

# **Die Bockhöhle bei Peggau in der Steiermark •Grabung 1997•**

**Eine interdisziplinäre Untersuchung und deren  
Forschungsergebnisse in Zusammenarbeit mit  
dem Landesmuseum Joanneum in Graz,  
der Karl-Franzens-Universität in Graz,  
der Geologischen Bundesanstalt und  
dem Naturhistorischen Museum in Wien**

**Heinrich KUSCH (Projektleiter)**



## Paläolithische Höhlenfundplätze im Raume Peggau und Umgebung, Steiermark

Heinrich KUSCH

Mit 6 Abbildungen und 2 Tabellen

Zu den ältesten Siedlungsgebieten von Österreich zählt zweifelsohne der Raum Peggau und seine nähere Umgebung (Abb. 1). Von den 304 heute registrierten Höhlen, die sich hier beiderseits des Murverlaufes an den Berghängen und in den Seitentälern des Murtales befinden, wurden seit dem Jahre 1837 in rund 9 % der Höhlen periodisch archäologische Aufsammlungen und Grabungen durchgeführt. Tausende Funde belegen heute die Anwesenheit des Menschen vom Jungacheuléen bis in die Neuzeit. Aus rund 14 der derzeit 34 bekannten Fundhöhlen konnten Stein- und Knochenwerkzeuge der Altsteinzeit (Paläolithikum) geborgen werden. Stratigraphisch und techno- bzw. typologisch einigermaßen gesichert sind diese Funde jedoch nur aus sechs, unter Denkmalschutz stehenden Höhlen und zwar:

Bockhöhle (Kat. Nr. 2836/163) auf der Tanneben  
Große Badlhöhle (Kat.Nr. 2836/17) im Badlgraben  
Lurgrotte Peggau (Kat.Nr. 2836/1) im Murtal  
Repolusthöhle (Kat.Nr. 2837/1) im Badlgraben  
Tropfsteinhöhle (Kat.Nr. 2784/3) auf dem Kugelstein  
Tunnelhöhle (Kat.Nr. 2784/2) auf dem Kugelstein.

Das Alter der derzeit bekannten Funde ist recht unterschiedlich und reicht vom Jungacheuléen bis ins Magdalénien, umspannt also einen Zeitraum von mehr als 210.000 Jahren. Die ältesten Funde stammen aus der Repolusthöhle. Ihr Alter wurde durch die Datierung fossiler Höhlenbärenreste (Knochen) aus den Kulturschichten der Höhle gestützt (Tab. 1). Die Untersuchungen mittels U/Th - Isotopenanalyse erfolgten durch Mebus A. Geyh vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung in Hannover (BRD) im Jahre 1996 im Rahmen der Grabungsrevision von 1947 bis 1955 (Leitung: G. Fuchs 1997)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> siehe GEYH, Mebus A. (1997), 22-24.

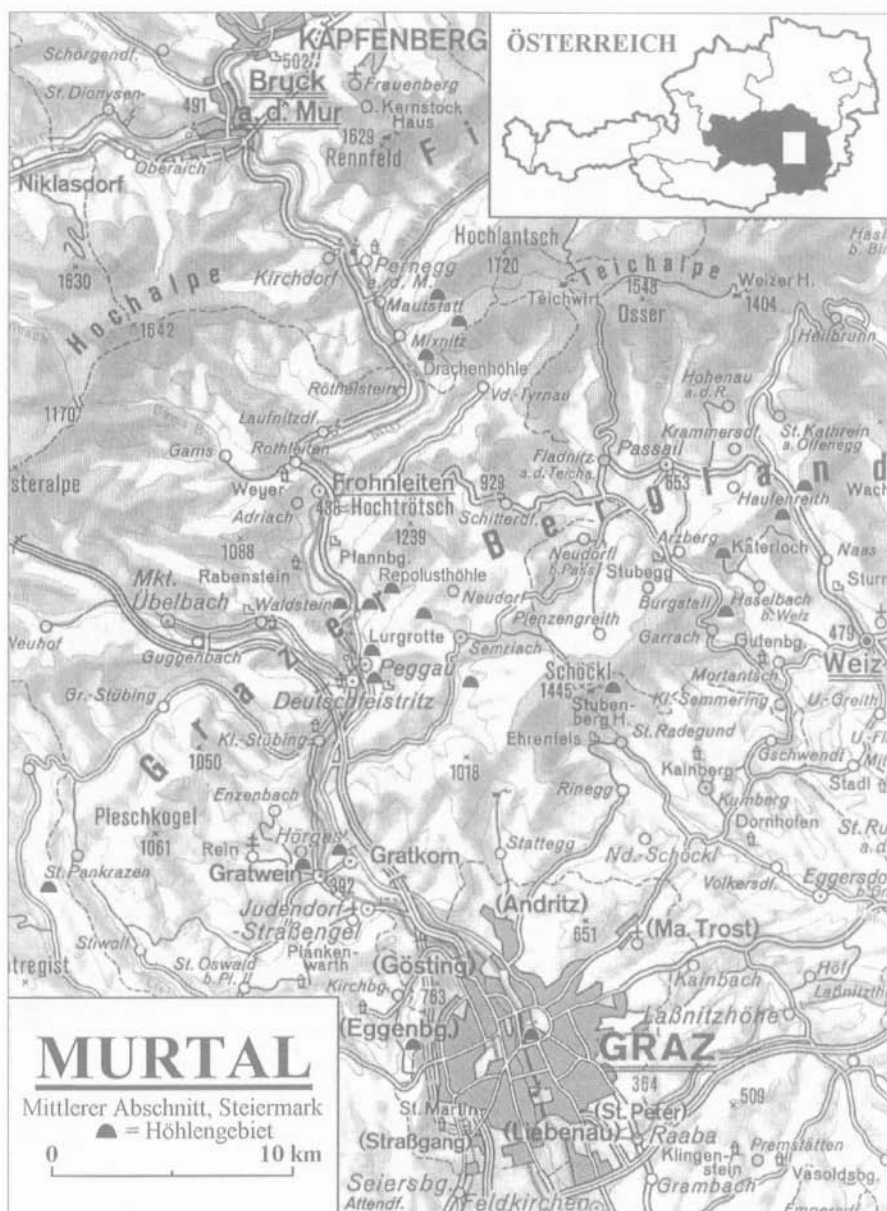
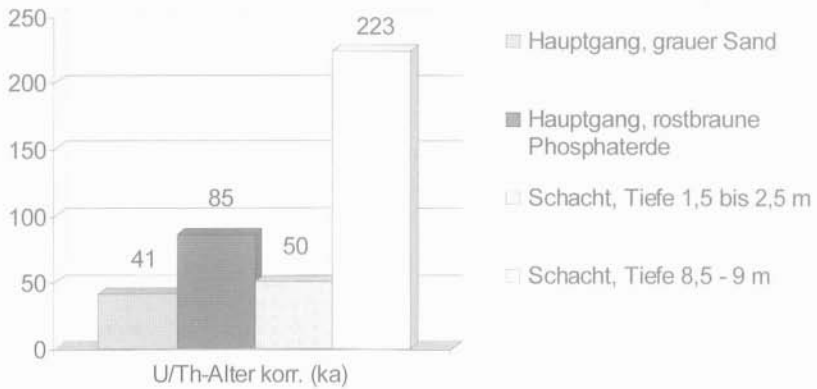


