehöhe. Alte Auffüllungsmarken an den Wänden und Sinterdecken, die heute frei im Raum liegen, lassen auf eine zeitweise höhere, stellenweise fast vollständige Auffüllung der Gänge schließen, deren Ausräumung wahrscheinlich vor der letzten Eiszeit oder früher erfolgt ist.

³ Vgl. dazu MAURIN (1994), 113-119.

Grabungsbedingungen und –technik

Die Grabungsbedingungen für den zu untersuchenden Höhlenabschnitt können als extrem bezeichnet werden. Bedingt durch die Enge der Felsröhre in der der Ausgräber auf dem Bauch liegen mußte und die nur 0,5 m breite, ovale Öffnung des sackartig, nach unten hin sich vergrößernden 0,5 m tiefen Loches, hing der Oberkörper des Arbeitenden ohne Stütze frei in der Luft. Mit zunehmender Tiefe veränderten sich die Grabungsbedingungen ins Extreme, bei –90 cm war es dem Bearbeiter mit von der Hüfte her abgewinkeltem Oberkörper und ausgestreckten Händen gerade noch möglich Material zu bewegen (Foto 8). Dabei mußte dieser aufpassen, daß er nicht kopfüber auf die Grabungsfläche fiel. Bei –75 cm wurde die Grabung unterbrochen und eine Sondierung bis auf –90 cm durchgeführt, bei der festgestellt wurde, daß sich der Höhlenraum nach unten hin erweitert (Foto 9). Da das Material aus dieser Tiefe kaum mehr geborgen werden konnte, wurde die Grabung schließlich wegen unzumutbarer Arbeitsbedingungen abgebrochen.

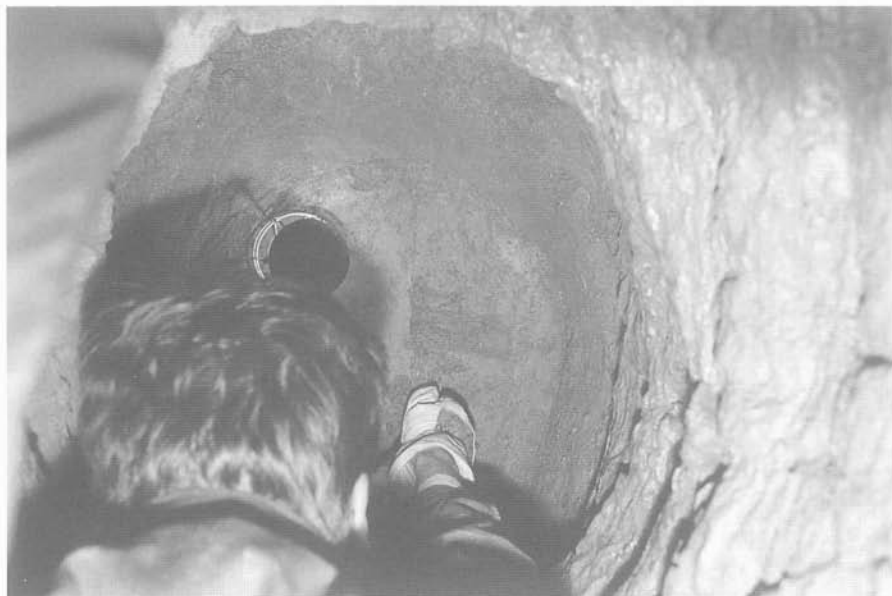


Foto 8: Grabungssituation, Blick senkrecht von oben auf die Grabungsfläche (Foto: H. Kusch).

Grabungsablauf: Nach vorsichtigem Entfernen des sandigen Lehms der Schicht 1, wurde die verfestigte Schicht 2 zentimeterweise vom höchsten Punkt, bei –49 cm unterhalb des Null Niveau liegend, abgehoben. Ab einer Tiefe von –55 cm wurde alle 5 cm ein Schnitt angefertigt und gezeichnet,

um einen möglichst genauen Schichtverlauf für diesen Grabungsabschnitt zu bekommen (Abb. 5). Von –75 cm bis –90 cm erfolgte die abschließende Sondierung in drei Etappen.



Foto 9: Ansicht des Grabungsfeldes, Schnittfläche bei einer Tiefe von –75 cm und Sondierung im rechten, unterem Bildabschnitt (Foto: H. Kusch).

