© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Koppenstraße vertreten ist, als Anfangsglied der Kette der Kalkkarsterze identifizieren. Sie werden damit weitere wichtige Klärungen zu dieser anfänglich so undurchsichtigen Problematik bringen.

Aus der Arbeit des Bundesdenkmalamtes:

Die Schutzmaßnahmen im Gebiete der Tanneben zwischen Semriach und Peggau (Steiermark)

Von Hubert Trimmel (Wien)

Die Tanneben ist ein weitgehend klar umgrenzter Kalkstock zwischen dem Murtal bei Peggau im Westen und dem Polje von Semriach im Osten und gehört dem Grazer Bergland an. Die Nordgrenze des im wesentlichen aus devonischem Schöckelkalk bestehenden Plateaus bildet der Badlgraben, die Südgrenze die Linie Peggau-Hinterberg — Taschensattel — Semriach. Über das Gebiet der Tanneben liegen zahlreiche fachwissenschaftliche Untersuchungen vor; die karst- und höhlenkundliche Bearbeitung erstreckt sich bereits über mehr als acht Jahrzehnte. Die Hochfläche, die das durch Verkarstung umgestaltete Relief einer ursprünglich erosiv geschaffenen Altlandschaft erkennen läßt, ist reich an kleinen bis großen Dolinen[1]. Dichte Bewaldung und verhältnismäßig mächtige Böden erschweren die genaue Erfassung des Karstreliefs und führen dazu, daß die zweifellos vorhandenen Schachtfortsetzungen in die Tiefe, die am Grunde der Dolinen ansetzen und für Angerleitenschwinde und Geßmanndoline einwandfrei nachgewiesen sind[2], verschlossen und unpassierbar sind.

Ein besonderes Merkmal ist die Häufung von Höhlen am Nord- und insbesondere am Westrand der Tanneben. Außerordentliche naturwissenschaftliche Bedeutung erhält das Gebiet aber vor allem durch das Vorhandensein eines umfassenden Komplexes von unterirdischen Karstgefäßen, der das gesamte Kalkmassiv durchörtert. Das Höhlensystem vom Eintritt des Lurbaches bei Semriach bis zum Austritt des Schmelzbaches bei Peggau, die eigentliche „Lurhöhle", ist mit durchgehenden Weganlagen versehen und als Schauhöhle zugänglich; das von der Schwinde des Lurbaches bis zu seinem Wiederaustritt in der Hammer-

[1] Vgl. *F. Vormair*, Die Dolinenwelt des mittelsteirischen Karstes. Zeitschrift für Geomorphologie, Bd. XI, Berlin 1939/43, S. 123—150.

[2] Vgl. *V. Weissensteiner*, Die G.-W.-Geßmann-Doline auf der Tanneben bei Peggau (Steiermark). Kataster-Nr. 2836/6. Die Höhle, 17. Jg., Wien 1966, S. 44—48.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

bachquelle bei Peggau verlaufende unterirdische Gerinne mit den entsprechenden unterirdischen Raumfolgen ist immer noch unbekannt.

Die Einzigartigkeit des Gebietes als Karstlandschaft und die große naturwissenschaftliche und kulturhistorische Bedeutung der Tanneben haben das Bundesdenkmalamt veranlaßt, seit dem Bestehen des österreichischen Bundesgesetzes zum Schutze von Naturhöhlen (BGBl. Nr. 169/1928 vom 26. 6. 1928), das auch die Erhaltung der Umgebung von Höhleneingängen in ihrem natürlichen Erscheinungsbild und den Schutz obertägiger Karsterscheinungen ermöglicht, den Verhältnissen in diesem Raum besonderes Augenmerk zuzuwenden. So sind die Lurhöhle bei Semriach mit Bescheid vom 15. Juni 1929, Zl. 3678/D ex 1929, die Lurhöhle bei Peggau mit Bescheid vom 17. Juni 1929, Zl. 3681/D ex 1929 und der Hammerbachursprung mit Bescheid vom 4. Juni 1929, Zl. 3513/D ex 1929 zum Naturdenkmal erklärt worden, die Große Badlhöhle mit Bescheid vom 15. Juni 1929, Zahl 3679/D ex 1929.

Der Schutz der Höhlen allein konnte jedoch für die Erhaltung des Karstkomplexes und des Gesamtbildes der Landschaft nicht ausreichen. Ursprünglich kleine Kalksteinbrüche beiderseits des Einganges in die Lurhöhle bei Peggau, die während des Zweiten Weltkrieges einen starken Bedeutungszuwachs erfuhren und nachher zur Keimzelle wichtiger Zementwerke wurden[3], näherten sich von beiden Seiten her dem Bereich, in dem die Lurhöhle unterirdisch verläuft. Das Bundesdenkmalamt trachtete daher, den Höhlenschutz in Weiterführung einer bereits im Jahre 1929 vorausschauend begonnenen Serie von gesetzlichen Maßnahmen so auszudehnen, daß der Bereich der Steinbrüche entsprechend begrenzt und die Erhaltung des über dem Höhlenverlauf liegenden Karstgebietes gesichert schien. Im Bereich der Tanneben wurden dementsprechend im Sinne des Naturhöhlengesetzes zum Naturdenkmal erklärt:

