

Höhlenruine Riesenburg

Die Riesenburg ist der Überrest einer ausgedehnten Karsthöhle im so genannten Frankendolomit, die durch teilweise Auflösung des Gesteins unter Einwirkung von Wasser entstand. Später schnitt der Fluss Wiesent die Höhle an und erweiterte sie, wodurch große Teile der Decke einstürzten. Die vorhandenen Bögen sind Relikte des ehemaligen Höhendaches.

Entstehung des Frankendolomits

Zur Zeit des Oberen Juras, vor etwa 150 Millionen Jahren, kam es zu einem weltweiten Meeresspiegelanstieg. Auch Süddeutschland wurde überflutet und es entstand ein flaches Schelfmeer, welches Verbindung zum südlichen „Ur-Mittelmeer“ hatte. Unter den damals tropischen Klimabedingungen kam es in dem warmen Flachmeer zunächst zur Bildung von Kalkgesteinen. Später siedelten sich Kieselschwämme an, die teilweise mächtige Riffe aufbauten. Die Riesenburg liegt im Bereich eines derartigen Schwammriffes. Durch Austausch von Magnesium aus dem Meerwasser und Kalzium aus den Kalkablagerungen bildete sich im Zuge der Gesteinsverfestigung noch im Jura aus dem ursprünglichen Kalkstein ein massiger Dolomitstein, bestehend aus Magnesiumkarbonat. Dieser so genannte Frankendolomit, der besonders standfest und verwitterungsbeständig ist, baut einen Großteil der markanten Felsgebilde der Frankenalb auf.

Die Bildung von Karsthöhlen

Hebungen der europäischen Kontinentalplatte gegen Ende des oberen Jura führten zu einem Rückzug des Meeres. Zu Beginn der folgenden Kreidezeit war das Gebiet der heutigen Frankenalb zunächst Festland. Während dieser Zeit herrschte tropisches Klima und es kam zu einer intensiven Verwitterung der vorher entstandenen Kalk- und Dolomitgesteine. Regenwasser nimmt CO₂ aus der Atmosphäre und beim Versickern aus dem Boden auf. Entlang von Trennflächen im Gestein, so genannten Klüften, kann dieses Kohlensäure-haltige Wasser in den Gesteinsverband eindringen. Die leichte Säure vermag Kalk bzw. Dolomit zu lösen und bewirkt im Lauf der Zeit die Bildung von Hohlräumen im Gestein. Durch diese „Verkarstung“ entstehen im Untergrund Hohlräume, die schließlich das Gebiet komplett unterirdisch entwässern. Zur Zeit der Oberkreide stieß erneut ein Meer in den Bereich der Frankenalb vor. Die darin liegenden Karsthöhlen wurden meist mit Sedimenten verfüllt. In der Tertiär-Zeit erfolgte durch regionale Hebung ein erneuter Meeresspiegelrückgang sowie eine teilweise Freilegung der Juralandschaft.

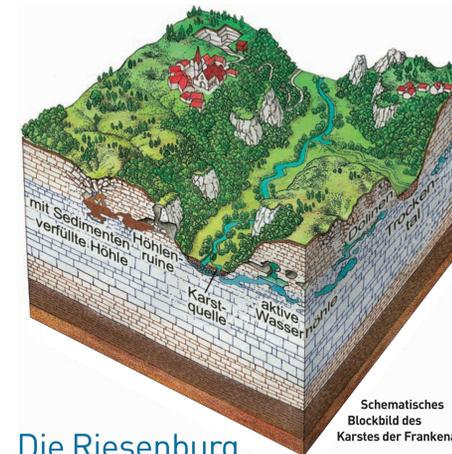


Die Höhlenruine Riesenburg ist als Naturdenkmal geschützt.



Wie entsteht eine Höhlenruine?

Von der ursprünglichen Höhle ist an der Riesenburg fast nichts mehr zu erkennen. Der möglicherweise bereits in der Unterkreidezeit angelegte Hohlraum ist fast vollständig mit lehmigen Sedimenten verfüllt. Erst durch die Eintiefung des Wiesentales in der jüngsten Erdgeschichte wurde der talnahe Teil der Höhle wieder frei geräumt und erweitert. Dadurch fehlten nun die umgebenden Gesteine und die Hohlraumfüllung, welche die Höhle vorher stabilisiert hatten; Teile des Höhlendaches gaben nach und stürzten ein, nur die drei erhaltenen Bögen der Riesenburg blieben als seine Relikte stehen. Weiterhin sind Überhänge, so genannte Balmen, erhalten. Sie sind der Lebensraum von einzigartigen Pflanzengemeinschaften, den so genannten Balmenfluren.



Die Riesenburg im Wandel der Zeit

Die wildromantische Szenerie der Riesenburg erregte schon früh das Interesse der Menschen. Sie wurde bereits Anfang des 19. Jahrhunderts zu einem Ausflugsziel, das unter anderem König Ludwig I. besuchte. Damals kaufte ein Graf die Riesenburg und ließ die vorher kahlen Hänge aufforsten, um die romantische Wirkung der Felsen zu erhöhen. Heute sind die Hänge in der Region dagegen fast durchwegs bewaldet und Felsen wie die Riesenburg müssen gezielt freigestellt werden, um Besucher darauf aufmerksam zu machen.



Geologische Karte der Umgebung der Höhlenruine Riesenburg



Geotopschutz in Bayern

...eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Landesamt für Umwelt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.



Bei Beschädigung oder Fragen wenden Sie sich bitte an das Bayerische Landesamt für Umwelt: info-geotope@llu.bayern.de - Telefon 0821/9071-0 - Bearbeitungsstand: 2007.