Archäologischer Befund

Die aus der Kulturschicht (Schicht 1) stammenden archäologischen Funde der Höhle beschränken sich auf insgesamt vier Steingeräte. Diese befanden sich im tiefer gelegenen Abschnitt der sackartigen Erweiterung des Seitenteiles schräg unterhalb des Vermessungspunktes AD02 (Abb. 6). Weiters wurde nur 2 m von dem Fundplatz entfernt ein Quarzstück von der Oberfläche der Höhlensohle aufgesammelt. Die vier zuvor beschriebenen Steingeräte wurden im Rahmen von archäologischen Untersuchung der Höhlen des mittleren Murtales am 21. 9. 1994 vom Verfasser aus dem sandigen Lehm geborgen⁴. Sie lagen nur wenige Zentimeter voneinander entfernt im Sediment. Die Untersuchung der Steinwerkzeuge zeigte, daß es sich um zwei Steinklingen (Rückenmesser, Farbe: Dunkelgrau/weiß), eine Dreieckspitze und ein kleines Rückenmesser (Farbe: Braun), alle aus Hornstein, handelt (vgl. MOSER 1998, Fotos 3 und 4).

⁴ Siehe auch KUSCH (1996), 61, 75, 175.

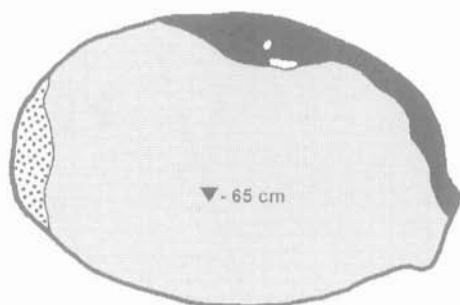
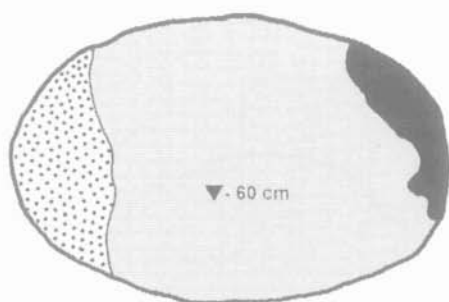
BOCKHÖHLE

Tanneben, Peggau, Stmk.
(Kat.Nr. 2836/163)

Schnittflächen von
- 60 cm bis - 75 cm

Legende:

-  Schicht 1
-  Schicht 2
-  Schicht 3
-  Steine



Zeichnung: H. Kusch (1997)

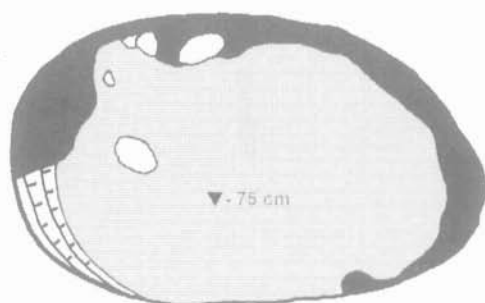
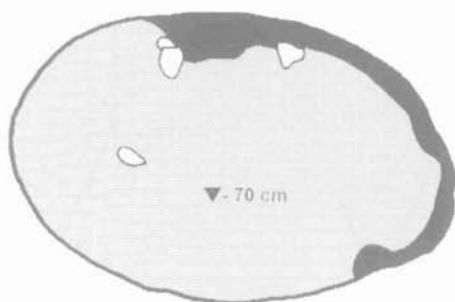
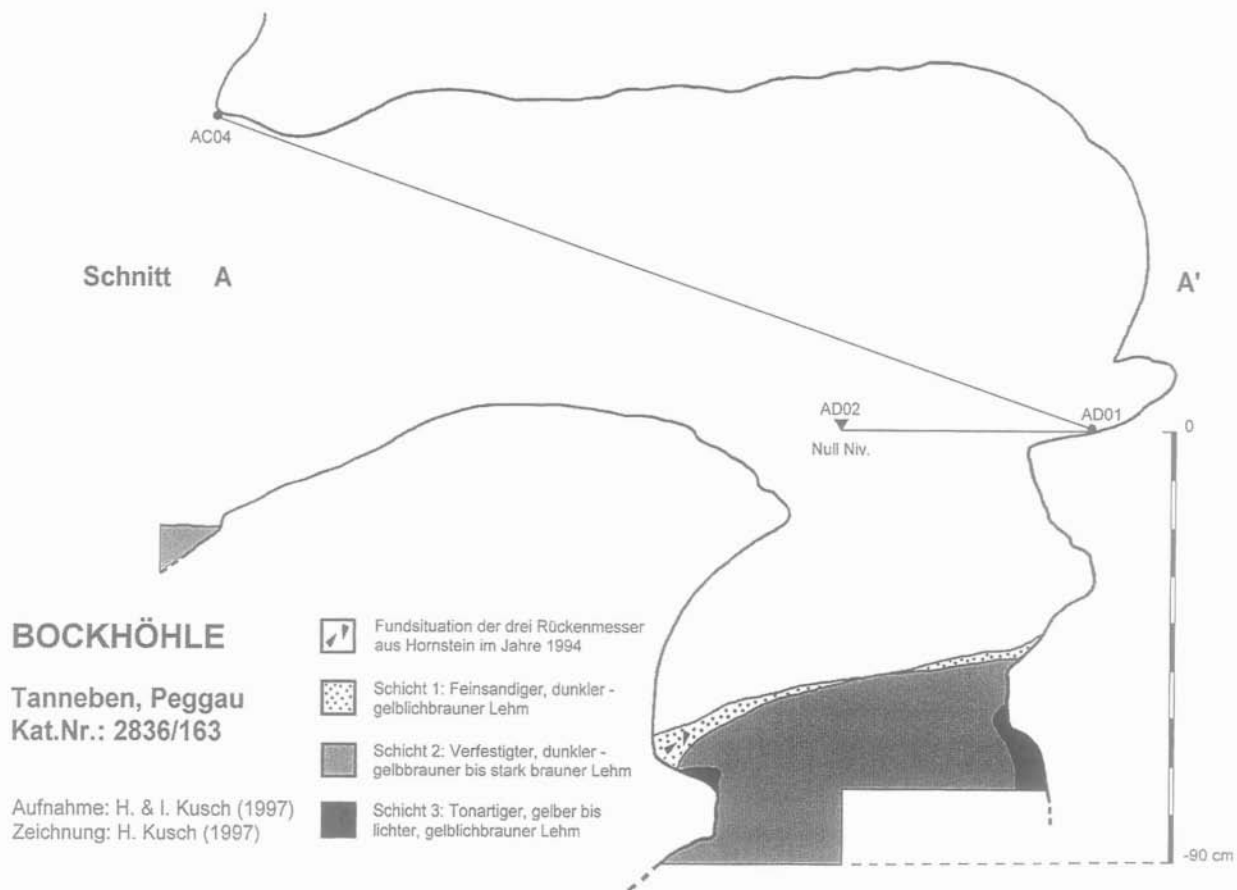