a) die Doline über der Halle der Eingeschlossenen in der Lurhöhle bei Semriach, im Volksmund „Kessel" genannt, auf Grundstück 416 der Katastralgemeinde Markterviertel, gemäß Bescheid vom 15. Juni 1929, Zl. 3677/D ex 1929 des Bundesdenkmalamtes;
b) die Doline über dem Großen Dom der Lurhöhle bei Semriach auf den Grundstücken 413 und 412 der Katastralgemeinde Markterviertel, gemäß Bescheid vom 15. Juni 1929, Zl. 3683/D ex 1929 des Bundesdenkmalamtes;
c) die Angerleitenschwinde, eine Doline mit anschließenden Höhlenräumen von mehr als 200 m Höhenunterschied, die bis in unmittelbare Nähe des „Willnerdomes" der Peggauer Lurhöhle erforscht ist, auf dem Grundstück 392 der Katastralgemeinde Peggau, gemäß Bescheid vom 17. Juni 1929, Zl. 3680/D ex 1929 des Bundesdenkmalamtes;
d) die Umgebung der Austrittstelle des Hammerbachursprungs (Felsenbachursprung), gemäß der im Bescheid Zl. 3513/D ex 1929 vom 4. Juni 1929 gegebenen Beschreibung;
e) die Umgebung des Einganges in die Lurhöhle bei Semriach, umfassend die Grundstücke 417/2 und 431 der Katastralgemeinde Markterviertel, mit Bescheid vom 15. Juni 1929, Zl. 3678/D ex 1929 des Bundesdenkmalamtes;

[3] Vgl. *A. Kieslinger*, Höhlen und Steinbrüche. Die Höhle, 8. Jg., H. 4, Wien 1957, S. 89—99.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

f) die Umgebung des Einganges in die Lurhöhle bei Peggau, und zwar die Grundstücke 403/4 und 401/2 der Katastralgemeinde Peggau, mit Bescheid vom 15. Juni 1929, Zl. 4040/D ex 1929 des Bundesdenkmalamtes („Lurhöhle bei Peggau, Umgebung des Einganges, I. Schutzgebiet");
g) die Umgebung des Einganges in die Lurhöhle bei Peggau („II. Schutzgebiet") entlang des Schmelzbaches unterhalb der Austrittstelle aus der Höhle gemäß Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 16. Dezember 1959, Zl. 10458/59, in dem dort beschriebenen Umfange;
h) ein Geländestreifen mit oberirdischen Karsterscheinungen über dem Verlauf der Höhlenräume der Lurhöhle als Karsterscheinung laut § 1, Abs. 2 des Naturhöhlengesetzes, gemäß Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 12. Februar 1960, Zl. 951/60, in dem dort beschriebenen Umfang;
i) die Umgebung der beiden Eingänge in die Große Badlhöhle bei Badl einschließlich der mit der Großen Badlhöhle in ursächlichem Zusammenhang stehenden Naturhöhlen „Aragonithöhle", „Kleine Badlhöhle" und „Felsentor", gemäß Bescheid vom 23. März 1962, Zl. 1770/62, des Bundesdenkmalamtes;
j) die Höhle Nr. 17 im Stollen VI der Peggauer Wand südlich des Hammerbachursprungs und die Umgebung des Einganges in diese Höhle, gemäß Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 14. Oktober 1968, Zl. 6859/69, in dem dort beschriebenen Umfang. In diesem Falle ist ein Rechtsmittelverfahren beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft noch anhängig; die Schutzbestimmungen sind jedoch bis zur Entscheidung über eine eingebrachte Berufung uneingeschränkt aufrecht.

Die durch die Fortschritte der Speläologie immer klarer erfaßbare Erkenntnis, daß Höhlen- und Tropfsteinentwicklung einerseits und Boden- und Vegetationsdecke an der Oberfläche über den unterirdischen Karsträumen andererseits aufs engste voneinander abhängen sowie das Vorhandensein der Möglichkeit, durch neue Gesteinsabbaue einzigartige Naturdenkmale unwiederbringlich zu vernichten, führten zu neuen Initiativen des Bundesdenkmalamtes. In einem Bescheid vom 16. Juni 1969, Zahl 4250/69, wurde festgestellt, daß die Erhaltung der Karstoberfläche über dem Karst- und Höhlenkomplex Lurhöhle—Hammerbachursprung, in der fachwissenschaftlichen Literatur kurz als „Lurhöhlensystem" bezeichnet, mit den dort befindlichen Naturhöhlen, Karstkuppen, Karsthängen, Wandpartien und Dolinenfeldern als Naturdenkmal wegen ihrer Eigenart, ihres besonderen Gepräges und ihrer naturwissenschaftlichen Bedeutung gemäß Artikel II, § 1, Abs. 2 des Naturhöhlengesetzes im öffentlichen Interesse gelegen ist.

Diese Karstoberfläche, kurz als

Tanneben

bezeichnet — unter diesem Namen wurde auch die entsprechende Höhlenbuchanlage angelegt, die bei den zuständigen Gemeinden, der Bezirkshauptmannschaft, der Berghauptmannschaft Graz und bei den mit dem Höhlenschutz befaßten Zentralstellen in Wien aufliegt —, erstreckt sich als Grünkarstgebiet über dem bereits bekannten Höhlensystem der Lurhöhle zwischen Semriach („Semriacher Lurgrotte") und Peggau („Schmelzgrotte, Peggauer Lurhöhle"), über dem vermutlichen Verlauf

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

des Höhlenzuges zwischen der Semriacher Lurhöhle und dem Hammerbachursprung, dessen Existenz durch hydrologische Untersuchungen und Versuche als erwiesen betrachtet werden kann und über dem Einzugsbereich der in der Peggauer Lurhöhle vorhandenen Höhlenquellen (Schmelzbachursprung und Laurinsquelle).