Abb. 1: Übersicht der Höhlengebiete im Grazer Bergland, im Zentrum der Karte liegt der Abschnitt des Peggauer Gebietes.

Die Resultate bestätigen indirekt das schon lange vermutete Alter zumindest eines Teiles des archäologischen Fundinventars, das bei den Altgrabungen in der Höhle gefunden wurde.



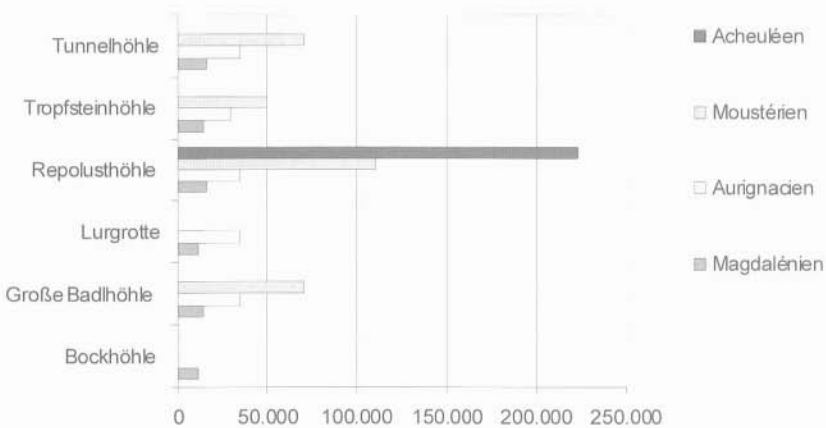
Tab. 1: Vereinfachte Darstellung der U/Th-Altersbestimmung (ka) des fossilen Knochenmaterials (Probe Uh 1265 bis Uh 1268) aus der Repolusthöhle (Kat.Nr. 2837/1) im Badlgraben bei Peggau.

Als wesentlich jünger erwiesen sich die techno- und typologisch einwandfrei zuweisbaren Knochengeräte aus der Großen Badlhöhle im Badlgraben bei Peggau. Hier ist es vor allem die 1837 gefundene Lautscher-Knochen spitze, die ins Aurignacien (ca. 35.000 bis 29.000 BP) datiert wurde und zeitlich mit anderen Knochenspitzenfragmenten und auch später entdeckten Stücken, beispielsweise der im Jahre 1968 gefundenen Knochenpfeife (?) aus der Löwenhalle, korrespondieren kann. Ein Teil der Silex- und Quarzartefakte aus dieser Höhle wurden dem Abschnitt des Moustérien (ca. 130.000 bis 35.000 BP) zugeordnet.