Abb. 5: Schnittflächen von - 60 cm bis - 75 cm

Abb. 6: Profil A der Grabungsstelle



Deren zeitliche Zuordnung war vorerst problematisch, weil diese nur wenige Zentimeter unter der Oberfläche einer feinsandigen Ablagerung (trockener Lehm) gefunden wurden. Von ihrer Ausführung her gleichen sie techno- und typologisch jenen Klingen, wie sie in West- und Mitteleuropa vom Châtelperronien bis ins Magdalénien hinein verwendet wurden und von vielen Fundstellen, beispielsweise Bos del Ser⁵, Salento⁶, Longueruche⁷ und Pont d'Ambon⁸, bekannt sind.

Eine Hilfestellung bei der Interpretation der zeitlichen Eingrenzung waren das kleinere Rückenmesser und die Hornsteinspitze. Bei der Dreieckspitze könnte es sich um ein Fragment eines größeren Stückes handeln, jedoch ist nicht auszuschließen, daß die derzeitige Form beabsichtigt war, zumal solche kleinen dreieckigen Mikrolithspitzen aus dem süddeutschen Raum (z.B. mesolithische Steingeräte aus dem Abri im Pfaffenholz, Altmühltal und der unteren Fohlenhaushöhle, Lonetal⁹), aus der Schweiz (Magdalénien-Inventar aus der Birseck-Ermitage¹⁰) und aus Frankreich (z.B. Magdalénien-Inventar aus Puy de Lacan¹¹) bekannt sind. Ein derartiger Mikrolith diente meist zur Spitzenbewehrung von Fernwaffen, und zwar von Pfeilen. Auf Grund der Typologie und der Begleitfunde (Jungpleistozäne Tierreste < 12.500 Jahre) aus dieser Schicht kann der Fundkomplex dem Spät-Magdalénien zugeordnet werden.

Das Bemerkenswerte an diesen Fundstücken war der Umstand, daß sie – sieht man vom Knochenmaterial ab - ziemlich isoliert im feinsandigen Lehm lagen und das bei den Ausgrabungsarbeiten 1997 keine weiteren Steingeräte, Abschläge oder Kernstücke gefunden wurden. Legt man die beiden großen Klingen aufeinander, passen sie nahtlos zusammen, sie wurden also von einem Hornsteinstück abgedrückt. Sie bestehen auch aus dem gleichen Material, wie die hellen Streifen auf Vorder- und Rückseite der beiden Rückenmesser dies bestätigen (vgl. MOSER 1998, Foto 1 und 2). Aus dem gleichen Material ist auch die Dreieckspitze (vgl. MOSER 1998, Foto 4), die allerdings eine Absplitterung auf der Vorderseite aufweist. Die Klingen sind in einem hervorragenden Zustand und weisen keinerlei Abnutzungsspuren bzw. Beschädigungen auf.

