

Argumentationszirkel

Station 1

Arbeitsauftrag

Untersucht den vorliegenden Präsentationshauptteil. Überzeugt euch die Reihenfolge? Streicht zur Leitfrage unpassende Argumente heraus und versucht, die passenden Argumente richtig anzuordnen. Macht die neue Anordnung auch für die anderen deutlich. Ihr dürft das Blatt also bearbeiten, d. h. ihr könnt Inhalte durchstreichen und verschieben, Sätze nummerieren, mit Pfeilen markieren usw.

An dieser Station habt ihr insgesamt **10 Minuten Zeit**.

Wichtig: Eure Gruppe wird am Ende die Station präsentieren, an der ihr zuletzt wart – aber macht euch an *jeder* Station Notizen. So könnt ihr die Diskussion später bereichern und bei Bedarf andere Gruppen ergänzen.

Wie erklärt sich die Vielfalt der Gesteine auf der Erde?

Die Erdkruste bildete sich etwa vor 4 Mrd. Jahren, als die glühend flüssige Gesteinsschmelze, die sich auch ‚Magma‘ nennt, abkühlte und zu einer festen Gesteinsschicht wurde. Vor 4 Mrd. Jahren bildete auch der Mars eine feste Kruste aus. Wenn man sich aber heute die Erdoberfläche anschaut, sieht man nicht nur eine einzige feste Gesteinsschicht, sondern hohe Berge, Felsblöcke, Kies, feinen Sand usw. Man nennt dieses Erdzeitalter auch ‚Hadaikum‘.

Mit Verwitterung ist gemeint, dass physikalische und chemische Prozesse das Gestein lösen und/oder zerkleinern. Das Wort Magma stammt vom griechischen Wort *magma* ab und heißt so viel wie Teig. Gestein unterliegt ständigen Veränderungen, z. B. der sogenannten Verwitterung. Das geschieht so lange, bis die Stücke so klein geworden sind, dass sie als Verwitterungsprodukte durch Wasser- und Windaktivitäten an andere Stellen transportiert werden können. Aber auch der Sand von Stränden und Dünen ist ein Verwitterungsprodukt von Gestein. Dann lagern sie sich zum Beispiel auf dem Meeresboden ab. Wie kommt es dazu, dass Gestein so unterschiedlich groß und geformt ist?

Dieser Prozess ist allerdings auch umkehrbar: Aus vielen kleinen Gesteinsstücken können wieder ganze Gesteinsschichten entstehen. Bei dieser Verwandlung können sogar unterschiedliche Gesteinsarten entstehen, zum Beispiel Gneis [aus Granit] und Marmor [aus Kalkstein]. Das hängt mit dem Druck zusammen, dem Steine in bestimmten Fällen ausgesetzt sind – nämlich dann, wenn sie sich ablagern und sich darüber immer neue Schichten ansammeln. Durch das Gewicht werden kleine Verwitterungsprodukte zusammengepresst, sie bilden dann neue, feste Gesteinsschichten. Viele antike Statuen sind aus Marmor gefertigt oder auch der Pergamonaltar, den man im Pergamonmuseum in Berlin anschauen kann.