

A

Lies den Text über den Aufbau der Erde durch und setze die vorgegebenen Wörter im Kästchen sinnvoll ein.

u

Luftdruck - schmelzen - Gebirge - Bergwerk - Erdkern -  
Magma - schweren - Erdbebenwellen - Granit - abgekühlt

f

Forscher können sehr weit ins Weltall hinausblicken, vom Inneren der Erde haben sie bisher aber nur wenig gesehen. Die tiefste Tiefe, die ein Mensch je erreicht hat, befindet sich in einem südafrikanischen Bergwerk in 4.000 m unter der Erdoberfläche. Und das tiefste Bohrloch wurde 1990 auf der russischen Halbinsel Kola gebohrt. Mit seiner Tiefe von 12.600 m ist es auf dem Globus dargestellt nur mit einem Stich einer Stecknadel vergleichbar.

b

Was hindert den Menschen nun, tiefer ins Erdinnere vorzudringen? Es sind die Hitze und der große Druck. Obwohl die Erde an der Oberfläche schon seit langer Zeit abgekühlt ist, herrschen im Erdkern noch immer Temperaturen von über 5.000 °C. Am Mittelpunkt der Erde steigt der Druck auf unglaubliche drei Millionen mal so viel wie der Luftdruck an der Erdoberfläche. Den Forschern gelingt trotz dieser Bedingungen ein „Blick“ ins Innere der Erde mit Hilfe von Untersuchungen von Erdbebenwellen. Sie ergaben, dass unser Planet wie eine Zwiebel aus Schalen aufgebaut ist. Man teilt ein in Erdkern, Erdmantel und Erdkruste.

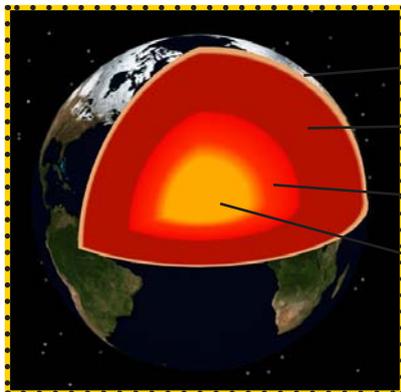
a

u

d

e

r



Erdkruste

Erdmantel

äußerer Kern

innerer Kern

Der Erdkern unterteilt sich in einen festen inneren und eine flüssigen äußeren Kern. Der feste Teil besteht aus Eisen und Nickel und ist ca. 5.000 °C heiß. Normalerweise müssten die Metalle schmelzen, aber der enorme Druck verhindert das. Der innere Kern ist von einer über 2.000 km starken flüssigen Außenschicht umhüllt. Sie be-

e

r

d

e

steht aus Eisen in Verbindung mit Sauerstoff und Schwefel und hat in etwa 4.600 °C. Der Erdmantel überdeckt den Erdkern. Er ist 2.900 km dick und teilt sich in den unteren und oberen Mantel. Der untere Mantel besteht aus einer sehr schweren Gesteinsart, die auf der Oberfläche nicht zu finden ist. Die Masse dieser Gesteine beträgt ca. drei Trilliarden Tonnen und ist somit fast die Hälfte der gesamten Masse unseres Planeten. Der darüberliegende obere Mantel reicht bis in eine Tiefe von 300 km. Der Druck lässt dort schon bedeutend nach und das Gestein ist hier zähflüssig. Es fließt als Magma langsam in dieser Mantelschicht. Die Erdkruste ist die eigentliche Erdoberfläche. Auch sie setzt sich aus zwei Schichten zusammen. Die untere ist aus Gesteinen zusammengesetzt, die mit dem Basalt verwandt sind. Die obere besteht hauptsächlich aus Granit. Aus dieser Schicht sind die Kontinente aufgebaut. Unter den Ozeanen ist die Erdkruste etwa 5-8 km und unter den Kontinenten 80-100 km dick. Durch die Gluthitze im Inneren wird die äußere Hülle immer wieder verändert. Kontinente verschieben sich, Gebirge und Vulkane entstehen und die Erde bebt deshalb.