Es hat den Anschein als ob derjenige, der die Geräte schuf, keine Verwendung mehr für die Stücke hatte und diese in den Seitenteil der Höhle warf oder vielleicht auch dort deponierte. Das sackartige Loch diente

⁵ DEMARS, P.Y. & LAURENT, P. (1992), 97, Fig. 34, Nr. 5

⁶ DEMARS, P.Y. & LAURENT, P. (1992), 99, Fig. 35, Nr. 18

⁷ DEMARS, P.Y. & LAURENT, P. (1992), 113, Fig. 42, Nr. 11

⁸ DEMARS, P.Y. & LAURENT, P. (1992), 117, Fig. 44, Nr. 13

⁹ KAULICH, B. (1984), Abb. 39.

¹⁰ HÖNEISEN, LEESCH, LE TENSORER (1993), 158, Abb. 63, 23

¹¹ DEMARS, P.Y. & LAURENT, P. (1992), 110, Fig. 41, Nr. 31, 32

vielleicht als Abfallgrube. Für das hohe Alter - etwa 10–12.000 Jahre - der bis zu 10 cm starken Schicht 1 (Kulturschicht) sprachen auch die ersten Auswertungen der Knochenfunde durch K. Bauer¹² (Naturhistorisches Museum, Wien), die auf den ersten Blick mehr als verwirrend erscheinen mögen. So befanden sich unter dem 1994 und 1996 geborgenen Material sowohl rezente wie auch eindeutig jungpleistozäne (\pm hochglaziale) Reste: *Arvicola cantiana/terrestris* und *Talpa magna*, die in einer auf 12.430 ± 95 Jahre BP datierten endpleistozänen Kleinsäugerfauna¹³ aus der Großen Badlhöhle (Kat.Nr. 2836/17) im selben Katastergebiet nicht mehr nachweisbar und auch nach anderen Befunden in Österreich schon länger ausgestorben bzw. durch die modernen Formen abgelöst (Befund lt. Bauer 1996, vgl. BAUER 1998) waren. Wenn man jedoch den Zeitraum bedenkt, so wird die Artenvielfalt der Knochen, die ausschließlich von Kleinsäugetern stammen, leichter verständlich. Das Ergebnis der 1996 erfolgten Untersuchung der Knochen war schließlich ausschlaggebend für die Grabung im September 1997.



Foto 10: Ansicht des Einganges der Percöhöhle (Foto: H. Kusch).

Nicht unerwähnt sollen hier auch jene Funde sein, die im Jahre 1969 in der nur 17 m östlich von der Bockhöhle gelegenen Percöhöhle (Foto 10) aufgesammelt wurden und somit die archäologische Bedeutung von beiden Höhlen

¹² Bestimmungsprotokoll vom 30. August 1996, H 96-22 bis H 96-25

¹³ Vgl. dazu REINER (1995)

hervorheben. Es handelt sich um insgesamt fünf Fundstücke, die auf der Oberfläche liegend geborgen wurden. Eine eiserne Pfeilspitze aus dem Mittelalter (Abb. 7) und vier Topfscherben aus der Hallstattzeit¹⁴. Durch diese Funde scheint die Wahrscheinlichkeit groß, daß auch die Bockhöhle in diesen Zeitabschnitten vom Menschen aufgesucht wurde, zumal sie ja wesentlich leichter zu begehen ist, als die Percöhöhle.



Abb. 7: Eiserne Pfeilspitze aus dem Mittelalter, Percöhöhle

Fundbeschreibung des lithischen Fundkomplexes

1) Rückenmesser:

Material: dunkelgrauer/weißer Hornstein; L = 3,2 cm, B = 0,84 cm, H = 0,25 cm.
Rücken mit feinen, abgedrückten Retuschen versehen (Abb. 8).

2) Rückenmesser:

Material: dunkelgrauer/weißer Hornstein; L = 2,72 cm, B = 1,0 cm, H = 0,39 cm.
Rücken mit feinen, abgedrückten Retuschen versehen (Abb. 8).

3) Rückenmesser (Mikrolith):

Material: brauner Hornstein; L = 2,05 cm, B = 0,71 cm, H = 0,24 cm.
Rücken mit feinen, abgedrückten Retuschen versehen (Abb. 9).