Das so zum Naturdenkmal erklärte Gebiet sollte ursprünglich auch die Abfälle der Tanneben im Westen und Südwesten umfassen, soweit

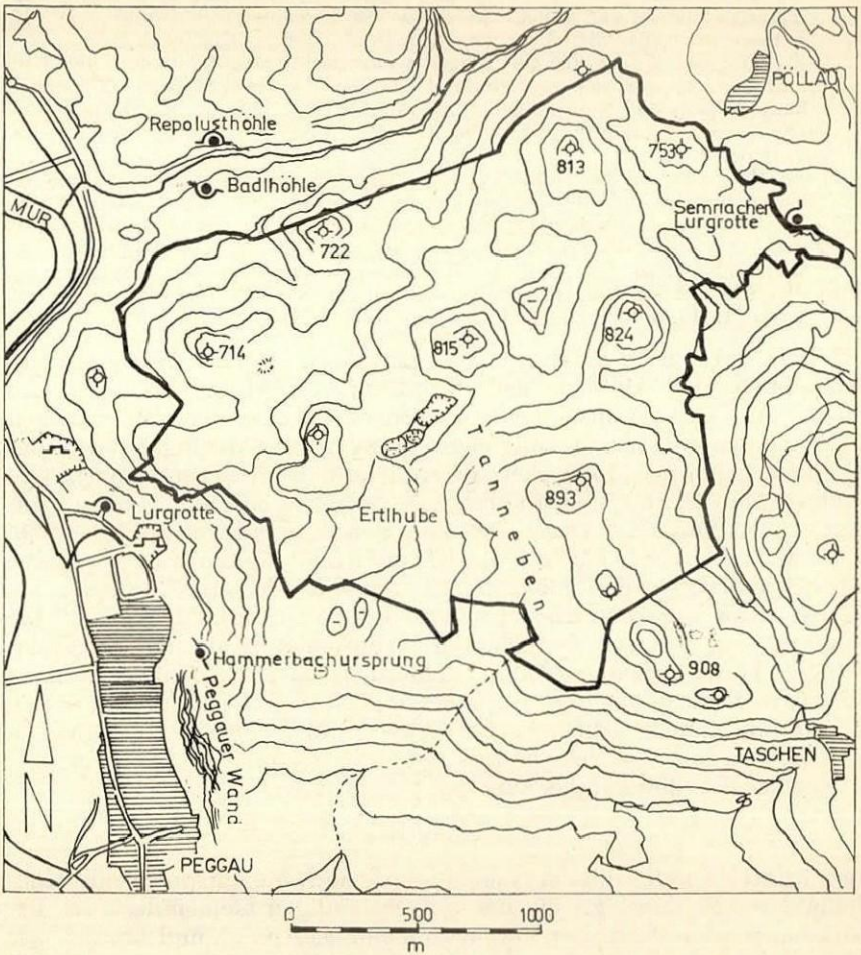

Abb. 1: Das nach dem Naturhöhlengesetz als „Tanneben" geschützte Gebiet. Die übrigen im Raum zwischen Peggau und Semriach zum Naturdenkmal erklärten Höhlen und Gebiete, die im Text aufgezählt werden, sind in dieser Skizze nicht eingezeichnet.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

sie im Jahre 1969 noch außerhalb des bereits im Abbau befindlichen Steinbruchgeländes lagen. Im Zuge eines Berufungsverfahrens, das von mehreren durch den Bescheid betroffenen Eigentümern gegen diese Verfügung beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien angestrengt wurde, kam es zu der Feststellung, daß das Vorhandensein von Höhlen und typischen Karsterscheinungen nicht für alle Teile des Steilabfalles der Tanneben zwischen den Austrittsquellen des Schmelzbaches (Peggauer Lurhöhle) und dem Hammerbachursprung sowie der daran anschließenden Peggauer Wand nachweisbar sei. Die Erklärung des gesamten Steilabfalles gegen das Murtal auch in Abschnitten, in denen er zweifelsfrei nicht unmittelbar über bereits bekannten Höhlenzügen des Lurhöhlen-Hammerbach-Systems liege, zum Naturdenkmal sei daher gesetzlich nicht begründbar.

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft schränkte daraufhin die Gültigkeit des vom Bundesdenkmalamt erlassenen Bescheides auf die Hochfläche der Tanneben ein. Es ging damit langwierigen juridischen Auseinandersetzungen aus dem Weg; zugleich wurden die Schutzbestimmungen für die wesentlichen über dem Lurhöhlensystem liegenden Teile der Tanneben rechtskräftig. Der Umfang des Gebietes, für das die einschränkenden Bestimmungen des Naturhöhlengesetzes wirksam wurden, ist auf einer Karte (Abb. 1) dargestellt, in der zur Orientierung auch die Eingänge in das Lurhöhlensystem eingetragen sind, nicht aber die bereits bestehenden, oben aufgezählten Zonen, die nach dem angeführten Bundesgesetz zusätzlich geschützt sind. Daß dieser Erfolg des Höhlenschutzes erreicht werden konnte, ist nicht zuletzt auch der verständnisvollen Haltung der Bevölkerung von Semriach und Peggau zu verdanken, die ja im Laufe des Verfahrens zu den behördlichen Maßnahmen Stellung nehmen konnte. In seinem endgültigen Umfang umschließt das als „Tanneben" geschützte Gebiet 42 Grundstücke oder Teile von Grundstücken der Katastralgemeinde Peggau und 78 Grundstücke oder Teile von Grundstücken der zur Marktgemeinde Semriach gehörenden Katastralgemeinde Marktviertel. Der Bescheid mußte 79 Grundeigentümern und 3 weiteren Verfügungsberechtigten zugestellt werden.

