



Weltweite Verteilung von Erdbeben

Weltweite
Verteilung

1. Beschreibe die Verteilung der Erdbeben auf der Welt.

Die meisten Erdbeben finden an den Plattengrenzen statt.

2. Erkläre, wieso die meisten Erdbeben an diesen Orten stattfinden.

An den Plattengrenzen reiben Platten aneinander vorbei, driften aufeinander zu oder voneinander weg. Diese Verschiebungen führen zu Erdbeben.

3. Klebe die Folie mit Klebestreifen auf die Rückseite dieses Blattes.

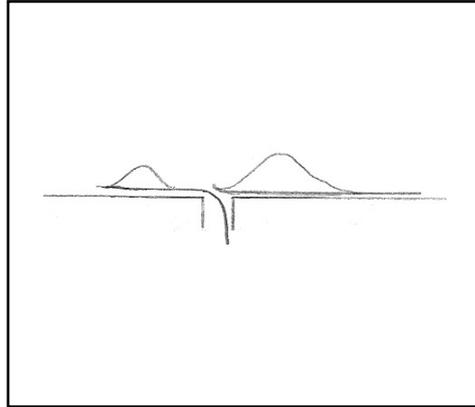
individuelle Schülerlösung

Entstehung von Erdbeben

Beobachtung:

Die Schmirgelpapiere der Modelle verhaken sich immer wieder ineinander. Erst mit der Zeit lösen sich diese Verhakungen oft ruckartig.

Versuchsskizze:



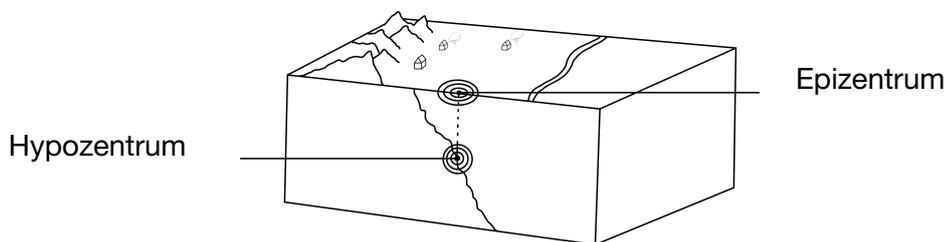
Erklärung:

Wenn sich Platten verhaken, bauen sich nach und nach Spannungen auf, die sich mit der Zeit ruckartig lösen. Dann entstehen Erdbeben.

Entstehung
Erdbeben

Epizentrum und Hypozentrum

1. Beschrifte die Abbildung richtig mit den beiden Begriffen Epizentrum und Hypozentrum.



2. Erkläre kurz den Unterschied der beiden Begriffe.

Das Hypozentrum liegt unter der Erde an der Entstehungsstelle des Erdbebens, das Epizentrum liegt senkrecht über dem Hypozentrum an der Erdoberfläche.

Epizentrum
Hypozentrum

Stärke von Erdbeben

1. Verbinde die Erdbebenstärke mit der richtigen Beschreibung.

- | | |
|--------|--|
| 1-3 | wahrnehmbar, meist keine Schäden, Geschirr klappert, Lampen wackeln |
| 4 | Möbelverschiebung, Schäden an Gebäuden, Risse in der Wand |
| 5 | nur mit Instrumenten nachweisbar |
| 6 | stärker wahrnehmbar, Bäume, Masten und Gebäude wackeln |
| 7 | eingestürzte Gebäude, Risse auf den Straßen, Zerstörung über weite Gebiete |
| über 8 | starke Schäden an Gebäuden mit Einsturzgefahr |

Stärke von Erdbeben

2. Erkläre, wieso ein Erdbeben über 9,5 nahezu unmöglich ist.

Spannungen, die ein solches Erdbeben auslösen, können kaum entstehen, da sich diese schon vorher lösen würden.

Messung von Erdbeben

Beobachtung:

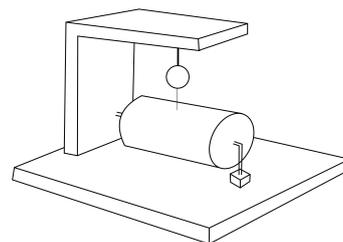
Schüler 1 kann keinen geraden Strich ziehen. Es entsteht eine verwackelte Linie.

Erklärung:

Durch das Ruckeln am Tisch ist das Zeichnen einer geraden Linie nicht möglich.

Funktionsweise eines Seismographen:

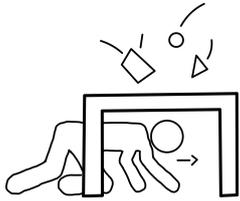
Auf einer Papierrolle oder dem Computer werden die Bewegungen des Bodens aufgezeichnet.



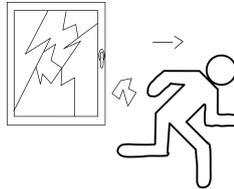
Messung Erdbeben

Verhaltensmaßnahmen bei Erdbeben

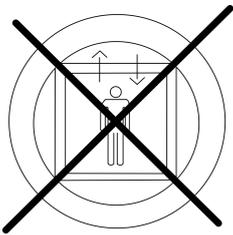
Beschreibe in Stichwörtern, wie du dich im Falle eines Erdbebens richtig verhältst.



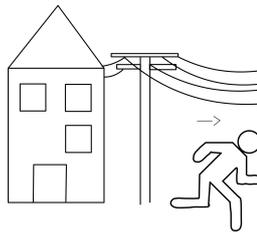
Unter einem stabilen Tisch verstecken und den Kopf schützen



Weg von Fensterscheiben



Keinen Aufzug benutzen



nach dem Erdbeben nach draußen auf freie Flächen begeben

Verhaltensmaßnahmen

Heftigste Erdbeben der Welt

Recherchiere im Internet, welches die 5 größten Erdbeben waren, die es jemals gab. Verbinde einen Kasten mit der jeweiligen Stelle auf der Weltkarte und notiere dir das Land, die Stärke und das Jahr. (Stand 2022)

Land: Alaska
Stärke: 9,2
Datum: 1964

Land: Kamtschatka
Stärke: 9,0
Datum: 1952

Land: Japan
Stärke: 9,0
Datum: 2011

Land: Chile
Stärke: 9,5
Datum: 1960

Land: Indonesien
Stärke: 9,1
Datum: 2004

Heftigste Erdbeben

Erdbeben in Deutschland und Baden-Württemberg

- a. Färbe die Regionen mit den meisten Erdbeben in der Deutschlandkarte ein.
b. Beschreibe, in welchen Gebieten Deutschlands am häufigsten Erdbeben vorkommen.

Die meisten Erdbeben finden im Süden und Westen von Baden-Württemberg und in der Umgebung von Köln statt.

- c. Erkläre, wieso es auch in Deutschland Erdbeben geben kann.

Obwohl Deutschland nicht an einer Plattengrenze liegt, gibt es hier Erdbeben, da sich die Spannungen an den Grenzen auf die gesamte Platte übertragen können. Der Oberrheingraben ist dabei eine Schwachstelle, die immer wieder aufbrechen kann.



2. Wo und wie stark war das Erdbeben, das deinem Heimatort am nächsten ist?
individuelle Schülerlösung

Erdbeben in
Baden-
Württemberg