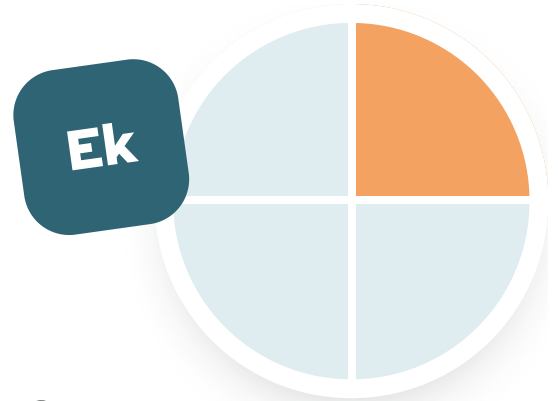




Übungsheft • Erdkunde • Klasse 7

Vulkane, Erdbeben und Tsunamis

Erklärungen, 42 Aufgaben in drei Stufen und alle
Lösungen mit Begründung.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich kann erklären, wie Vulkane, Erdbeben und Tsunamis entstehen.
- Ich kann Vorsorgemaßnahmen nennen.
- Ich kann Chancen und Gefahren eines Risikoraums abwägen.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen
stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/realschule/klasse-7/erdkunde/vulkane-erdbeben-tsunamis/wie-ein-vulkan-entsteht-und-ausbricht

Naturereignisse im Überblick

Ereignis	Ursache	Gefahr
Vulkanausbruch	Magma steigt auf	Lava, Asche, Gase
Erdbeben	Spannung löst sich ruckartig	Einstürze, Erdrutsche
Tsunami	Seebeben verschiebt Meeresboden	Überflutung der Küste

Chancen und Vorsorge

Chancen	Vorsorge
Fruchtbarer Boden, Erdwärme, Tourismus	Warnsysteme, sicheres Bauen, Übungen

Ein Urteil schreiben

- 1 Chancen: Erdwärme und Tourismus.
- 2 Gefahren: Vulkanausbrüche.
- 3 Vorsorge: Messgeräte und Warnsystem.
- 4 Urteil: Der Ort ist geeignet, weil Vorsorge besteht.

Merksatz: Magma unter der Erde, Lava an der Oberfläche. Herd unten, Epizentrum oben.

Typischer Fehler: Ein Warnsystem mit einer sicheren Vorhersage verwechseln. Es warnt nur, es verhindert nichts.

Erkennen und zuordnen

1 Welches Wort passt? Kreuze an.

- a) Das geschmolzene Gestein unter der Erde heißt _____ . ☐ Asche ☐ Magma ☐ Lava
- b) Der Kanal im Vulkan heißt _____ . ☐ Krater ☐ Kegel ☐ Schlot
- c) Der Punkt an der Oberfläche über dem Erdbebenherd heißt _____ . ☐ Epizentrum ☐ Seismograf ☐ Magnitude
- d) Das Gerät, das Erdbebenwellen aufzeichnet, heißt _____ . ☐ Kompass ☐ Seismograf ☐ Thermometer

2 Welches Ereignis ist gemeint? Kreuze an.

- a) Das Meer zieht sich zurück, dann kommen hohe Wellen: _____ ☐ Tsunami ☐ Erdbeben ☐ Vulkanausbruch
- b) Die Erde schwingt, weil Gestein bricht: _____ ☐ Erdbeben ☐ Tsunami ☐ Vulkanausbruch
- c) Lava und Asche kommen aus einem Krater: _____ ☐ Erdbeben ☐ Tsunami ☐ Vulkanausbruch
- d) Eine Welle von einem Seebeben ausgelöst: _____ ☐ Tsunami ☐ Vulkanausbruch ☐ Sturm

3 Setze das passende Wort ein: Plattengrenzen, Magnitude, Pompeji.

- a) Die Stärke eines Erdbebens gibt man als _____ an.
- b) Vulkane liegen meist an _____.
- c) Der Vesuv begrub die Stadt _____.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

- a) Man kann Erdbeben genau vorhersagen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- b) Zähflüssiges Magma führt eher zu explosiven Ausbrüchen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- c) Ein Tsunami ist im offenen Meer sehr hoch. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-
- d) Island nutzt Erdwärme. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
-

