

Was ist ein Erdbeben?

Erschütterungen der Erdoberfläche werden als Erdbeben bezeichnet.

Erdbeben entstehen durch die Bewegung von **tektonischen Platten**. Wenn sich zwei Platten verkanten, baut sich Spannung auf. Diese Spannung lässt das Gestein unter der Erdoberfläche brechen. Dabei wird Energie frei, die sich wellenförmig ausbreitet. Diese Wellen wandern zur Erdoberfläche, wo man sie manchmal spüren kann.

Während eines Erdbebens ist es im **Epizentrum** am gefährlichsten. Das ist die Stelle an der Erdoberfläche, die sich direkt über den aktiven tektonischen Platten befindet.





Erdbeben können nicht tiefer als 720 km unterhalb der Erdoberfläche entstehen. Im tieferen Erdinneren ist es so heiß, dass das Gestein nicht mehr fest, sondern flüssig ist.

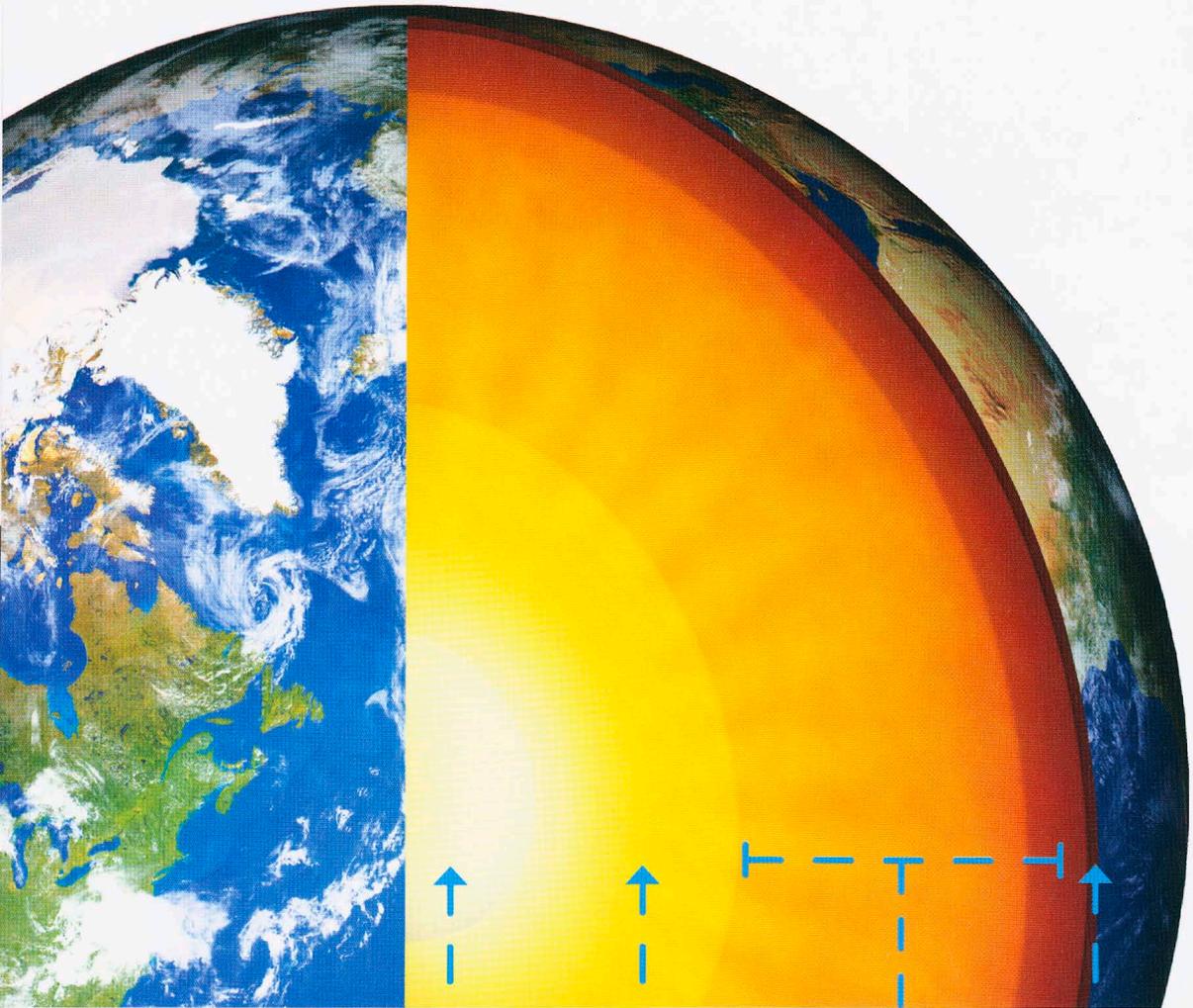
Zu klein, um sie zu spüren



Die Erde wird jedes Jahr von hunderten tausenden Erdbeben geschüttelt. Sie verursachen keinen Schaden und können nicht wahrgenommen werden. Spezielle Geräte machen es uns aber möglich, sie aufzuspüren. Deshalb wissen wir, dass sie stattfinden.

Im Erdinneren

Willst du verstehen, wie ein Erdbeben entsteht? Dazu musst du wissen, wie die Erde aufgebaut ist.



Innerer
Kern

Äußerer
Kern

Erdmantel

Erdkruste

Innerer Kern

Der Mittelpunkt der Erde ist fest und hat die Form eines Balls. Er hat einen Radius von etwa 1250 Kilometern und besteht aus Eisen, Nickel und anderen Metallen. Die Temperatur im inneren Kern beträgt 5000 – 5500°C. Der Kern ist fest, weil der Druck in der Tiefe so groß ist.

Äußerer Kern

Der äußere Kern ist etwa 2250 km dick und besteht aus Eisen und Nickel. Der äußere Kern ist flüssig, deshalb kann sich der innere Kern im äußeren Kern bewegen.

Erdmantel

Der Erdmantel umgibt den äußeren Kern. Er ist etwa 2900 km dick und besteht aus Eisen, Magnesium, Aluminium, Silizium und Sauerstoff. Die Mineralien im Mantel kommen zum Teil in geschmolzener Form vor. Heiße Stoffe steigen auf und kühlen ab – die abgekühlten Stoffe sinken wieder.

Erdkruste

Die Erdkruste ist die erkaltete, feste Schicht der Erde. Sie ist an Land etwa 30 km dick, aber nur etwa 6,5 km dick unter den Ozeanen.