

Modul 2: Erläuterungen für Lehrpersonen

Einleitung

In diesem Modul werden die Kenntnisse über Gesteine aus Modul 1 im „Kreislauf der Gesteine“ zusammengefasst. Um die Dimensionen dieses Kreislaufs zu verstehen, der zwar in der kontinentalen Kruste stattfindet, der aber im Austausch mit der ozeanischen Kruste und dem Erdmantel steht, wird zunächst der Aufbau der Erde besprochen.

Der Aufbau der Erde kann nicht über Beobachtungen erläutert werden, welche die SuS selbst machen können. Es wird deshalb eine historische Herangehensweise an das Thema gewählt, welche die wichtigsten Schritte zur Erkenntnis sowie – wo möglich – die Methodik aufzeigt.

Ein Teil der Inhalte dieses Kapitels wird in Modul 4 (Plattentektonik) wieder aufgenommen und detaillierter besprochen.

Zusatzmaterial (Nutzung nur sinnvoll, wenn Modul 3 nicht behandelt wird) :

- Ergänzung Erforschung der Erdkruste (Seismik als wichtiges Werkzeug zur Erkundung der Erdkruste).

Problematische Begriffe

Im Zusammenhang mit dem Aufbau der Erde, im speziellen um den chemischen Kontrast zwischen Oberkruste und Unterkruste bzw. zwischen Kruste und Mantel zu beschreiben, wird in diversen Lehrmitteln das Begriffspaar **SiMa** und **SiAl** verwendet. Dieses ist einerseits aus heutiger Sicht nicht mehr zutreffend und andererseits auch verwirrend für die SuS:

Die ozeanische Kruste ist aus Gesteinen wie Gabbro, Basalt, Peridotit und Serpentin aufgebaut. Diese Gesteine sind reich an Magnesium. Dies hatte man schon in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erkannt und bezeichnete die ozeanische Kruste deshalb als **SiMa** (reich an Silizium- und Magnesium). Die kontinentale Kruste im Gegensatz dazu wurde **SiAl** genannt, womit betont werden sollte, dass sie besonders aluminiumreich sei. Beide Begriffe sind heute noch im Gebrauch. Chemische Analysen zeigen jedoch, dass sowohl die ozeanische als auch die kontinentale Kruste reich an Si und Al sind. Daher sind die Begriffe **SiMa** und **SiAl** aus heutiger Sicht überholt und sollten vermieden werden.