Lesen und erklären

5 Vorteil oder Gefahr? Kreuze an.

- a) Fruchtbarer Boden durch Vulkanasche: _____ ☐ Vorteil ☐ Gefahr
- b) Einsturz von Häusern bei einem Beben: _____ ☐ Vorteil ☐ Gefahr
- c) Strom aus Erdwärme: _____ ☐ Gefahr ☐ Vorteil
- d) Überflutung der Küste durch einen Tsunami: _____ ☐ Gefahr ☐ Vorteil

6 Welche Maßnahme gehört zu welcher Gruppe? Kreuze an.

- a) Sirenen an der Küste: _____ ☐ Warnen ☐ Bauen ☐ Vorbereiten
- b) Stahlbetonrahmen im Haus: _____ ☐ Vorbereiten ☐ Bauen ☐ Warnen
- c) Notfallrucksack packen: _____ ☐ Warnen ☐ Bauen ☐ Vorbereiten

7 Setze das passende Wort ein: Erdwärme, Asche, Magmakammer.

- a) Unter einem Vulkan sammelt sich Magma in der _____.
- b) Auf Island wird _____ für Strom und Heizung genutzt.
- c) Bei explosiven Ausbrüchen wird viel _____ in die Luft geschleudert.

8 Schreibe auf.

- a) Erkläre den Unterschied zwischen Magma und Lava.

b) Erkläre, wie ein Tsunami entsteht.

c) Nenne zwei Gründe, warum Menschen in Vulkangebieten leben.

d) Wie verhältst du dich bei einem Erdbeben in einem Gebäude?

Beurteilen und anwenden

9 Beantworte die Frage.

a) Warum ist ein Warnsystem keine sichere Vorhersage?

b) Warum ziehen viele Menschen nicht einfach aus Risikogebieten weg?

c) Warum kann dasselbe Beben in zwei Ländern unterschiedlich große Schäden anrichten?

d) Eine Küstenstadt am Meer will sich auf Tsunamis vorbereiten. Nenne zwei Maßnahmen.

e) Bilde ein begründetes Urteil: Ist ein Ort mit Erdwärme, Tourismus, aber ohne Warnsystem gut geeignet?

10 Welche Folge passt? Kreuze an.

- a) Zähflüssiges Magma führt zu ☐ ruhigem Lavafluss ☐ explosiven Ausbrüchen
_____.
- b) Düninflüssige Lava führt zu ☐ explosiven Ausbrüchen ☐ ruhigem Lavafluss
_____.
- c) Jede Magnitudenstufe mehr bedeutet ☐ viel mehr Energie ☐ gleich viel Energie
_____.
- d) Ein Warnzeichen für einen ☐ das zurückweichende Meer ☐ ein ruhiges Meer
Tsunami ist _____.

11 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

- a) Wer ein Tsunami-Warnzeichen sieht, geht ans ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
Wasser und schaut zu.

- b) Sicheres Bauen verringert Schäden bei Erdbeben. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

- c) Nur das Epizentrum ist von einem Beben betroffen. ☐ stimmt ☐ stimmt nicht

- d) Beim Abwägen gehören Chancen und Gefahren ☐ stimmt ☐ stimmt nicht
zusammen.

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich kann erklären, wie Vulkane, Erdbeben und Tsunamis entstehen.	☐	☐	☐
Ich kann Vorsorgemaßnahmen nennen.	☐	☐	☐
Ich kann Chancen und Gefahren eines Risikoraums abwägen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst lösen, dann vergleichen. Bei vielen Aufgaben steht die Begründung dabei.

●○○ Basis: Erkennen und zuordnen

1 Welches Wort passt? Kreuze an.

a) **Magma**

→ Erst an der Oberfläche heißt es Lava.

b) **Schlot**

→ Durch ihn steigt das Magma auf.

c) **Epizentrum**

→ Er liegt direkt über dem Herd.

d) **Seismograf**

→ Er misst Schwingungen der Erde.

