

Lösung der Aufgaben

1

- b) Ätna (Italien), Stromboli (Italien), Vesuv (Italien), Fudschi-jama (Japan)
- c)

Vulkan	Stadt	Entfernung
Ätna	Catania	25 km
Fudschi-jama	Kawasaki, Yokohama	60–70 km
Stromboli	–	–
Vesuv	Neapel Salerno	15 km 30 km

2

Bilderrätsel 1: Vulkan.

Bilderrätsel 2: Erdbeben.

Als Erdbeben wird die ruckartige Bewegung von Erdplatten bezeichnet. Hier bei löst sich explosionsartig der durch die Plattenbewegung aufgebaute Druck, und die Platten „schnellen“ in ihre neue Position.

3

- a) Magma.
- b) Erdmantel und Erdkruste.
- c) Tiefseegraben.

4 Bild 1. Erdbeben in Japan: Durch die Bewegung der unterschiedlichen Erdplatten bauen sich Drücke entlang der Plattenränder auf, die sich bei der Überschreitung einer bestimmten Kraft ruckartige entladen. Diese Bewegungen der Platten werden als Erdbeben bezeichnet. Durch sie stürzen z. B. Häuser und Brücken ein.

Bild 2: Hier ist die Stadt Montserrat nach einem Vulkan-ausbruch zu sehen. Die gesamte Stadt wurde unter einer Schicht aus Vulkanasche begraben, die bei dem Ausbruch des Vulkans aus dem Schlot ausgetreten ist, und im Umfeld des Vulkans zu großen Schäden geführt hat.

Bild 3: New Orleans am Golf von Mexiko nach dem Hurrikan Katrina (August 2005). Ein Hurrikan schiebt auf seinem Weg über das Meer oft große Wassermengen vor sich her, die in Küstenregionen zu Überschwemmungen führen können.

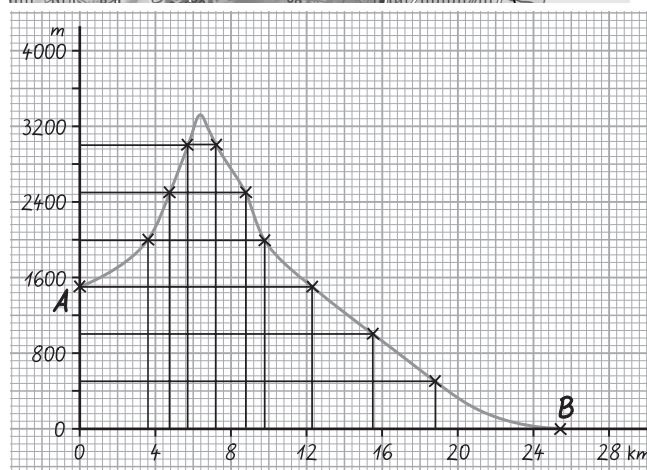
5

- a) In der Grafik ist eine kontinentale und eine ozeanische Platte zu sehen. Beide Platten bewegen sich aufeinander zu, wodurch sich die leichtere kontinentale über die schwerere ozeanische Platte schiebt. Hierdurch entsteht ein Tiefseegraben im Bereich der Abtauchzone.
- b) Durch die Bewegung der beiden Platten kommt es zu einem Spannungsaufbau in den Gesteinsschichten. Wird die Spannung zu groß, bewegen sich die Platten ruckartig in die neue Position, wodurch ein Erdbeben entsteht.

6 Grönland wird in 100 Millionen Jahren mit Nordamerika zusammenhängen. Der Golf von Mexiko hat sich verkleinert, Mittelamerika ist breiter geworden. Afrika hat sich geteilt: Der nördliche Teil ist Richtung Norden gezogen und bildet mit Europa eine Landmasse. Der südliche Teil hat sich aufgespalten und befindet sich im Bereich des heutigen Indischen Ozeans. Asien hat sich Richtung Süden bewegt, hängt noch immer mit Europa (und jetzt auch Afrika) zusammen, und

bildet nun mit Australien und der Antarktis im Süden einen großen Kontinent.

7 Diese Aufgabe ist – bezogen auf den Anfangs- und Endpunkt des Schnittes – frei gestellt. Das abgebildete Profil stellt eine Musterlösung dar.



8 Individuelle Lösung.

9 Auch aus heutiger Sicht ist der Ausgangspunkt der Reise gut gewählt, da Island genau auf dem Mittelatlantischen Rücken liegt. In diesem Bereich ist die Erdkruste demnach relativ dünn.