

Theorie der Plattentektonik

Grundlagen

- Die Lithosphäre setzt sich aus einer begrenzten Anzahl großer Platten zusammen.
- Diese Platten liegen beweglich auf der plastischen Asthenosphäre.
- Ihre Bewegung wird hauptsächlich durch Konvektionsströme im Erdinneren angetrieben und erfolgt relativ zueinander.
- An den Plattengrenzen befinden sich die tektonisch aktivsten Bereiche der Erde.
- Die weltweite Verteilung von Erdbeben- und Vulkanzonen spiegelt Form und Ausdehnung der Platten wider.

Typen von Plattengrenzen

- **Divergierende Platten** (*Zwei Platten entfernen sich voneinander*)
 - Magma steigt entlang von Rissen auf.
 - An mittelozeanischen Rücken oder in kontinentalen Rift-Tälern entsteht neue Lithosphäre.
 - Dadurch kommt es zur Ausdehnung oder zur Entstehung eines neuen Ozeans.
 - Einst zusammenhängende Kontinente driften auseinander („Kontinentaldrift“).
- **Konvergierende Platten** (*Zwei Platten bewegen sich aufeinander zu*)
 - An Tiefseegräben wird ozeanische Kruste in die Tiefe gezogen, wobei die dichtere Platte unter eine leichtere abtaucht (Subduktionszone).
 - In diesen Bereichen wird Lithosphäre abgebaut.
 - Durch das Zusammenschieben von Meeresboden, Sedimenten und Kontinentalrändern entstehen Gebirge.
 - Es bilden sich Vulkanketten und magmatische Gesteinskörper (Plutone).
 - In diesen Regionen treten häufig Erdbeben auf.
 - Solche Zonen werden als „aktive Kontinentalränder“ bezeichnet.
- **Transformströmungen / Konservative Plattengrenze** (*Zwei Platten bewegen sich aneinander vorbei*)
 - Weder Bildung noch Abbau von Lithosphäre.
 - Kein Vulkanismus aber häufige Erdbeben entlang der Verschiebungsflächen