¹⁴ Siehe dazu TRIMMEL (1972b)

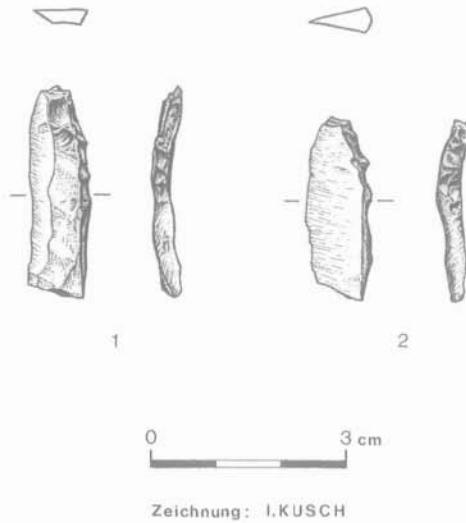


Abb. 8: Ansicht der beiden, aus einem Stück gefertigten Rückenmesser

4) Dreieckspitze:

Material: dunkelgrauer/weißer Hornstein; L = 1,96 cm, B = 0,83 cm, H = 0,29 cm.
Eine Schmalseite mit feinen, abgedrückten Retuschen (Abb. 9).

5) Reibstein (Klopfstein?):

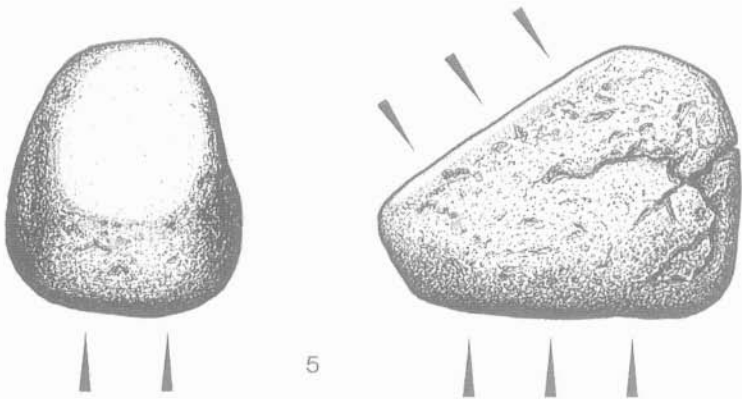
Material: Quarz; L = 6,38 cm, B = 4,04 cm, H = 4,74 cm

An der Ober- und Unterseite des abgerundeten Gerölles ist die Gesteinspatina stark abgeschliffen. Während auf der Oberseite eine oval verlaufende Fläche von 4,6 cm x 2,4 cm annähernd gerade abgeschliffen wurde, befindet sich auf der Unterseite eine 4,2 cm lange und 2,2 cm breite, unregelmäßige Fläche, die auffallend glatt poliert ist und ebenfalls Schleifspuren aufweist (Abb. 10). Datierung: Unbestimmte Zeitstellung.



Zeichnung: I.KUSCH

Abb. 9: Rückenmesser (Mikrolith) und Dreieckspitze



Zeichnung: I.KUSCH

Abb. 10: Der Reibstein in Vorder- und Seitenansicht

Stratigraphie und Sedimentbeschreibung

Schicht 1: Holozän/Jungpleistozän

Mächtigkeit 1 bis 9 cm, (–44 cm bis –70 cm unter Null), sandiger Lehm, auf der verfestigten Oberfläche der Schicht 2 auflagernd.

Farbton nach Mansell Soil Color Charts (1975 Edition):

10 YR 4/6, dunkler, gelblichbrauner Lehm

Inhalt:

Archäologie: 3 Hornstein-Rückenmesser und ein Fragment einer Hornstein-Dreieckspitze

Zeitstellung: Magdalénien V-VI (12.000 – 10.000 BP)

Paläozoologie/-botanik: Rezent (Holozän) und fossiles Knochenmaterial (Jungpleistozän - letzteres vermutlich aus dem oberen Bereich der Schicht 2 ausgewittert). Insgesamt über 800 Knochen und –fragmente von Kleinsäugetern, Pollen, Samen- und Pflanzenreste.

Schicht 2: Jungpleistozän

(–49 cm bis –? cm unter Null), verfestigter gelbbrauner bis brauner Lehm, linsenförmige trockene Stellen, dazwischen kleinere Bereiche mit plattiger und schmieriger Konsistenz. Vereinzelt tonartige Einschlüsse bis 2 cm stark (Farbe: braun). Im Bereich zwischen –70 und –75 cm eine Einlagerung von einer dünnen Schicht stark braunen Lehms, ähnlich den tonartigen Einschlüssen, jedoch ohne klare Abgrenzung zur umgebenden Schicht. Die tatsächliche Mächtigkeit der Schicht 2 ist derzeit nicht bekannt, weil bei –90 cm die Arbeiten wegen unzumutbarer Grabungsbedingungen abgebrochen werden mußten.

