Name: _____ Datum: _____

PLATTENTEKTONIK

Vertiefung

Bewegte Platten formen die Erdoberfläche

1. Lithosphäre

Erdkruste und oberster starrer Mantel bilden die **Lithosphäre**. Sie ist in Platten gegliedert. Darunter liegt die **Asthenosphäre**: heißes Gestein, das überwiegend fest ist und sich über lange Zeiträume verformen kann.



2. Plattenbewegung

Platten bewegen sich meist wenige Zentimeter pro Jahr. Ihre Bewegung hängt unter anderem mit absinkenden kalten Platten und Strömungen im Mantel zusammen. Über Millionen Jahre entstehen große Entfernungen.



3. Divergente Grenzen

Platten bewegen sich auseinander. An mittelozeanischen Rücken steigt Mantelmaterial auf und schmilzt teilweise durch Druckentlastung. Magma erstarrt zu neuer ozeanischer Kruste.



4. Konvergente Grenzen

Platten bewegen sich aufeinander zu. Ozeanische Lithosphäre kann unter eine andere Platte abtauchen: **Subduktion**. Dabei entstehen Tiefseegräben und häufig Vulkane. Kollidieren Kontinente, wird Kruste gestaucht und verdickt; Gebirge können wachsen.



5. Transformgrenzen

Platten gleiten seitlich aneinander vorbei. Verhakungen bauen Spannungen auf. Bei plötzlicher Verschiebung wird Energie frei: ein Erdbeben. An dieser Grenze wird im einfachen Modell weder neue Lithosphäre erzeugt noch alte verbraucht.



6. Spuren und Erklärung

Erdbeben und viele Vulkane häufen sich an Plattengrenzen. Kontinentalformen, Gesteine, Fossilien und Messungen der Plattenbewegung liefern weitere Hinweise. Hotspot-Vulkanismus zeigt, dass Vulkane auch innerhalb einer Platte entstehen können.



Merksatz

Plattenbewegungen verbinden Krustenbildung, Subduktion, Gebirgsbildung und viele Erdbeben; die Grenztypen unterscheiden sich im Bewegungsablauf.

Fachgrundlage: USGS – This Dynamic Earth

Anwenden, begründen und auswerten: Aufgaben auf dem Zusatzblatt.