2 Welches Ereignis ist gemeint? Kreuze an.

a) **Tsunami**

→ Er entsteht durch ein Seebeben.

b) **Erdbeben**

→ Spannung löst sich ruckartig.

c) **Vulkanausbruch**

→ Magma gelangt an die Oberfläche.

d) **Tsunami**

→ Das Wort heißt Hafenwelle.

3 Setze das passende Wort ein: Plattengrenzen, Magnitude, Pompeji.

a) Die Stärke eines
Erdbebens gibt man als
Magnitude an.

b) Vulkane liegen meist an
Plattengrenzen.

c) Der Vesuv begrub die
Stadt Pompeji.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt nicht. Richtig:
Man kann Erdbeben
weder nach Ort noch nach
Zeit genau vorhersagen.

b) Stimmt.

c) Stimmt nicht. Richtig: Ein
Tsunami ist im offenen
Meer niedrig, aber sehr
schnell.

d) Stimmt.

●●○ Standard: Lesen und erklären

5 Vorteil oder Gefahr? Kreuze an.

a) **Vorteil**

→ Pflanzen wachsen dort gut.

b) **Gefahr**

→ Gebäude können beschädigt werden.

c) **Vorteil**

→ Energie ohne Verbrennung.

d) **Gefahr**

→ Das Wasser dringt ins Land.

6 Welche Maßnahme gehört zu welcher Gruppe? Kreuze an.

a) Warnen

→ Sirenen warnen die Menschen.

b) Bauen

→ Sie machen Gebäude stabil.

c) Vorbereiten

→ Er hilft im Ernstfall.

7 Setze das passende Wort ein: Erdwärme, Asche, Magmakammer.

a) Unter einem Vulkan sammelt sich Magma in der Magmakammer.

b) Auf Island wird Erdwärme für Strom und Heizung genutzt.

c) Bei explosiven Ausbrüchen wird viel Asche in die Luft geschleudert.

8 Schreibe auf.

a) Magma ist die Gesteinsschmelze unter der Erde. An der Oberfläche heißt sie Lava.

→ Denke an unten und oben.

b) Ein Seebeben verschiebt den Meeresboden. Dadurch entstehen lange Wellen, die an der Küste hoch werden.

→ Beginne mit dem Seebeben.

c) Die Böden sind fruchtbar, und man kann Erdwärme nutzen.

→ Denke an Landwirtschaft und Energie.

d) Ich gehe unter einen stabilen Tisch, schütze Kopf und Nacken und bleibe von Fenstern fern.

→ Denke an Schutz vor herabfallenden Dingen.

●●● Plus: Beurteilen und anwenden

9 Beantworte die Frage.

a) Es erkennt Warnzeichen oder gibt kurze Vorwarnung, aber es sagt nicht genau, wann und wo ein Ereignis eintritt.

→ Denke an Ort und Zeit.

b) Sie haben dort Arbeit, Felder, Familie und Heimat und oft kein Geld für einen Umzug.

→ Denke an Arbeit und Heimat.

c) Es kommt darauf an, wie gut die Häuser gebaut sind und ob es Warnungen und Vorbereitung gibt.

→ Denke an Vorsorge.

d) Zum Beispiel Sirenen und Fluchtwege zu höher gelegenen Gelände.

→ Denke an Warnen und Vorbereiten.

e) Er ist nur eingeschränkt geeignet. Die Chancen sind groß, aber ohne Warnsystem sind die Gefahren hoch.

→ Wäge Chancen und Vorsorge ab.

10 Welche Folge passt? Kreuze an.

a) explosiven Ausbrüchen

→ Das Gas staut sich.

b) ruhigem Lavafluss

→ Das Gas kann entweichen.

c) viel mehr Energie

→ Etwa 30-mal mehr Energie.

d) das zurückweichende Meer

→ Dann muss man sofort weg.

11 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt nicht. Richtig: Wer **b) Stimmt.**

ein Warnzeichen sieht,
geht sofort in höher
gelegenes Gelände.

c) Stimmt nicht. Richtig:
Erdbebenwellen breiten
sich weit aus, und auch
Orte um das Epizentrum
sind betroffen.

d) Stimmt.