Farbton nach Mansell Soil Color Charts (1975 Edition):

–65 cm bis –70 cm 10 YR 4/4, dunkler, gelbbrauner Lehm

–70 cm bis –75 cm 7,5 YR 6/4, stark brauner Lehm

Inhalt:

Archäologie: Vorerst keine Funde

Paläozoologie/-botanik: Insgesamt konnten aus dieser Schicht über 700 Knochen bzw. Fragmente von Kleinsäugetern geborgen werden. Interessant ist, daß die Knochenmenge in der Schicht mit zunehmender Tiefe abnimmt und es ab –75 cm offenbar kein Knochenmaterial mehr im Sediment gibt. Die größte Funddichte war nahe der Oberfläche, im kleinen Abschnitt zwischen –49 cm und –55 cm unter dem Null-Niv. konnten 116 kleine Knochenreste geborgen werden. Zwischen –55 cm und –60 cm waren es 423 Knochenreste und Knochenfragmente und im Abschnitt von –60 cm bis –65 cm lagen immerhin noch 133 Stück. Dann verringert sich die Zahl der Knochenfunde, von –65 cm bis –70 cm konnten nur mehr 11 Knochen, davon 3 schwarz verfärbt und in einer Tiefe von –70 cm bis –75 cm nur mehr 18 Knochenbruchstücke gefunden werden. Der Bereich von –75 cm bis

-90 cm erwies sich als fundleer. Ein Teil des geborgenen Knochenmaterials war nur mehr fragmentarisch erhalten, so daß nur ein geringer Prozentsatz - etwa 26 % (rund 400 Knochen) - bestimmt und ausgewertet werden konnte (Abb. 11). Pollen und Pflanzenreste ?

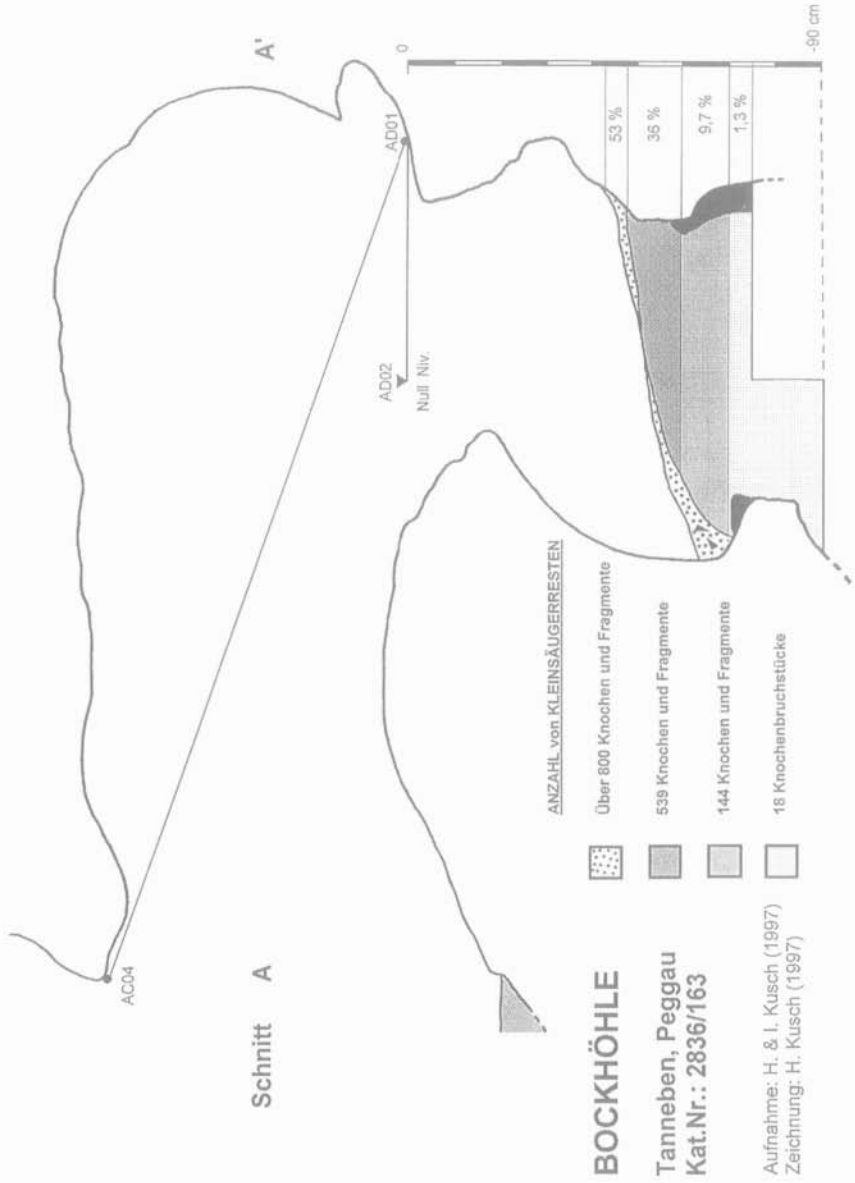


Abb. 11: Darstellung der Verteilung des Knochenmaterials im Sediment

Schicht 3: Pleistozän ?