In der fachwissenschaftlichen Begründung, die dem Bescheid über die Erklärung der Tanneben zum Naturdenkmal angeschlossen ist, heißt es unter anderem:

Der ursächliche Zusammenhang der auf der Tanneben befindlichen Höhlen, Karstkuppen, Karsthänge, Wandpartien und Dolinenfelder mit dem Karst- und Höhlenkomplex Lurhöhle — Hammerbachursprung (Lurhöhlensystem) ist dadurch gegeben, daß die an der Oberfläche in den Boden eindringenden und als kalkaggressive Sickerwässer der Tiefe zustrebenden Niederschläge durch Fugen (Klüfte, Verwerfungen, Schichtfugen und Schichtgrenzfugen sowie Haarrisse) in die darunter liegenden Höhlen gelangen und deren Entwicklung bestimmen. Die Entwicklung des Lurhöhlensystems wurde und wird dabei maßgeblich beeinflußt:

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

a) durch diese Niederschlagswässer, die in Übereinstimmung mit den Klimaschwankungen der jüngsten erdgeschichtlichen Vergangenheit jeweils bei ihrem unterirdischen Abfluß die korrosive Erweiterung der bestehenden Hohlräume oder weitere Tropfsteinbildungen in bereits vorhandenen Höhlen verursacht haben und noch verursachen;
b) durch die aus dem Polje von Semriach stammenden und als Oberflächengerinne des Lurbaches dem Lurhöhlensystem zugeführten Wässer, die neben der korrosiven auch eine stärkere erosive Erweiterung der bestehenden Hohlräume, andererseits aber durch beträchtliche Zufuhr von mitgeführtem Gesteinsmaterial eine beachtliche Sedimentfüllung der vorhandenen Höhlenräume bewirken.

Die Höhlenentwicklung steht demnach in engstem Zusammenhang mit der obertägigen Landschaftsentwicklung; die in der Tanneben vorhandenen Höhlenräume enthalten in ihrer Gesamtheit wichtige Spuren und Zeugen für die klima-, vegetations- und landschaftsgeschichtliche Entwicklung der Tanneben, die die an der gegenwärtigen Oberfläche erfaßbaren wissenschaftlichen Befunde weitgehend ergänzen. Umgekehrt ist die Einordnung der einzelnen Phasen der Höhlenentwicklung in den Ablauf der Erd- und Klimageschichte nur durch gleichzeitige Berücksichtigung des Zustandes der Oberfläche über dem Höhlengebiet einschließlich der Böden, Dolinenausfüllungen, Kluftfüllungen und Hangformen möglich.

Auf Grund der vom Bundesdenkmalamt veranlaßten oder mit seiner Zustimmung durchgeführten wissenschaftlichen Erhebungen im Bereich der Lurhöhle selbst ergibt sich, daß im Lurhöhlensystem und in den übrigen Höhlen der Tanneben mehrere Generationen von Tropfsteinbildungen vorhanden sind, deren verschiedenes Alter zumindest für die jüngsten Bildungen bereits durch Radiokarbondatierungen festgelegt werden konnte. Das Lurhöhlensystem durchläuft auch gegenwärtig eine Phase bescheidener Tropfstein- und Sinterneubildungen. Tropfsteinbildung ist nur dann möglich, wenn die Sickerwässer vor ihrem Eintritt in die Gesteinsfugen sich im Boden mit Kohlendioxid anreichern können und setzt daher das Vorhandensein einer mehr oder minder geschlossenen Vegetationsdecke und möglichst tiefgründiger Böden voraus (H. TRIMMEL, Höhlenkunde, Braunschweig 1968, S. 57). *Die Erhaltung der Bodenkrume und der Vegetationsdecke sind daher zur Erhaltung des natürlichen Charakters der Höhlen unerläßlich.*

Darüber hinaus geben die vielen Fragen, die die Parallelisierung der Höhlenentwicklung mit der Oberflächenentwicklung noch aufwirft, dem Karstkomplex der Tanneben besondere naturwissenschaftliche Bedeutung. F. Vormair (1939/43) hat bereits darauf hingewiesen, daß das Profil der Lurhöhle „an verschiedenen Stellen auf eine Verknüpfung zwischen riesigen Hohlräumen und darüberliegenden Dolinen" schließen läßt. Die bisherigen Erhebungen des Bundesdenkmalamtes deuten darauf hin, daß in der Tanneben ein „alter" unterirdischer Karst vorhanden sein könnte, von dem das heute bekannte Lurhöhlensystem nur einen Teil darstellt. Dieser Karst ist im Zuge einer vielphasigen Entwicklung, an die als Zeugen vor allem die zahlreichen damit in ursächlichem Zusammenhang stehenden Höhlen an dem durch die Eintiefung des Murtales besonders eindrucksvoll gestalteten Westabfall der Tanneben erinnern, die in verschiedener Höhenlage ausgebildet sind, durch eine weitgehende Ausfüllung der Kluft- und Höhlensysteme mit Kluftlehmen nahezu außer Funktion gesetzt worden. Diese Kluftlehme könnten fossile Böden darstellen, die teilweise in den Kreis der „Terra rossa" gehören; sie sind besonders in den durch die Stollen über dem Hammerbachursprung angeschnittenen Naturhöhlen aufgeschlossen. Dadurch, daß das gegenwärtige Erscheinungsbild der Tanneben durch eine neuerliche, erdgeschichtlich jüngere Aktivierung der Karstprozesse geschaffen worden ist, erhält sie ihre Eigenart. Besondere naturwissenschaftliche Bedeutung hat die Klärung der Frage, ob die Ablenkung des ursprünglich wohl oberirdisch gegen Süden entwässernden Lurbaches in die Semriacher Lurhöhle, durch die das Becken von Semriach zu einem echten Polje geworden ist, damit in Zusammenhang steht oder nicht.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Die außerordentliche Bedeutung, die Eigenart und das besondere Gepräge des Grünkarstgebietes der Tanneben können, wie einer gutachtlichen Stellungnahme von Univ.-Prof. Dr. Viktor Maurin (Karlsruhe), der sich seit langem mit dem geologischen Bau und der Verkarstung der Umgebung von Peggau und Semriach befaßt und dessen Forschungsergebnisse in einigen Publikationen[4] ihren Niederschlag gefunden haben, folgendermaßen zusammengefaßt werden:

1. Der Tannebenstock ist mit 232 Höhlen in Österreich das Gebiet mit der größten Höhlendichte.
2. Im Tannebenstock ist in einzigartiger Weise die karstgenetische Entwicklung seit dem Oberpliozän in lückenloser Reihe verfolgbar.
3. Das Lur-Hammerbach-System kann als das bestuntersuchte größere Karstwassersystem der Ostalpen gelten. Der Karstbereich zwischen Semriach und Peggau wurde daher für die *Untersuchungen im Rahmen der Internationalen Hydrologischen Dekade als Repräsentativgebiet* ausgewählt[5].
4. Abgesehen von der Drachenhöhle haben die Höhlen um Peggau die meisten paläontologischen Höhlenfunde in der Steiermark geliefert.
5. Die wichtigsten paläolithischen Funde Österreichs stammen aus Peggauer Höhlen. Viele dieser Karsträume, besonders an der Nord- und Westseite des Tannebenstockes, enthalten darüber hinaus prähistorische Funde der verschiedensten Epochen.
6. In biologischer Hinsicht stellt das Grünkarstgebiet der Tanneben ein besonders aussichtsreiches Forschungsfeld dar. Seine Exklusivität ergibt sich aus seiner Lage außerhalb des pleistozänen Vereisungsgebietes einerseits und der Beeinflussung durch pannonische und mediterrane Elemente andererseits. Auch die Obertag-Fauna und Obertag-Flora nehmen zum Teil eine Sonderstellung ein.
7. Die Lurhöhle ist schon heute die größte Tropfsteinhöhle Österreichs. Wesentliche Entdeckungen sind vor allem nach der Erschließung des unterirdischen Lur-Hammerbach-Höhlenzuges zu erwarten.
8. Die tiefen, heute unter dem Talniveau der Mur liegenden und daher inundierten Karsthohlräume bilden einen wertvollen Wasserspeicher. Dieser sollte für eine spätere Nutzung durch die Gemeinden des mittleren Murtales und eventuell auch für die Landeshauptstadt Graz geschützt werden.

In der Begründung des Bescheides über die Erklärung der Tanneben zum Naturdenkmal nach dem Naturhöhlensystem wird ferner zusammenfassend ausgeführt, daß das mit dem Lurhöhlensystem in ursächlichem

[4] *V. Maurin*, Ein Beitrag zur Hydrogeologie des Lurhöhlensystems. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Bd. 81/82, Graz 1952.
V. Maurin, Das Paläozoikum im Raum zwischen Deutschfeistritz und Semriach. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Bd. 84, Graz 1954.
V. Maurin, Untersuchungen am unterirdischen Lauf des Lurbaches zwischen Semriach und Peggau. Mitteilungen der Höhlenkommission, Jg. 1952, Wien 1953, S. 45—47.
V. Maurin und *J. Zötl*, Die Untersuchung der Zusammenhänge unterirdischer Wässer mit besonderer Berücksichtigung der Karstverhältnisse. Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, 184 Seiten, Graz 1959.

[5] *H. Batsche, F. Bauer, H. Behrens, K. Buchtela, F. Hribar, W. Käss, G. Knutsson, J. Mairhofer, V. Maurin, H. Moser, F. Neumaier, L. Ostanek, V. Rajner, W. Rauert, H. Sagl, W. A. Schnitzer* und *J. Zötl*, Vergleichende Markierungsversuche im Mittelsteirischen Karst 1966. In: Fachtagung über die Anwendung von Markierungsstoffen zur Verfolgung unterirdischer Wässer in Graz vom 28. März bis 1. April 1966, II. Feldversuche = Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, Jg. 1966/67, Graz 1967, S. 331—403.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Zusammenhang stehende Karstgebiet „in seiner Gesamtheit eine für Mitteleuropa einzigartige Karsterscheinung darstellt, für die es sowohl hinsichtlich des geologischen Baues wie auch der hydrologischen Verhältnisse, ferner hinsichtlich des Karstformenschatzes und der Verbreitung von Karsthöhlen, deren räumlicher Zusammenhang mit den bereits erforschten Teilen des Lurhöhlensystems genetisch erwiesen und lediglich infolge Verschüttung mit Sedimenten, Wasserfüllung oder Verengung durch Kalksinterbildungen noch nicht forschungsmäßig belegbar ist, keine Parallele gibt. Es ist kein Zufall, daß sich grundlegende wissenschaftliche Arbeiten über Karstfragen in besonderem Maße auf das Lurhöhlensystem und das darüber liegende Karstgebiet beziehen". Die Karte „Karsttypen und Höhlenverbreitung" im Atlas der Republik Österreich, der von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften herausgegeben wird, nennt die Tanneben als das „Typusgebiet" für die Plateauverkarstung unter der Waldgrenze[6] und weist damit auf die besondere Bedeutung dieses Gebietes hin. In einer im Auftrage der österreichischen Bundesregierung ausgearbeiteten Strukturanalyse der österreichischen Bundesländer wird die Erhaltung der Tanneben als Höhlenschutzgebiet[7], das gleichzeitig als Erholungsraum zu gelten hat, vorgeschlagen.