Einige moustérienzeitliche Steinwerkzeuge wurden auch in der Lurgrotte bei Peggau, der Tropfsteinhöhle und der Tunnelhöhle am Kugelstein gefunden, jedoch ist auch in diesen Fällen die stratigraphische Zuweisung, bedingt durch die teilweise fehlenden Aufzeichnungen der Altgrabungen, nicht eindeutig belegbar. Von 1986 bis 1990 in der Tropfstein- und Tunnelhöhle unter der örtlichen Leitung von Florian Fladerer und Gerald Fuchs durchgeführte Sondierungsgrabungen bestätigten teilweise die Resultate der Altgrabungen und erbrachten wesentliche neue Erkenntnisse in bezug auf das mögliche Alter der Funde und die Stratigraphie der Kulturschichten.

Aus dem Zeitabschnitt des Magdalénien (ca. 18.000 bis 10.000 BP) sind aus der Tropfsteinhöhle, der Tunnelhöhle, der Repolusthöhle (?) und der Großen Badlhöhle (?) Einzelfunde bekannt, deren zeitliche Zuweisung vor

allen auf dem typologischen Vergleich und der technischen Fertigung (Technologie) der Steinwerkzeuge beruht. Das Fundinventar der Altgrabungen aus den oben genannten Höhlen ist - bis auf wenige Ausnahmen - stratigraphisch nicht abgesichert. Die Datierung der jüngsten paläolithischen Funde aus der Bockhöhle wurde erst durch die Bearbeitung des Knochenmaterials, das am Fundort im Verlauf der Grabung 1997 geborgen wurde, ermöglicht. Es handelt sich bei den drei Rückenmessern und der Dreieckspitze aus Hornstein um Relikte aus dem Magdalénien V-VI mit einem Alter von etwa  $11.000 \pm 1.000$  Jahren. Obwohl die derzeit bekannten Altfunde aus den Höhlen bei Peggau nur bedingt in einen korrekten zeitlichen Rahmen einzureihen sind, liefern sie dennoch genügend Anhaltspunkte, die ihre Bedeutung hervorheben (Tab. 2).



Tab. 2: Zeitliche Abfolge (BP) des derzeit bekannten archäologischen Fundinventars aus den oben angeführten Höhlen im Raum Peggau und Umgebung.

Beabsichtigterweise wurden die Zeitabschnitte Gravettien und Solutréen nicht in das Diagramm aufgenommen, da derzeit bei den Altfunden kein einwandfrei datiertes Material aus diesen Epochen bekannt ist.

## Forschungsgeschichte

Laut Berichten aus dem 19. Jahrhundert wurde die Badelhöhle (Große Badlhöhle) im Jahre 1827 vom damaligen Besitzer der Höhle Ferdinand Thinnfeld wiederentdeckt. Es kann allerdings angenommen werden, daß sie der einheimischen Bevölkerung sehr wohl bekannt war. 10 Jahre später erfolgten Grabungsarbeiten, deren Zielsetzung die Bergung von fossilem

Knochenmaterial war. Thinnfeld und dessen Schwager, der k.k. Hofrath Wilhelm Ritter von Haidinger, führten die Arbeiten durch, über die Franz Unger, Professor am Landesmuseum Joanneum, im Jahre 1838 berichtete. Bei diesen Ausgrabungen wurden die „Lautscher-Knochenspitze“ und andere Knochengeräte gefunden. Sie wurden jedoch nicht als solche erkannt, sondern gelangten als Kuriosa in die Sammlungen des Museums. Erst Jahrzehnte später wurden die Stücke als vom Menschen bearbeitet erkannt und von Karl Peters entsprechend publiziert. Die nächsten Ausgrabungen führte der spätere Landeshauptmann der Steiermark, Gundaker Graf Wurmbbrand, im Jahre 1870 durch. Auch er fand bearbeitete Knochen in dieser Höhle. In den nachfolgenden Jahren wurde die Höhle noch einige Male von Ausgräbern aufgesucht, die ihre Funde beim Landesmuseum abliefern.

Vom Februar bis März 1917 grub Walter Schmid, Archäologe und Prähistoriker am Landesmuseum Joanneum, im Portalbereich der Höhle und fand prähistorische Keramik, die teilweise mit geometrischen Ornamenten versehen war. In den Jahren 1918 bis 1919 wurde von der Steiermärkischen Landesregierung im Rahmen der Höhlendüngeraktion in der Großen Badlhöhle Phosphaterde abgebaut. Dabei dürfte ein heute unbekannter Anteil archäologischer Funde dieser Höhle vernichtet worden sein, zumal diese Arbeiten nicht von Archäologen bzw. Prähistorikern überwacht wurden. Nachgrabungen erfolgten in den Jahren 1951 und 1952 durch Maria Mottl, die dabei alt- und jungsteinzeitliches Material barg. Rund ein Jahrzehnt später, im Jahre 1961, wurde von K. Hofer eine Probegrabung durchgeführt und im Jahre 1968 vom Verfasser in der Löwenhalle eine fossile Knochenpfeife gefunden. Die jüngsten Funde stammen aus dem Jahre 1984 und wurden im Rahmen der Aushubarbeiten für die Absperrung der Höhle sichergestellt.

