



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Unsere Welt im Fokus: Erdbeben

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





San Francisco nach dem Erdbeben 1906 (Quelle: Wikipedia)

Erdbeben ~ Lösung ~

I Lückentext - Grundlagen

Jene Wissenschaft, welche sich ausschließlich mit der Erschütterung der Erde befasst, wird als Seismologie bezeichnet. Ein Erdbeben kommt selten allein. Die folgenden Erschütterungen werden Nachbeben genannt. Der Ort in der Tiefe der Erde, an dem das Beben ausgelöst wird, wird als Hypozentrum bezeichnet, während der Ort darüber, direkt an der Erdoberfläche, Epizentrum heißt. Wenn ein Erdbeben unterhalb des Meeresspiegels ausgelöst wird, ist von Seebeben die Rede.

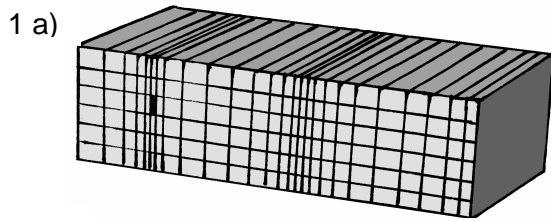
II Beschreibung – Entstehung von Erdbeben

Wir wissen heute, dass Erdbeben anders entstehen, als vor langer Zeit noch in einigen Mythen angenommen wurde, wo davon ausgegangen wurde, dass ein Drache den Erdboden erzittern lässt und Feuer spuckt, wenn er wütend ist. Wie aber entstehen Erdbeben wirklich? Erkläre kurz die Theorie der Plattentektonik und der Kontinentaldrift! Benutze dabei folgende Wörter: Lithosphäre, Asthenosphäre, konvergierend, divergierend, Transformstörung, Spannung, Scherfestigkeit!

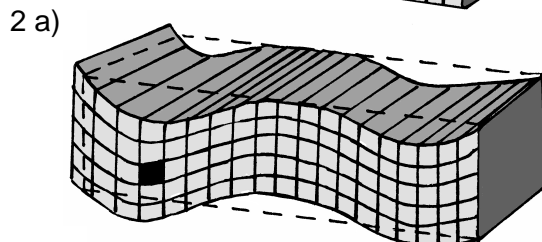
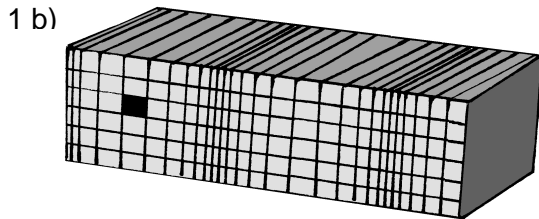
Bereits im Jahre 1912 fand Alfred Wegener heraus, dass die Kontinente driften. Bei der Theorie der Plattentektonik werden mehrere Platten der Lithosphäre unterschieden, welche auf der Asthenosphäre „schwimmen“. Wenn diese sich aufeinander zubewegen, konvergieren sie, driften sie auseinander, spricht man hingegen von divergieren. Bewegen sich zwei Platten quer zueinander, entsteht eine Transformstörung. Dabei verhaken sich die Gesteine, so dass große Spannungen entstehen, welche sich ruckartig entladen, wenn die Scherfestigkeit der Gesteine überschritten wird. Diese Ausgleichbewegung spüren wir als Erdbeben.

III Beschriftung – Erdbebenwellen

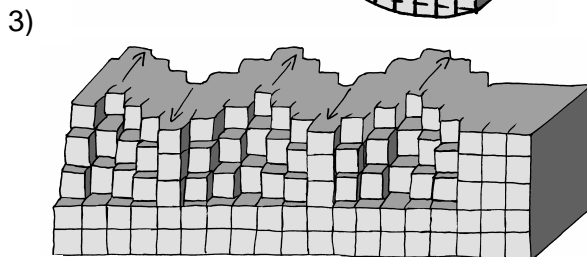
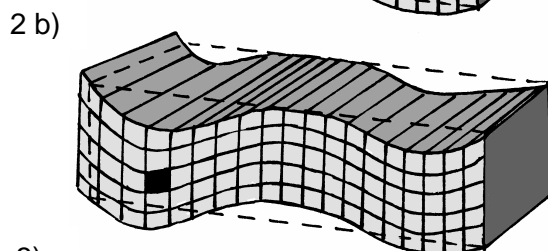
Beschrifte die Zeichnungen! Um welche Wellenart handelt es sich? Beschreibe kurz den Verlauf der jeweiligen Wellen!



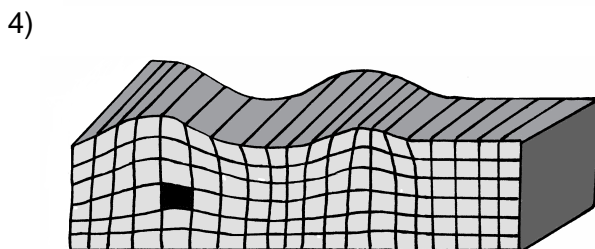
P-Wellen: Primärwellen sind Longitudinalwellen, das heißt sie schwingen in Ausbreitungsrichtung. Dabei werden die Teilchen im Boden geschoben und gezogen (Kompression und Dehnung).



S-Wellen: Sekundärwellen sind Transversalwellen, das heißt, sie schwingen quer (senkrecht = transversal) zur Ausbreitungsrichtung. Sie führen zur Scherung des Gesteins.



Love-Wellen: Der Boden bewegt sich in horizontaler Richtung, also senkrecht zur Ausbreitungsrichtung, hin und her.



Rayleigh-Wellen: Der Boden rollt in einer so genannten retrograden elliptischen Bewegung. Diese kann man mit der Bewegung von Meereswellen vergleichen. Sie bewegt den Boden nicht nur hin und her, sondern auch auf und ab.





SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Unsere Welt im Fokus: Erdbeben

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