Aus allen diesen Ausführungen geht hervor, daß vom naturwissenschaftlichen Standpunkt her der Schutz nicht auf die Hochfläche der Tanneben beschränkt bleiben darf, sondern zwingend auch auf die höhlenreichen Abstürze gegen Westen und Norden ausgedehnt werden muß. Durch die endgültige Begrenzung des geschützten Gebietes „Tanneben" auf den in Abbildung 1 dargestellten Umfang entstand vor allem am Westrande dieses Massivs eine Zone mit empfindlichen Lücken des Höhlenschutzes. Diese wurden um so unangenehmer empfunden, als die unmittelbaren Interessen der Zementwerke sich auf den gleichen Raum erstreckten und die zahlreichen Höhlen in den über dem alluvialen Talboden der Mur sich erhebenden Felswänden und Hängen auch kulturhistorisch besondere Bedeutung besitzen. Die Sedimente vieler Höhlen in diesem Raum bieten Anhaltspunkte für den Werdegang der Besiedlung der Mittelsteiermark. Ur- und frühgeschichtliche Funde sind nicht nur in früherer Zeit aus verschiedenen Höhlen zutage gekommen, sondern werden auch gegenwärtig immer wieder freigelegt.

W. Modrijan hat erst vor kurzem[8] von einer „archäologischen Zone"

[6] *H. Trimmel,* Karsttypen und Höhlenverbreitung, 1 : 1 000 000, Karte II/5 im Atlas der Republik Österreich, 3. Lieferung, Wien (1965) 1966.

[7] *G. Moßler* und *H. Trimmel,* Karte: Topographie zur Ur- und Frühgeschichte, Höhlenschutzgebiete. Beilage zu W. Frodl, Probleme der Denkmalpflege, III/4 in: Strukturanalyse des österreichischen Bundesgebietes. Österreichische Gesellschaft für Raumforschung und Raumplanung, Wien 1970.

[8] *W. Modrijan,* Neue Funde aus Peggau und die Bedeutung des Fundgebietes Peggau und Umgebung für die steirische Ur- und Frühgeschichte. Schild von Steier, H. 13, Graz 1966/67, S. 5—19.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

überregionaler Bedeutung gesprochen und den Vorschlag veröffentlicht, diese durch „einen Wanderweg" aufzuschließen, der „im Bereich der Peggauer Wand beginnt" und „in den Badlgraben" führt. Die zitierte Veröffentlichung hat, wie an anderer Stelle wörtlich ausgeführt wird, übrigens den Zweck, „zu zeigen, in welchem Ausmaß sich die Zeugen alter und uralter Geschichte — sie erstreckt sich über rund 100 000 Jahre — neben dem Zugang zur weltbekannten Lurgrotte in diesem mittelsteirischen Bereich hinter dem vordergründig industriell erzeugten Staub und Rauch verbirgt".

Das Bundesdenkmalamt erachtet es daher als seine vordringliche Aufgabe, einen Interessenausgleich mit der Zementindustrie zu suchen, deren große wirtschaftliche Bedeutung nach dem bereits erfolgten modernen Ausbau ebenfalls nicht geleugnet werden kann, und im Verhandlungswege einen optimal erreichbaren Schutz für die bedeutsamsten Höhlengruppen am Westabfall der Tanneben zu gewährleisten.

Nach mehrfachen Begehungen und Untersuchungen und nach Rücksprache mit dem Landesverein für Höhlenkunde in der Steiermark, der zahlreiche Unterlagen über die Erforschungsgeschichte gesammelt hat, wurden im unmittelbaren Bereich der Peggauer Wand die Verfahren zur Erklärung folgender Höhlen zum Naturdenkmal im Sinne des österreichischen Naturhöhlengesetzes durchgeführt und rechtskräftig abgeschlossen:

Peggauer Wand, Höhle Nr. I (465 m)

Diese Höhle, die im österreichischen Höhlenverzeichnis unter der Nr. 2836/35 geführt wird, enthält erdig-lehmige Ablagerungen, die wertvolle kulturhistorische Funde geliefert haben. Diese bestehen zu einem großen Teil aus Gefäßscherben, die von einer Besiedlung ab der Jungsteinzeit zeugen. Bronzefundstücke standen zum Teil in Verbindung mit Skeletteilen. Eine eiserne Lanzenspitze dokumentiert die Besiedlung bzw. den Besuch der Höhle bis in historische Zeit[9].

Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid vom 9. April 1971, Zl. 1254/71 des Bundesdenkmalamtes.

Peggauer Wand, Höhle Nr. II (470 m)

Die Höhle, die im österreichischen Höhlenverzeichnis unter Katasternummer 2836/37 geführt wird, öffnet sich 17 m nördlich des Einganges in die Höhle Nr. I. Aus dem leicht ansteigenden Eingangsraum führt eine Fortsetzung in einen steil aufwärts führenden Seitenschlot, der sich zu einem Raum mit teilweise nach außen geöffneten kolkartigen Bildungen weitet. Durch diese Raumgestaltung, die speläogenetische Vergleiche mit benachbarten Höhlen gut zuläßt, ist die Höhle II zu einem integrierenden Bestandteil des Höhlenkomplexes in der Peg-

[9] Vergleiche auch *L. Hammer*, Über Grabungen und Funde in der Höhle I der Peggauer Wand (Kat.-Nr. 2836/35) bei Peggau (Steiermark). Die Höhle, 21. Jg., Heft 4, Wien 1970, S. 159—167.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

gauer Wand geworden und für die speläologische Beurteilung der Gesamtsituation von wesentlicher Bedeutung. Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid vom 9. April 1971, Zl. 1255/71 des Bundesdenkmalamtes.

Peggauer Wand, Höhle Nr. III (510 m)

Diese, in der älteren Fachliteratur auch als „Kleine Peggauer Höhle" bezeichnete Höhle wird im Höhlenverzeichnis unter Katasternummer 2836/38 geführt. Die Sedimente dieser Höhle bargen nach den bisherigen Untersuchungen Keramikreste der La-Tène-Zeit. Eine genaue Untersuchung der noch vorhandenen Höhlensedimente erscheint aussichtsreich, obwohl in der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg auch in dieser Höhle phosphathältige Höhlenerde abgebaut worden ist. Aus dieser Höhle stammen auch die Paratypen der 1970 von M. Schmid beschriebenen neuen Unterart des Höhlenkäfers Antisphodrus (Laemostaenus) schreibersi stvriacus. Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid vom 9. April 1971, Zl. 1251/71 des Bundesdenkmalamtes.

