

## Der Gneis – ein Umwandlungsgestein oder Metamorphit



*Gneis*



*Gneis*

Metamorphite waren ursprünglich Sedimente oder Magmatite, wie z. B. Sandsteine, Kalksteine oder Granite, die durch Plattenbewegungen der Erdkruste in die Erdtiefe gezogen und dort unter hohem Druck und Temperatur umgewandelt wurden. Die Umwandlung kann so weit gegangen sein, dass nicht mehr zu erkennen ist, aus welchen ursprünglichen Gesteinen

sie abzuleiten sind. Die wechselseitigen Wirkungen von Druck und Hitze lassen die streifigen Strukturen der Metamorphite entstehen. An diesem Gneis, der aus einem Granit entstanden ist, sind sie gut zu erkennen. Bei höherer Temperatur wachsen einige Mineralkörner auf Kosten anderer. Die Atome lösen sich von der Oberfläche der Körner, wandern meist nur wenige Millimeter von der Stelle mit dem höchsten Druck fort und setzen sich dann an der Stelle mit dem niedrigsten Druck wieder fest. Wir nennen diesen Prozess Umkristallisation. Auf diese Weise entstehen nach und nach Streifen, die rechtwinklig zum Druck verlaufen.

Es kommt vor, dass sich in den metamorphen Gesteinen bei höherem Druck Kristalle neuer Minerale bilden. Granat ist ein typisches Beispiel hierfür. Er ist ein sehr hartes Mischkristall, meist leuchtend rot gefärbt und bildet in den Gesteinen meist rundliche Querschnitte. Bei genauem Hinsehen, vielleicht sogar mit einer Lupe, können wir Granat auf einigen metamorphen Findlingen feststellen.