Der auf der rechten Muruferseite, rund zwei Kilometer von der Ortschaft Peggau entfernt liegende Kugelstein bildet im Murtal eine natürliche Tal Sperre. Die Höhlen dieses Berges waren immer schon ein Anziehungspunkt für den Menschen. Bereits sehr früh wurde man auch auf deren Bedeutung aufmerksam. In den Jahren 1843/44 wurde ein archäologischer Fund aus der Tropfsteinhöhle (Abb. 2) bekannt. Die Finder waren wahrscheinlich bei den Bahnbauarbeiten entlang der Badlgalerie tätige Arbeiter, die damals in den Höhlen ihre Quartiere aufgeschlagen hatten. Bei dem Fund handelt es sich um eine eiserne Lanzenspitze, die sicherlich jüngeren Datums war, jedoch das Interesse der Beteiligten erweckte. Es wurde darüber, wenn auch wesentlich später, berichtet. Die Kugelsteinhöhlen rückten erst zu Beginn unseres Jahrhunderts in das Licht der Öffentlichkeit. Im Jahre 1910 untersuchte Hermann Bock die Höhlen und entdeckte in ihnen prähistorische und römische Altertümer.

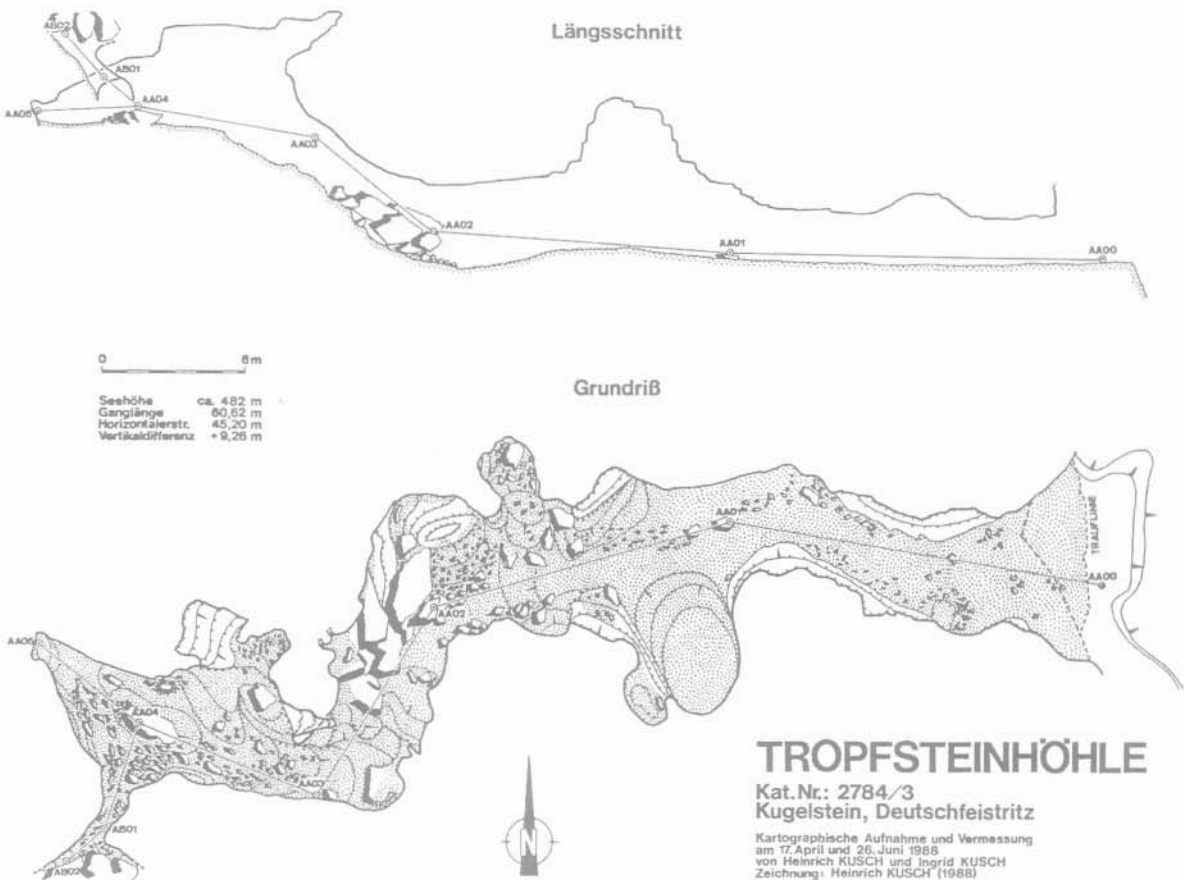
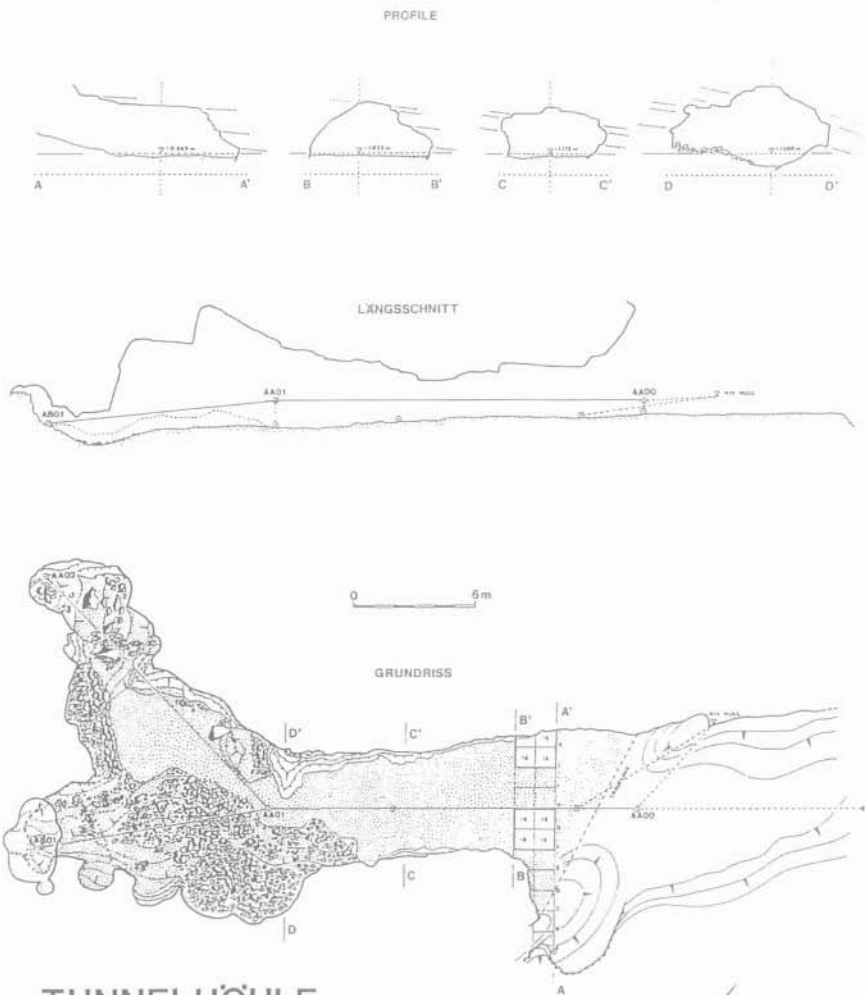