Guanohöhle (495 m)

Diese schwierig zugängliche Höhle im Südteil der Peggauer Wand, deren Haupteingang von der Ortschaft Peggau aus gut sichtbar ist, wird im österreichischen Höhlenverzeichnis unter Nr. 2836/96 geführt. Sie besitzt insgesamt sechs Eingänge, zwischen denen verschiedene labyrinthartig verzweigte Gangstrecken verlaufen. Die Vermessung ergab bei einer maximalen Horizontalerstreckung von nur 38,5 m und einem Höhenunterschied von etwa 26 m eine Gesamtganglänge von mehr als 400 m. Die Höhle enthält größere Lager von Fledermausguano sowie von Höhlensedimenten, die zum allergrößten Teil noch nicht durchwühlt sind und auch kulturhistorische Funde erwarten lassen. Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid vom 9. April 1971, Zl. 1253/71 des Bundesdenkmalamtes.

Große Peggauer Wand-Höhle (510 m) und Umgebung des Einganges

Die Große Peggauer-Wand-Höhle besitzt vier Tagöffnungen, von denen die drei großen, schon vom Tal aus sichtbaren Portale seit langem mit IV, V und VI bezeichnet werden. Die Höhle liegt am Ende des jetzt verfallenen Felsensteiges, der vor Jahrzehnten als markierter Zugangsweg zur Großen Peggauer Wand-Höhle angelegt worden ist. Von den Eingangsportalen führen geräumige Gänge in den Dom, der mit rund 40 m Länge, 20 m Breite und 10 m Höhe beachtliche Ausmaße aufweist. Einschließlich der aus ihm abzweigenden Seitenstrecken kann die Gesamtganglänge der Höhle mit etwa 200 m, der Gesamthöhenunterschied mit 40 m angegeben werden. Ein großer Teil der phosphathältigen Höhlensedimente ist im Rahmen der Höhlendüngeraktion nach dem Ersten Weltkrieg abgebaut worden. Neben den Resten einer eiszeitlichen Tierwelt mit Höhlenbärenknochen sind Keramikreste aus der La-Tène-Zeit, der Römerzeit, dem Früh- und dem Hochmittelalter aus der Höhle bekanntgeworden. Die naturwissenschaftliche Bedeutung der Höhle ergibt sich vor allem aus den Kleinformen und der Gestaltung der Höhlenwand und der Höhlendecke. Im wesentlichen ist das heutige Raumbild das Ergebnis von Verbruchvorgängen. Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid vom 9. April 1971, Zl. 1251/71 des Bundesdenkmalamtes.

Gleichzeitig mit der Höhle wurde auch die Umgebung des Höhleneinganges im Südteil der Peggauer Wand auf Grund des Naturhöhlengesetzes zum Naturdenkmal erklärt. Darunter wird jenes Gebiet vestanden, das — am unmittelbaren Wandfuß im Westen beginnend — innerhalb eines Umkreises von 125 m um den nördlichsten Eingang der Großen Peggauer Wand-Höhle („Höhle IV") liegt. Innerhalb dieses Gebietes befinden sich sowohl die vorhin erwähnten vier weiteren Naturhöhlen, die ebenfalls zum Naturdenkmal erklärt worden sind, als auch eine

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Anzahl in verschiedener Höhenlage liegender weiterer Höhlen, die mit der Großen Peggauer Wand-Höhle in genetischem und geomorphologischem Zusammenhang stehen. Die gegenwärtige schwere Erreichbarkeit über einen versicherten Felsensteig, das Vorhandensein der Reste von versinterten Höhlenwänden, die zu Gängen gehören, die ursprünglich parallel zum gegenwärtigen Wandabbruch verlaufen sein müssen, inzwischen aber zweifellos der Abtragung zum Opfer gefallen sind, und das in der gegenwärtigen Situation schwer erklärbare reichliche Auftreten fossiler Knochenreste in vielen Höhlen lassen erkennen, daß in geologisch junger Vergangenheit mit großer Wahrscheinlichkeit bedeutende Nachbrüche und Wandabbrüche erfolgt sind. Die Erfassung der zeitlichen Abfolge dieser Vorgänge und ihres Ausmaßes wird ebenso wie eine zusammenfassende Bearbeitung des gesamten Höhlenkomplexes — die trotz zahlreicher Untersuchungen über einzelne Höhlen noch ausständig ist — nur möglich sein, wenn der gesamte Abbruch der Peggauer Wand im Umkreis um die große Peggauer Höhle mit den dort befindlichen weiteren Höhlen und der über den Höhlenräumen liegenden Boden- und Vegetationsdecke ohne wesentlichen künstlichen Eingriff erhalten bleibt. In dem angeführten Bescheid, der die unberührte Erhaltung des äußeren Erscheinungsbildes wesentlicher Teile der Peggauer Wand sichert, hat das Bundesdenkmalamt dem Grundeigentümer (Chorherrenstift Vorau) und dem Verfügungsberechtigten (Peggauer Zementwerke Alois Kern) zugesagt, daß es gegebenenfalls der Anlage eines Stollens zustimmen wird, der in einer Seehöhe von maximal 450 m von Süd nach Nord das als Umgebung der Großen Peggauer Wand-Höhle geschützte Gebiet durchörtern würde, falls ein derartiger Stollen einmal zur Gewährleistung einer wirtschaftlichen Abbaumöglichkeit von Gestein aus Bereichen südlich der Peggauer Wand notwendig werden sollte.