(-55 cm bis -? cm unter Null), verfestigter gelber bis gelbbrauner, tonartiger Lehm. Bei dieser Schichte dürfte es sich um die älteste in diesem Abschnitt der Höhle handeln. Sie haftet mit einer Stärke von 4 bis 10 cm an der Höhlenwand und ist stellenweise von der Schicht 2 durch dünne, schwarz verfärbte Einschlüsse getrennt, die stellenweise eine gut sichtbare Grenze zwischen beiden Schichten bildet. Vereinzelt befinden sich in diesem Grenzbereich kleinere, stark korrodierte Kalksteine (max. Größe bis 12 cm) und an einigen Stellen sind in Schicht 3 dünne streifenartige Einlagerungen von Schicht 2 vorzufinden. Ein Ende dieser Schicht konnte nicht erreicht werden, weil an jenen Stellen, wo sich der Wandbelag befindet, nur bis in eine Tiefe von -75 cm das Sediment entfernt worden ist. Die Schicht 3 wurde nur 20 cm weit, entlang der Wand, in die Tiefe verfolgt. Wie mächtig diese Ablagerung tatsächlich ist, ist nach derzeitigem Kenntnisstand unbekannt.

Farbton nach Mansell Soil Color Charts (1975 Edition):

-65 cm bis -70 cm 10 YR 7/6, gelber Lehm

-70 cm bis -75 cm 10 YR 6/4, lichter, gelblich brauner Lehm

-70 cm bis -75 cm 10 YR 6/6, braungelber Lehm (Schichtgrenze)

Inhalt:

Paläozoologie: In einer Tiefe von -55 cm bis -60 cm konnten an der Schichtgrenze 8 Bruchstücke fossiler Knochen von Kleinstsäugern geborgen werden, darunter auch ein Zahn. Aus der Tiefe von -70 cm bis -75 cm, ebenfalls von der Schichtgrenze, stammen zwei fossile Bruchstücke. All diese Reste fossiler Knochen könnten jedoch auch aus der Schicht 2 stammen, weil sie beim vorsichtigen Trennen der beiden Schichten vielleicht an Schicht 3 haften geblieben sind.

Die Schicht 3 kann zur Zeit als ältestes Sediment in diesem Höhlenabschnitt angesehen werden¹⁵. Da diese gelbfarbene Lehmschicht an der Nord- und Ostwand des senkrecht abfallenden Höhlenteils in einer Stärke von 4 cm bis 10 cm haftet, ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß es sich nur mehr um die Reste einer einstigen Ausfüllung handelt, die durch einen derzeit nicht bekannten Faktor ausgeschwemmt worden ist (vgl. dazu Abb. 5). Bei der später erfolgten Um- bzw. Einlagerung von Schicht 2 könnte vielleicht vereinzelt Knochenmaterial mittransportiert worden sein, das sich unterhalb der Kulturschicht konzentriert angesammelt hat. Die Knochen und -fragmente von Kleinsäugetieren in der Schicht 2 scheinen durcheinandergemischt zu sein, es gibt sehr viele Einzelknochen und eine Unzahl von Fragmenten. Schädel oder Teile davon sind selten, mit Ausnahme von Zähnen und Kiefern. Außerdem nimmt die Anzahl der Knochen mit zunehmender Tiefe ab, was auf eine sekundäre Einlagerung

¹⁵ Vgl. PAVUZA (1998).

des Materials schließen läßt und einen aquatischen Transport mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließt. Da die Grabungsstelle die Form einer Tierfalle hat, dürften über einen mehreren tausend Jahre langen Zeitraum die meisten Tiere dort hineingefallen und verendet sein. Im Gegensatz zur Schicht 1 (Kulturschicht), deren Knochenmaterial teilweise auch aus der Oberfläche von Schicht 2 ausgewittert sein kann, wurde jedoch der überwiegende Teil des Materials in primärer Lage vorgefunden. Darunter befanden sich auch Teile von Fledermausskeletten unterschiedlicher Gattung, wie sie heute nicht mehr in Höhlen im Raum um Peggau anzutreffen sind (siehe BAUER 1998, Tabelle 5).