Abb. 2: Plan der Tropfsteinhöhle am Kugelstein bei Peggau.





## TUNNELHÖHLE

Kat.Nr.: 2784/2  
Kugelstein, Deutsche Feistritz

Kartographische Aufnahme und Vermessung  
am 4., 7., 13. und 17. Juli 1988  
von S. Ehrenreich und H. Kusch  
Zeichnung: Heinrich Kusch

Seehöhe ca. 500 m  
Verm. Länge 45,09 m  
Horizontalstr. 31,05 m  
Niveaudifferenz -1,10 m



Abb. 3: Plan der Tunnelhöhle am Kugelstein bei Peggau.

Sieben Jahre später - 1917 - führte W. Schmid Ausgrabungen in der Tunnelhöhle (Abb. 3) durch und fand in der Humusschicht römische Münzen und Keramik. 1931 suchte H. Bock nochmals diese Höhle auf und barg aus einer verfallenen Erdgrube römische Terra Sigillata und grobe Topfscherben. Die Tropfstein- und Tunnelhöhle wurden in den Jahren 1948/49 von M. Mottl, Geologin und Paläontologin am Landesmuseum Joanneum, erstmals systematisch bearbeitet. M. Mottl legte Sondierungsquadranten an, die Unterlagen dieser Grabungen, wie auch die Funde sind jedoch teilweise verschwunden. 1951 und 1952 führte sie eine Nachgrabung in beiden Höhlen durch. Vom 16. bis 23. Oktober 1957 gruben A. Denk und K. Hofer in der Tunnelhöhle. Am 19. und 31. Mai 1958 nahm M. Mottl ihre Grabungen in der Tropfsteinhöhle wieder auf. Im Auftrag von Karl Murban, Geologe am Landesmuseum Joanneum, erfolgte von 1958 bis 1960 in der Tropfsteinhöhle eine großangelegte Grabung, die von K. Hofer und J. Zach durchgeführt wurde. 26 Jahre danach wurde eine mehrjährige Sondierungsgrabung im Eingangsbereich der Tropfsteinhöhle und der Tunnelhöhle unter der Leitung von Erich Hudeczek, Archäologe am Landesmuseum Joanneum, in Angriff genommen. Vor Ort leiteten F. Fladerer (Paläontologie) und G. Fuchs (Archäologie) die beiden von 1986 bis 1990 andauernden Grabungen. Diese Sondierungen erbrachten im Fall der Tunnelhöhle erstmals eine genaue Auswertung von rund 25 stratigraphischen Einheiten der eingelagerten Sedimente und erstmals auch <sup>14</sup>C-Daten, die von Prof. Dr. M. Geyh (Hannover) an Kollagen von Höhlenbärenknochen gemessen wurden. So lieferte die Probe Hv 16895/TH-271, aus einer Tiefe von 85 cm unter der Sedimentoberfläche (Schichten 5f, 17 und 20) stammend, ein Alter von 15.000 ± 865 Jahre BP und die Probe Hv 16894/TH-247 aus der Schicht 22d (olivgrauer Sand mit Bruchschutt) 165 cm unter der Sedimentoberfläche einen Wert von 17.900 ± 1870 / - 1400 Jahre BP. Diese Daten korrespondieren zeitlich nicht mit dem gefundenen Tierresten aus den Schichten, da diese älter scheinen, womit auch diese Zeitwerte vorläufig nicht richtungsweisend für künftige Höhlengrabungen sein können.

