

Modul 3: Das Erdinnere

Arbeitsblatt: Aufbau von Erdkruste und Erdmantel

Aufgabe:

Trage die fettgedruckten Begriffe aus dem Text an die richtige Stelle der Grafik ein.

Erdkruste und Erdmantel

Die **Erdkruste** ist die äußerste Schicht der Erde. Wie eine dünne feste Haut bedeckt sie den darunterliegenden **Erdmantel**. Sie wird in die kontinentale und ozeanische Kruste unterteilt. Beide unterscheiden sich deutlich in Dichte, Gesteinsvorkommen, Dicke sowie in Alter und Herkunft. Die **ozeanische Kruste** ist beispielsweise nirgendwo älter als 200 Millionen Jahre, die **kontinentale Kruste** hingegen trägt die ältesten Gesteine, die bisher gefunden wurden. Sie haben ein Alter von ungefähr vier Milliarden Jahren. Unter hohen Gebirgen erreicht die kontinentale Erdkruste die größte Mächtigkeit, in den unter den Weltmeeren liegenden ozeanischen Krustenbereichen ist die Erdkruste am dünnsten. Die Grenze zwischen Kruste und Erdmantel liegt zwischen zehn und 65 Kilometern unter der Erdoberfläche.

Zusammen mit dem oberen Mantelbereich bildet die Erdkruste die feste Gesteinshülle der Erde, die **Lithosphäre**. Sie schwimmt auf der "Fließschicht" des Erdmantels, der **Asthenosphäre**. In der Asthenosphäre ist das Gestein teilweise geschmolzen. In diesem Mantelbereich befindet sich der "Motor" für die Bewegung der Kontinentalplatten. Heiße Magmaströmungen, die sich im Mantel auf und ab bewegen, verschieben die Platten und sorgen für Vulkanismus, Erdbeben und Gebirgsbildungen. An den Mittelozeanischen Rücken reicht die Asthenosphäre bis an die Oberfläche, ihre Obergrenze liegt aber sonst zwischen 30 und 100 Kilometern Tiefe. Die Untergrenze der Asthenosphäre befindet sich in 200 Kilometer Tiefe.