Bedeutung der Höhlensedimente

Rund 90 % der Höhlensedimente sind noch ungestört. Der Rest ist durch einzelne kleinere Raubgrabungen oberflächlich zerstört. Inwieweit die ungestörten Höhlensedimente noch archäologisches und paläontologisches Fundgut enthalten, ist beim derzeitigen Forschungsstand nicht zu klären. Es besteht für den gesamten Höhlenbereich die Möglichkeit, daß unmittelbar unterhalb des heutigen Begehungshorizontes jungpleistozäne Schichten anzutreffen sind. Dies ist vor allem bei jenen Stellen klar zu erkennen, wo es zu kleinflächigen, unbefugten Grabungen gekommen ist. Das an diesen Stellen freigelegte schwarz verfärbte, fossile Knochenmaterial wurde von der Oberfläche aufgesammelt und zur Untersuchung an das Naturhistorische Museum in Wien weitergeleitet (vgl. dazu BAUER 1998).

Die Schutzwürdigkeit der Höhle ist zweifelsohne von hoher Priorität, nicht nur aus archäologischer und paläontologischer, sondern auch aus botanischer und zoologischer Sicht, wie die im Rahmen der Grabung begleitenden Untersuchungen der Höhlenflora und -fauna eindeutig belegen. Sie nimmt durch die vorliegenden Untersuchungsergebnisse, wie beispielsweise als weltweit einziger Höhlenfundplatz des Pilzes *Geopora* (vgl. dazu PASSAUER 1998), die noch unbestimmte Spezies einer neuen (?) Spitzmaus (vgl. dazu BAUER 1998) oder als neuer magdalénienzeitlicher Fundplatz im mittelsteirischen Bergland derzeit zweifelsohne eine Sonderstellung nicht nur unter den Höhlen im Peggauer Raum, sondern auch unter den gesamtösterreichischen Höhlenfundplätzen ein.

Literatur

- BAUER K. (1998): Die Wirbeltierfauna der Bockhöhle.- Mitt. Geol. Paläont. Landesmuseum Joanneum, **56**, 61-82, Graz.
- DEMARS, P.Y. & LAURENT, P. (1992): Types d'Outils Lithiques du Paleolithique Superieur en Europe. - Presses du CNRS, Paris.
- HÖNEISEN, M., LEESCH, D. & LE TENSORER, J.M. (1993): Das späte Jungpaläolithikum. - in: SPM 1 Paläolithikum und Mesolithikum, Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, 153-202, Basel.
- KAULICH, B. (1984): Das Mesolithikum im untersten Altmühltal. - in: RIECKHOFF-PAULI, S. & TORBRÜGGE W.: Regensburg – Kehlheim – Straubing, 90-97, Abb. 39, Theiß Verlag, Stuttgart
- KUSCH, H. (1996): Zur kulturgeschichtlichen Bedeutung der Höhlenfundplätze entlang des mittleren Murtales. - Grazer altertumskundliche Studien, 2, Peter Lang Verlag, **61**, 75, 175, Frankfurt a.M.
- MAURIN, V. (1994): Geologie und Karstentwicklung des Raumes Deutschfeistritz-Peggau-Semriach. - in: BENISCHKE, R., SCHAFFLER, H. & WEISSENSTEINER, V.: Festschrift Lurgrotte 1894 – 1994, 103-137, Graz.
- MOSER B. (1998): Mineralogische Bemerkungen zu den archäologischen Objekten und einigen Proben aus den Sedimenten der Bockhöhle, Peggau Steiermark.- Mitt. Geol. Paläont. Landesmuseum Joanneum, **56**, 49-58, Graz.
- PASSAUER U. (1998): *Geopora cooperi* HARKNESS, ein weltweit seltener Pilz in der „Bockhöhle“.- Mitt. Geol. Paläont. Landesmuseum Joanneum, **56**, 87-94, Graz.
- PAVUZA R. (1998): Kurze Hinweise zu den Sedimenten der Bockhöhle, Stmk. (Kat.Nr. 2836/163).- Mitt. Geol. Paläont. Landesmuseum Joanneum, **56**, 59-60, Graz.
- REINER, G. (1995): Eine spätglaziale Mikrovertebratenfauna aus der Großen Badlhöhle bei Peggau, Steiermark. – Mitt. Abt. Geol. und Paläont. Landesmuseum Joanneum, **52/53**, 135-192, Graz.
- TRIMMEL, H. (1972a): Die Schutzmaßnahmen im Gebiete der Tanneben zwischen Semriach und Peggau. - Die Höhle, 23, 2, 47-58, Wien.
- TRIMMEL, H. (1972b): Bodenfunde in österreichischen Höhlen. - Die Höhle, 23, 2, 70-72, Wien.

Anschrift des Autors:

Mag.Dr. Heinrich KUSCH, Institut für Alte Geschichte und Altertumskunde,
Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 3/2, A-8010 Graz
priv.: Klosterwiesgasse 71, A-8010 Graz