Auch die heute weltbekannte Lurgrotte bei Peggau und Semriach zog immer wieder die Menschen in ihren Bann und so ist es nicht verwunderlich, daß im Peggauer Teil der Höhle bereits im Jahre 1871 durch Gundaker Graf Wurmbrand Ausgrabungen erfolgten. Im Jahre 1907 führten Mitglieder des Vereins „Höhlenklub“ Grabungen im Bereich des Dirnbacherganges durch. 1963 grub M. Mottl in der Vorhalle der Höhle. Sie fand einige Quarzitabschläge, die der Altsteinzeit zugeordnet werden konnten. Das Profil dieser Grabungsstelle wurde 1997 unter der Leitung von F. Fladerer und G. Fuchs gereinigt und die stratigraphische Abfolge der Schichten dokumentiert, wobei ein Zusammenhang zwischen den geborgenen Steingeräten und assoziierten Jagdtierresten hergestellt und diese dem Zeitraum des Aurignacien zugeschrieben werden konnten.

Im Semriacher Teil der Lurgrotte wurden 1894 von V. Hilber Streufunde geborgen und 1937 von V. Maurin jungsteinzeitliche Keramik in einem Seitenteil des Eingangsbereiches gefunden. Die letzteren Funde waren ausschlaggebend für eine archäologische Untersuchung des Katzensteigs im Jahre 1991 im Auftrag des Bundesdenkmalamtes, die das kupferzeitliche Alter der Keramik bestätigte.

Im Jahre 1910 entdeckte ein Bergknappe namens „Repolust“ eine Höhle in einem Seitengraben nördlich von Peggau. Diese Höhle wurde rund 10 Jahre später von H. Bock untersucht, wobei dieser durch Probegrabungen bereits auf Steinwerkzeuge stieß<sup>2</sup>. Danach geriet die Höhle in Vergessenheit. Mitte der 40er Jahre rückte sie neuerlich in den Blickpunkt wissenschaftlicher Interessen. Anlaß war eine Aktion des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, die die Untersuchung der steirischen Höhlen auf den Phosphatgehalt der Sedimente inne hatte und unter der Leitung von A. Schouppé stand. Die Mitarbeiter der Steirischen Phosphat-Suchaktion waren A. Alker, V. Maurin und M. Mottl. Im Rahmen ihrer Untersuchungen stießen sie auch auf die damals kleinräumige, ca. 25 m lange Repolusthöhle. Erste Sondierungen durch V. Maurin und M. Mottl im Jahre 1947 brachten archäologisches Material und fossile Knochen zutage. Dies war der Beweggrund im Sommer 1948 eine großangelegte, von großem Erfolg gekrönte Grabung durchzuführen. Im Rahmen der Arbeiten (Abb. 4) wurden über 2.000 Steinwerkzeuge, Keramikreste und Knochengeräte aus unterschiedlichen Perioden geborgen, deren Alter bis in das Moustérien reichte. Nachgrabungen führte M. Mottl in den Jahren 1950 und 1952 durch. Danach erfolgte im Auftrag von K. Murban eine weitere, unter der Leitung von H. Bock stehende Grabung (Abb. 5). Bei diesen Arbeiten wurde ein Schacht am Ende der Höhle bis auf eine Tiefe von 8,5 Meter freigelegt (Abb. 6), in dem zahlreiche fossile Knochen aber auch Steinwerkzeuge gefunden wurden. Insgesamt wurden aus dieser Höhle über 2.300 archäologische Funde und über 5.000 Säugetierreste geborgen. Mitte der 60er Jahre folgten zwei kleine Nachgrabungen, danach geriet die Höhle wieder in Vergessenheit. Nachuntersuchungen des Knochenmaterials durch den Paläontologen Gernot Rabeder aus Wien rückten die Repolusthöhle Ende der 80er Jahre erneut ins Rampenlicht der Wissenschaft und ließen einen Teil der Altfunde um rund 100.000 Jahre „altern“. Um diese vorerst theoretischen Annahmen zu stützen, erfolgte im Jahre 1996 eine Revision der Altgrabungen von M. Mottl und K. Murban. Dabei wurde die Stratigraphie der einstigen Ablagerungen im Horizontalgang der Höhle durch fast 100 Sedimentproben, die aus Felsspalten der Höhlenwände von J. Fűrholzler, R. Lafer und dem Verfasser entnommen wurden, nachgeprüft.

---

<sup>2</sup> Dieser Hinweis beruht auf einer mündlichen Mitteilung von Herrn Univ.-Prof.Dr. V. Maurin (Graz) aus dem Jahre 1997.

