

HÖHLENENTSTEHUNG

Höhlen entstehen in Landschaften, die aus wasserlöslichen Gesteinen aufgebaut sind. Dies sind vor allem Karbonatgesteine (weitgehend Kalke). Der Lösungsvorgang, *Korrosion* genannt, steht in enger Abhängigkeit von im Wasser enthaltenem Kohlendioxydgas. Erweitern sich Fugen und Spalten im Gestein, kommt es zu einer überwiegend unterirdischen Entwässerung und man spricht von *Verkarstung*.

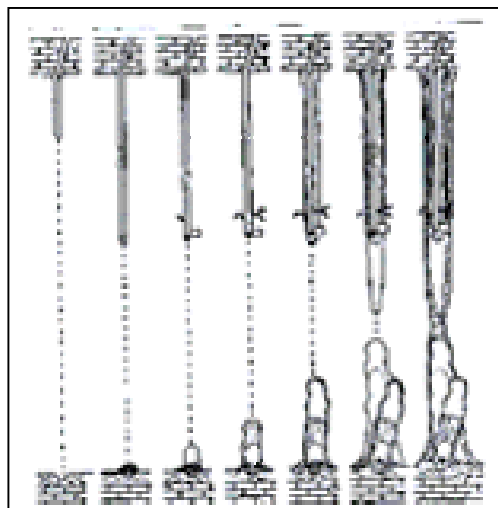
Diese Lösungsvorgänge sind dafür verantwortlich, daß sich die Landschaftsentwicklung im Kalk unter anderen Gesetzen vollzieht, als in unlöslichen Gesteinen.

Dringt lösendes Wasser ein, werden die Fugen nicht gleichmäßig erweitert sondern es bildet sich ein System von kleinen Röhren und Schläuchen aus. Es entstehen im Felsuntergrund Wasserbahnen, die immer wieder aufeinander treffen. Die Sickerwässer werden auf diese Weise netzartig gesammelt und die immer stärker werdenden untertägigen Gerinne können entsprechend größere Hohlräume ausformen. Der Vorgang der Höhlenbildung ist damit eingeleitet.

War am Anfang noch die lösende Wirkung des Wassers allein für die Entstehung von Hohlformen verantwortlich, kann sich später unter dem Einfluß großer unter Druck bewegter Wassermassen eine scheuernde und reibende Wirkung am Gestein entfalten. Durch Schotter und Sande, die mit dem Wasser die Höhlen durchfließen, kann diese Kraft noch verstärkt werden. Diesen Vorgang nennt man *Erosion*.

Durch Sickerwässer wird von der Karstoberfläche Lehm eingeschwemmt. In diesen Lehmablagerungen sind nicht selten Reste vorzeitlicher Tiere erhalten geblieben, so auch Reste des Höhlenbären.

Tropfsteine entstehen durch die Ablagerung von im Wasser gelöstem Kalk. Zuerst bilden sich an der Höhlendecke Tropfsteine, Stalaktiten genannt. Tropft das Wasser auf den Höhlenboden, wächst der Tropfstein, Stalagmit genannt, empor.



DIE ZEIT DES HÖHLENBÄREN

Der Höhlenbär unterscheidet sich von anderen Bären durch andere Merkmale im Bereich des Gebisses, des Schädels und der Extremitäten. Er hatte etwa die Größe eines heutigen Grizzlys. Das Gebiß des Höhlenbären zeigt die Merkmale eines Pflanzenfressers. Als Pflanzenfresser war er auf den Lebensraum Höhle angewiesen, da er in dieser die vegetationslose Zeit im Winterschlaf überbrücken konnte. Das erklärt das heute oft massenhafte Vorkommen von Höhlenbärresten in Höhlensedimenten.

In alpinen Regionen lebten Höhlenbären in der Zeit zwischen 250.000 bis ca. 21.000 Jahre vor heute. Aus dem kalkalpinen Teil der Steiermark sind dazu viele Funde bekannt. Während des letzten Abschnittes der Eiszeit (110.000 – 18.000 Jahre v.h., Würmeiszeit) gab es mehrere Abschnitte, in denen das Klima günstiger als heute war. In diesen Perioden bewohnte der Höhlenbär auch Regionen um 2000 m Seehöhe. In diese Zeiten entwickelte sich der Höhlenbär vom Alles- zum Pflanzenfresser.

Mit dem Einsetzen des letzten Eisvorstoßes, am Ende der Würmeiszeit vor ca. 22.000 Jahren, wurde auch das Ende des Höhlenbären eingeleitet. In hochalpinen Lagen starb er durch die extremere Klimaverschlechterung früher als in den tieferen Regionen aus. Maßgeblich für das Aussterben waren mehrere Faktoren, die allerdings nicht an allen Fundplätzen in gleichem Maße nachvollzogen werden können. Untersuchungen an Skelettfunden der Drachenhöhle bei Mixnitz beispielsweise ergaben, daß eine Degeneration im Kieferbereich, ausgelöst durch ein einseitiges Nahrungsangebot mit Vitaminmangel zum Aussterben beitrug. In weiterer Folge haben sich schwache und kränkliche Tiere nicht fortgepflanzt und so weiter zur Schwächung der Population beigetragen. Aber auch die immer längeren Winterzeiten mit lange anhaltender Schneebedeckung können den Bestand dezimiert haben. Das Heranwachsen eines neuen Nahrungsangebotes erfolgte dadurch sehr spät und in zu geringer Menge und führte zum Hungertod von Bären.

Im Gebiet von Peggau – Gratkorn lebte der Höhlenbär nach dem Einsetzen der Klimaverschlechterung vor rund 22.000 Jahren etwas länger als in den alpinen Regionen und starb wahrscheinlich vor etwa 21.000 Jahren aus.