Nördlich und oberhalb der Peggauer Wand wurden folgende weitere Höhlen rechtskräftig zum Naturdenkmal erklärt:

Stollenloch (738 m) und Umgebung des Einganges

Das Stollenloch (Höhlenkataster Nr. 2836/71) besitzt durch seinen großen, stollenartig gestalteten Eingangsteil besonderes Gepräge. In ihre geringmächtigen Sedimente, die auch Einzelfunde aus dem 13. Jahrhundert geliefert haben, sind größere Mengen von Quarzitgeröllen eingelagert, deren Herkunft noch unklar ist. Innerhalb des Gebietes, das als Umgebung des Einganges in das Stollenloch zum Naturdenkmal erklärt worden ist, liegen als weitere Höhlen der Laubmäander (Höhlenkataster Nr. 2836/72), das Feilenloch (Nr. 2836/190) und die Verlieshöhle (Nr. 2836/172). Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 9. April 1971, Zl. 1359/71.

Tausgrotte (640 m) und Umgebung des Einganges

Die Tausgrotte (Höhlenkataster Nr. 2836/82) besitzt durch das Vorhandensein mäandrierender Gänge, die insgesamt annähernd hangparallele Erstreckung zeigen, besonderes Gepräge. An der Höhlenwand festgeklebte Konglomeratreste im Eingangsteil, eine eindrucksvolle Versinterung und ein Höhlenverlauf, dessen Mikroklima den Aufenthalt und die Überwinterung troglophiler Tierarten begünstigt, geben der Höhle besondere naturwissenschaftliche Bedeutung. Innerhalb des als Umgebung des Einganges in die Tausgrotte zum Naturdenkmal erklärten Gebietes liegen als weitere Höhlen Vereinscañon (Höhlenkataster Nr. 2836/158), Laubrutsche (Nr. 2836/157), Blindschlot (Nr. 2836/156) und Troglophilushöhle (Nr. 2836/155). Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 9. April 1971, Zl. 2825/71.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Percohöhle (722 m) und Umgebung des Einganges

Die Percohöhle (Höhlenkataster Nr. 2836/164) ist labyrinthartig verzweigt und besonders speläomorphologisch bedeutungsvoll. Einige typische Cañon-Strecken weisen an den Wänden geneigte Klein-„Terrassen" und Felsleisten auf. Die Höhlensedimente sind noch ungestört, lassen aber schon auf Grund der Oberflächenbefunde besondere naturwissenschaftliche und kulturhistorische Aufschlüsse erwarten. Auch in diesem Fall verläuft ein Teil des Labyrinths hangparallel und weist nur geringe Gesteinsüberlagerung auf.

Innerhalb des als Umgebung des Einganges in die Pecohöhle zum Naturdenkmal erklärten Gebietes liegen als weitere Höhlen das Rote Loch (Höhlenkataster Nr. 2836/159), der Schichtfugenraum (Nr. 2836/161), die Schichtfugenhöhle (Nr. 2836/162), der Schräge Gang (Nr. 2836/60) und die anschließend behandelte Bockhöhle.

Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 9. April 1971, Zl. 1356/71.

Bockhöhle (716 m)

Die Bockhöhle (Höhlenkataster Nr. 2836/163) steht mit der Percohöhle zweifellos in genetischem Zusammenhang; sie öffnet sich in der gleichen Höhenlage wie jene und in der gleichen Felsstufe. Die beiden Höhleneingänge sind nur 17 m voneinander entfernt. Zum Unterschied von den meisten benachbarten Objekten ist die mehr als 100 m Länge aufweisende Bockhöhle eine typische Horizontalhöhle. Sie weist zwei Äste auf. Im Eingangsbereich dieser Höhle ist erkennbar, daß die älteren lehmig-tonigen Sedimente, die mit Schutt durchsetzt sind und urgeschichtliche und paläontologische Funde enthalten dürften, durch sehr junge Verschüttung mit abgestürztem, eingerutschtem und eingewehtem Material mehrere Meter hoch überlagert werden.

Die Erklärung zum Naturdenkmal erfolgte mit Bescheid des Bundesdenkmalamtes vom 9. April 1971, Zl. 1358/71.

Mit dem Abschluß dieser Verfahren erscheint es weitgehend gesichert, daß die geologisch, geomorphologisch, speläologisch, paläohydrologisch und urgeschichtlich wertvollen Aufschlüsse des Tannebenstockes und seiner Randzonen für zukünftige Untersuchungen erhalten werden können. Das in den Jahren von 1929 bis 1971 aufgebaute Netz gesetzlicher Schutzmaßnahmen wird nun nur noch einiger weniger Ergänzungen bedürfen, die für die nächste Zukunft vorgesehen sind, wie etwa die Untersuchung der Schutzwürdigkeit des altbekannten Wildemannlochs am Südabfall der Tanneben.

Résumé.

En Styrie, la région du réseau karstique „Lurhöhle" est une des zones les plus importantes en ce qui concerne la morphologie et l'hydrologie du karst. Cette région, un plateau nommé „Tanneben" a été déclarée „monument de la nature" selon la loi fédérale autrichienne pour la protection des grottes et des sites karstiques. Cette déclaration a été accompagnée ou souivie par quelques autres actes de protection aux environs de la partie centrale de ce plateau située directement au dessus des salles et galeries souterraines de la grotte „Lurhöhle". Les grottes principales et les environs des entrées sont déjà protégées depuis l'année 1929. Surtout au bord occidental du plateau il y a des carrières et une industrie de ciment très développée. Il a été nécessaire de trouver un arrangement entre les intérêts de l'industrie et du bureau fédéral pour la protection des monuments.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: 023

Autor(en)/Author(s): Trimmel Hubert

Artikel/Article: Die Schutzmaßnahmen im Gebiete der Tanneben zwischen Semriach und Peggau. 47-58