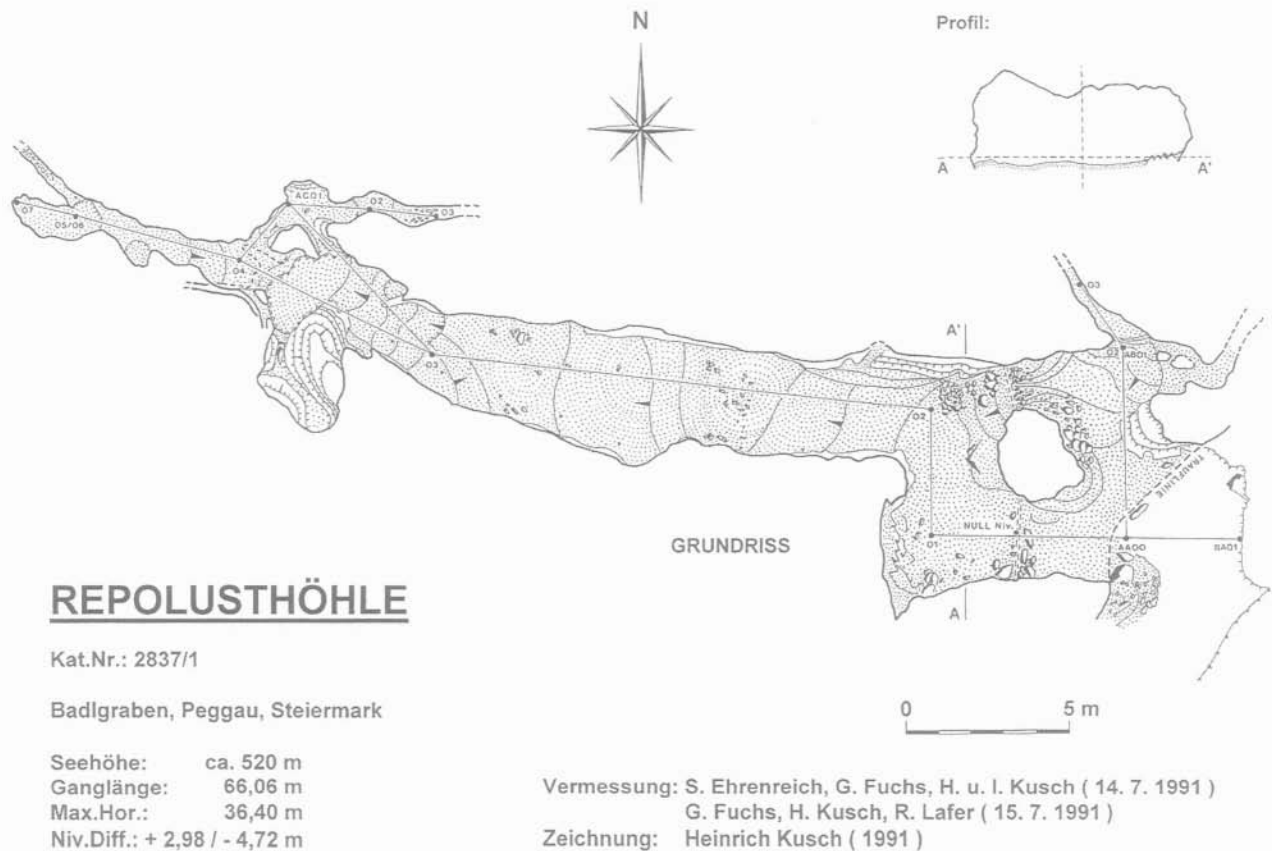


Abb. 4: Profilaufnahme im hinteren Abschnitt des Hauptganges der Repolusthöhle im Jahre 1948, V. Maurin (links) und M. Mottl (rechts). Der Bildautor ist unbekannt. Das Foto wurde von Dr. V. Maurin dankenswerterweise zur Verfügung gestellt.



Abb. 5: Grabungsteam 1955 vor dem Eingang der Repolusthöhle. Von l.n.r. die Grabungshelfer Konrad Hofer, Karl Denk und Alois Pracher und die Grabungsleiter Dr. Karl Murban und DI Hermann Bock (Foto: Bild- und Tonarchiv am Landesmuseum Joanneum Neg.Nr. RF 4962, Kühne).

Abb. 6: Plan der Repolusthöhle im Badlgraben bei Peggau.



Weiters erfolgte eine Neuvermessung der Höhlenprofile. Die Resultate belegten, daß die Arbeiten bzw. Grabungsaufzeichnungen von M. Mottl und ihrem Team korrekt durchgeführt worden sind. Noch wichtiger war jedoch das Alter der menschlichen Hinterlassenschaften in dieser Höhle herauszufinden. Die bereits eingangs angeführten Ergebnisse der U/Th (Uran-Thorium)-Altersbestimmung aus Hannover bestätigten, daß wir hier im Peggauer Raum auf die ältesten paläolithischen Funde aus einer Höhle in Österreich zurückgreifen können.

Die jüngsten gesicherten paläolithischen Funde wurden aus der Bockhöhle (benannt nach dem Höhlenforscher Dipl.Ing. Hermann Bock, s.a. Abb. 5) auf dem Tannebenstock durch den Verfasser im Jahre 1994 geborgen. Bei der systematischen archäologischen Untersuchung aller Höhlen im mittleren Murtalabschnitt wurde auch diese Höhle auf Bodenfunde hin untersucht. In einem sackartigen Seitenteil konnten im feinsandigen, den Boden bedeckenden Lehm, drei Rückenmesser und eine Dreieckspitze aus Hornstein gefunden werden (siehe Moser 1998). Davon ausgehend wurde im September 1997 eine kleinflächige Ausgrabung durchgeführt, die eine vorläufige Interpretation in bezug auf das Alter der Steinwerkzeuge - rund 12.000 Jahre - durch eine interdisziplinäre Bearbeitung der übrigen Höhlenfunde bestätigte und somit einen neuen magdalénienzeitlichen Höhlenfundplatz im Grazer Bergland belegt.

