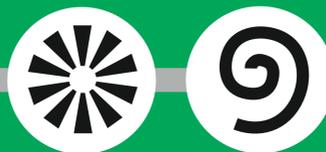


GeoPfad Steltenberg

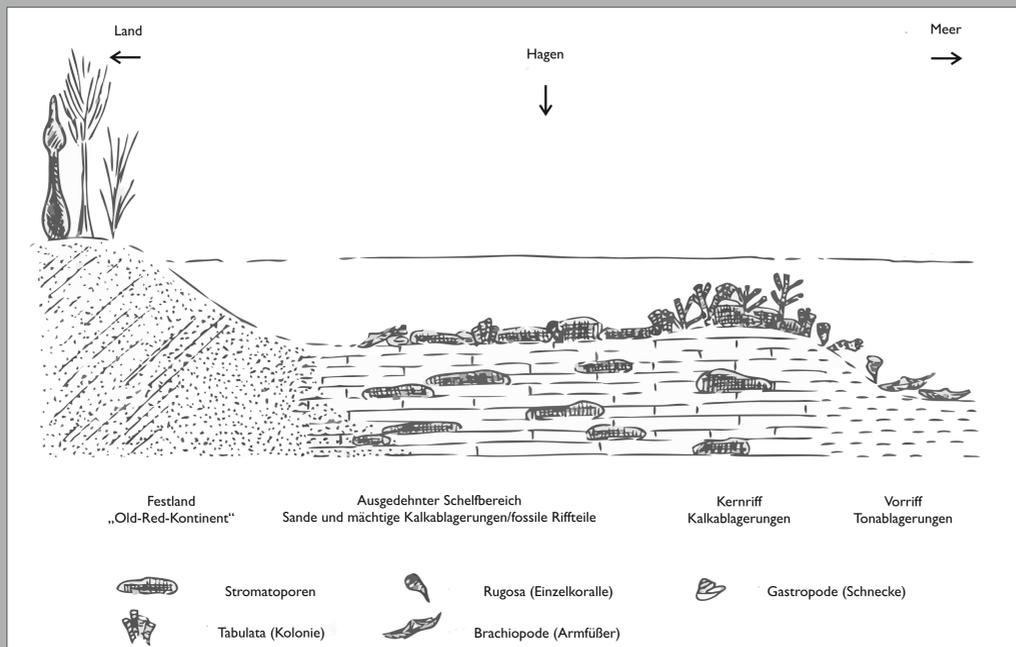


Die Fossilien und Mineralien des Massenkalks

Station 5



Der Massenkalk bildet das Relikt eines devonzeitlichen Riffes. Entsprechend enthält das Gestein eine Vielzahl typischer Fossilien. Ein Riff lässt sich grob in drei Bereiche unterteilen: Eine dem Meer zugewandte Seite (Vorriff), einer Plattform dahinter (Kernriff) und einem Bereich direkt vor der Küste (Lagune). Im Vorriff- und Kernriffbereich siedelten Stromatoporen und Korallen. Stromatoporen sind ausgestorbene Organismen, die vermutlich mit den Schwämmen verwandt sind. Sie bildeten großflächige, mattenartige Gebilde auf dem Meeresboden aus. Außerdem waren sie robust und konnten so, gut am Boden haftend, das Riff stabilisieren.



Schematischer Querschnitt durch ein devonzeitliches Riff mit den häufigsten Riffbewohnern

Während die rugosen Korallen vorrangig einzeln lebten und ein wenig rübenförmig aussahen, bildeten die Tabulata Kolonien aus vielen einzelnen, röhrenförmigen Korallen aus, die wie Orgelpfeifen nebeneinander standen.

Der Aufbau des devonzeitlichen Riffes ähnelt einem heutigen Barriereriff, wie es beispielsweise vor der Küste Australiens zu finden ist.



Fossil einer Kolonie der Tabulata (ca. 1 cm)

Im Schelfbereich fanden dann Bivalven (Muscheln), Brachiopoden (Armfüßer; muschelähnliche Organismen, die jedoch nicht mit diesen verwandt sind) und Gastropoden (Schnecken) einen geschützten Lebensraum vor.

Die Riffbewohner unterscheiden sich jedoch deutlich: Während heute die Steinkorallen den Hauptteil der Lebewesen ausmachen, waren es im Devon die Stromatoporen. Auch die Korallenarten weisen deutliche Unterschiede auf:

Heutige Steinkorallen leben in Kolonien. Die Tabulata traten zwar auch in Kolonien auf, sind aber keine direkten Vorläufer der Steinkorallen.

Durch die tektonisch bewegte Vergangenheit der Gegend haben sich in den entstandenen Gängen und Klüften des Massenkalks zahlreiche Mineralien gebildet. Am häufigsten kommen Calcit, Dolomit und Quarz vor.

Calcit ist eines der Minerale, die am häufigsten auf der Erde zu finden sind. Es ist in reiner Form durchsichtig, kann jedoch durch verschiedenste Elemente eine Vielzahl von Farben annehmen.



Quarz-Kristall (ca. 1.4 cm; Foto: HKW)



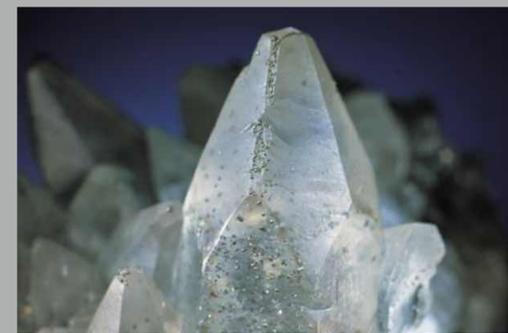
Fossil einer rugosen Einzelkoralle (ca. 5 cm)



Fossil einer Brachiopode (Armfüßer; ca. 4 cm)

Dolomit ist eine Modifikation von Calcit. Durch magnesiumhaltige Flüssigkeiten, die in die Klüfte des Gesteins eintreten, gelangt das Magnesium in den Calcit und verwandelt diesen in Dolomit. Seine Farbe ist meist beige bis bräunlich.

Quarz ist ebenfalls eines der häufigsten Minerale der Erde. Er ist in reiner Form durchsichtig, kann aber diverse Farben eingeschlossener Elemente annehmen.



Calcit-Kristall (ca. 2 cm; Foto: HKW)

