

$$(8) \quad \begin{aligned} [\text{CO}_2] &= n[\text{CO}_2]_1 + (1-n)[\text{CO}_2]_2, \\ [\text{Ca}^{++}] &= n[\text{Ca}^{++}]_1 + (1-n)[\text{Ca}^{++}]_2, \end{aligned}$$

wobei  $n$  das Mischungsverhältnis angibt. Man erhält so die exakte Lösung des von Ernst 1964 nach einem Näherungsverfahren bearbeiteten Problems.

*Literatur:*

- Bögli, A., 1963: Mischungskorrosion — ein Beitrag zum Verkarstungsproblem; „Erdkunde, Archiv für wissenschaftliche Geographie“, Band XVIII, Lfg. 2, 83.  
Ernst, L., 1964: Zur Frage der Mischungskorrosion; „Die Höhle“, 15. Jg., Heft 3, 71.

## Geologische Grundlagen für das Vorkommen von Höhlen in Tirol

Von Georg Mutschlechner (Innsbruck)

Ein Blick auf die geologische Übersichtskarte des Bundeslandes Tirol zeigt den Aufbau des Landes aus mehreren Gesteinszonen, von denen die meisten (Zentralgneis, Quarzphyllitzone, Grauwackenzone, Öztaler- und Silvretta-Masse und das dazwischen liegende Engadiner Fenster) für Höhlenbildung praktisch ausscheiden. Hingegen kommen für Höhlenbildung hauptsächlich die Verbreitungsgebiete des Kalkes in Betracht: die Nordtiroler Kalkalpen und die schmale Marmorzone in der Schieferhülle des Zentralgneises in den Zillertaler und Tuxer Alpen.

Das Interesse der Höhlenforschung konzentriert sich daher nach wie vor auf den langen Streifen der Nordtiroler Kalkalpen. Die für das Zustandekommen natürlicher Hohlräume nötigen Voraussetzungen werden aber auch hier nur von wenigen Gesteinsarten erfüllt. Eigentlich sind es nur drei: Im östlichen Nordtirol (Waidringer Alpen) der *Dachsteinkalk*, der weiter im Osten sehr verbreitet und als Höhlenmuttergestein bekannt ist. Vom Kaisergebirge bis in die östlichen Lechtaler Alpen erstreckt sich das Verbreitungsgebiet des in viele Platten gegliederten und rund 1500 m mächtigen *Wettersteinkalkes*. In ihm liegen die Brennpunkte der bisherigen Tiroler Höhlenforschung: das Pleisen-Gebiet bei Scharnitz im westlichen Karwendelgebirge, das Nachberg-Gebiet nordwestlich von Wörgl und das Kaisergebirge. Im Rofangebirge (Sonnwendgebirge) hingegen herrscht der mehr massig ausgebil-

dete *Oberrätische Riffkalk*, der auch in den Allgäuer, Vilser und Lechtaler Alpen und im östlichen Karwendelgebirge in kleineren Vorkommen auftritt. In den weitverbreiteten Dolomitgesteinen Tirols, die sich von den Kalken durch höheren Magnesiumgehalt unterscheiden, ist die Höhlenbildung selten.

Die Tatsache, daß in Tirol bisher keine so großen Höhlensysteme wie in den Salzburger Kalkalpen und im Dachstein entdeckt wurden, läßt sich geologisch begründen: In Tirol fehlen nämlich jene ausgedehnten, annähernd flach gelagerten Massen von verhältnismäßig wenig gestörtem Dachsteinkalk, die dort die Anlage von unterirdischen Gerinnen ermöglicht oder zumindest begünstigt haben. Trotz dieses Mangels bleibt für die Tiroler Höhlenforschung noch ein weites Betätigungsfeld.

Les Alpes calcaires tyroliennes se trouvent dans la partie septentrionale du pays. Les calcaires dominants sont d'âge triassique (Wettersteinkalk); ils ne forment pas de vastes plateaux carstiques et à cause de cela il n'y a pas de grands réseaux souterrains. Les régions des Alpes centrales — elle se trouvent au Sud du rivièrè „Inn“ — ne possèdent qu'exceptionnellement des grottes. Le cadastre des grottes de Tyrol est publié ci-dessous.

## Höhlenverzeichnis des Landes Tirol

Das Höhlenverzeichnis ist im wesentlichen nach den Grundsätzen des Verbandes österreichischer Höhlenforscher für das Österreichische Höhlenverzeichnis<sup>1</sup> und nach dem Stande von 1966 zusammengestellt.

Das vorliegende Verzeichnis umfaßt alle Gebiete, in denen die Katasterführung dem Landesverein für Höhlenkunde in Tirol übertragen ist. Da jedoch die Gebirgsgruppen die Grundlage für die Gliederung des Höhlenverzeichnisses darstellen, decken sich die Grenzen des bearbeiteten Gebietes nicht immer mit den Grenzen des Bundeslandes Tirol.

Die genaue Umgrenzung der Haupt- und Untergruppen kann der *Gebirgsgruppengliederung für das österreichische Höhlenverzeichnis*<sup>2</sup> entnommen werden.

<sup>1</sup> O. Schauburger und H. Trimmel, Das österreichische Höhlenverzeichnis. „Die Höhle“, 3. Jg., H. 3/4, Wien 1952, S. 33—36.

<sup>2</sup> Gebirgsgruppengliederung für das österreichische Höhlenverzeichnis (Arbeitsgebiet des Verbandes österreichischer Höhlenforscher) und für das Höhlenverzeichnis der Bayrischen Alpen (Arbeitsgebiet des Vereines für Höhlenkunde in München e. V.). Hrsg. v. Verband österreichischer Höhlenforscher (Gesamtredaktion H. Trimmel), Wien 1962.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [018](#)

Autor(en)/Author(s): Mutschlechner Georg

Artikel/Article: [Geologische Grundlagen für das Vorkommen von Höhlen in Tirol  
40-41](#)