Wie am Beispiel der jüngsten Forschungsergebnisse aus der Bockhöhle zu ersehen ist, sind die meisten Peggauer Höhlen erst zu einem geringen Teil untersucht und wissenschaftlich bearbeitet. Obwohl seit Jahrhunderten in den Höhlen nach fossilen Knochen gegraben worden ist, gibt es noch viele Objekte, die von Raubgrabungen verschont geblieben sind. Diese Höhlen sollten daher geschützt und wenn möglich einer wissenschaftlichen Untersuchung (Ausgrabung) unterzogen werden, um zumindest einen Teil unserer Landesgeschichte vor der endgültigen Zerstörung zu retten. Das bereits vorhandene archäologische Fundinventar der Altgrabungen müßte durch gezielte wissenschaftliche Bearbeitung publiziert und so vor dem Vergessen gerettet werden. Die Forschungsergebnisse können wichtige Erkenntnisse der heimischen Geschichte zutage bringen, zumal wir schon jetzt im Peggauer Raum die ältesten Spuren einer Besiedlung durch den Menschen in Österreich nachweisen können. Das nachstehend angeführte Literaturverzeichnis beinhaltet nur die wichtigsten weiterführenden Arbeiten und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

## Weiterführende Literatur

- FLADERER, F.A. (1991): 5 Jahre Höhlengrabungen am Kugelstein - Erste Radiokarbonaten. - Archäologie Österreichs, 2, 1, 40-41, Wien.
- FLADERER, F.A., FUCHS, G. & GRÄF, W. (1997): Höhlensedimente im Grazer Bergland. - Landesmuseum Joanneum, Jahresbericht 1996, NF 26, 201-215, Graz.
- FUCHS, G. (Hrsg., 1989): Höhlenfundplätze im Raum Peggau-Deutschfeistritz, Steiermark, Österreich. - BAR International Series, 510, Oxford.
- FUCHS, G. (1994): Archäologie der Lurgrotte. - in: Festschrift Lurgrotte 1894 - 1994, 85-101, Graz.
- FUCHS, G., FÜRHNHOLZER, J. & GEYH, M.A. (1997): Stratigrafie und Datierung der Ablagerungen in der Repolusthöhle (Kat.Nr. 2837/1). - Archäologie Österreichs, 8, 2, 39-41, Wien.
- GEYH, Mebus A. (1997): Kommentar zu den Ergebnissen der U/Th-Isotopenanalysen. - im Endbericht: Repolusthöhle Kat.Nr. 2837/1 - Revision der Grabungen von 1947 bis 1955, 22-24, Graz.
- GRÄF, W. & MURBAN, K. (1972): Die Steirische Höhlenforschung und das Landesmuseum Joanneum (Nach unpubl. Vortragsmanuskript von K. Murban 1961). - in: Höhlenforschung in der Steiermark, Schild von Steier, Kleine Schriften, 12, 51-56, Graz.
- HILBER, V. (1922): Urgeschichte Steiermarks. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 58, 3-79, 6 Tafeln, Graz.
- KUSCH, H. (1996): Zur kulturgeschichtlichen Bedeutung der Höhlenfundplätze im mittleren Murtal. - Grazer altertumskundliche Studien (Hrsg. H. Aigner), 2, Peter Lang Verlag, Frankfurt a.M.
- MODRIJAN, W. (1972): Die steirischen Höhlen als Wohnstätten des Menschen. - in: Höhlenforschung in der Steiermark, Schild von Steier, Kleine Schriften, 12, 61-86, 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.
- MOTTL, M. (1951): Die Repolusthöhle bei Peggau (Steiermark) und ihre eiszeitlichen Bewohner (mit einem Beitrag von V. Maurin). - Archaeologia Austriaca, 8, 1-78, Wien.
- MOTTL, M. (1953): Steirische Höhlenforschung und Menschheitsgeschichte. - Mitt. Mus. für Bergb., Geol. und Technik am Landesmuseum Joanneum, 8, Graz.
- MOTTL, M. (1953): Die Erforschung der Höhlen. - in: Eiszeitforschungen des Joanneums in Höhlen der Steiermark. - Mitt. Mus. für Bergb., Geol. und Technik am Landesmuseum Joanneum, 11, 14-58, 12 Planbeilagen, Graz.

- UNGER, F. (1838): Geognostische Bemerkungen über die Badelhöhle bei Peggau. - Steyermärkische Zeitschrift, NF, 5, 2, 5-16, Grätz.
- UNGER, F. (1867): Notizen über Gerätschaften aus der Steinzeit. - Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, Hist.-phil. Klasse, 55, 527-530, Wien.
- WURMBRAND, G.G. (1871): Über die Höhlen und Grotten in dem Kalkgebirge bei Peggau. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 2, 3, 407-427, Graz.

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