

Aufgabe 3a)

Lies den Text genau durch und notiere dir die wichtigsten Punkte.

Wie entsteht ein Vulkan?

1912 brachte der deutsche Geowissenschaftler Alfred Wegener eine Theorie hervor: Die Erdkruste besteht aus mehreren großen kontinentalen und ozeanischen Platten diese sind in Bewegung und reiben sich aneinander, driften voneinander weg oder eine schiebt sich unter die andere. Genau an diesen Plattengrenzen befinden sich mehr als 90 Prozent aller Vulkane. Hier kann sich das flüssige Magma, das sich normalerweise mehrere tausend Kilometer im Erdinneren befindet, einen Weg an die Erdoberfläche bahnen. Die größte Konzentration an Vulkanen kann man am sogenannten Pazifischen Feuerring beobachten. Er reicht von der Westküste Amerikas über die Inselkette der Aleuten und Japan bis nach Indonesien und Papua-Neuguinea. 45 Prozent aller Vulkane befinden sich an diesem Feuerring. Neben den Vulkanen an den Plattengrenzen gibt es auch noch feuerspeiende Berge, die mitten auf einer Platte liegen. Diese Bereiche nennen die Geologen Hot Spots. An diesen Schwachstellen der Erdkruste kann heißes Material aus dem Erdinneren aufsteigen und die Kruste langsam aufschmelzen, weil die Temperatur hier besonders hoch ist. Wenn es die Erdoberfläche erreicht hat, entsteht ein neuer Vulkan. Ein sogenannter Hot Spot bleibt ortstreu, das heißt er bewegt sich nicht. Die Platte über ihm ist aber nach wie vor in Bewegung, ganze Vulkanketten entstehen so mit der Zeit. Die Inselketten von Hawaii, den Kanaren oder den Kapverden sind zum Beispiel so entstanden. Bevor ein Vulkan ausbricht, sammelt sich zunächst das zähflüssige Magma in einer Kammer, die mehrere Kilometer unter der Erdoberfläche liegt.

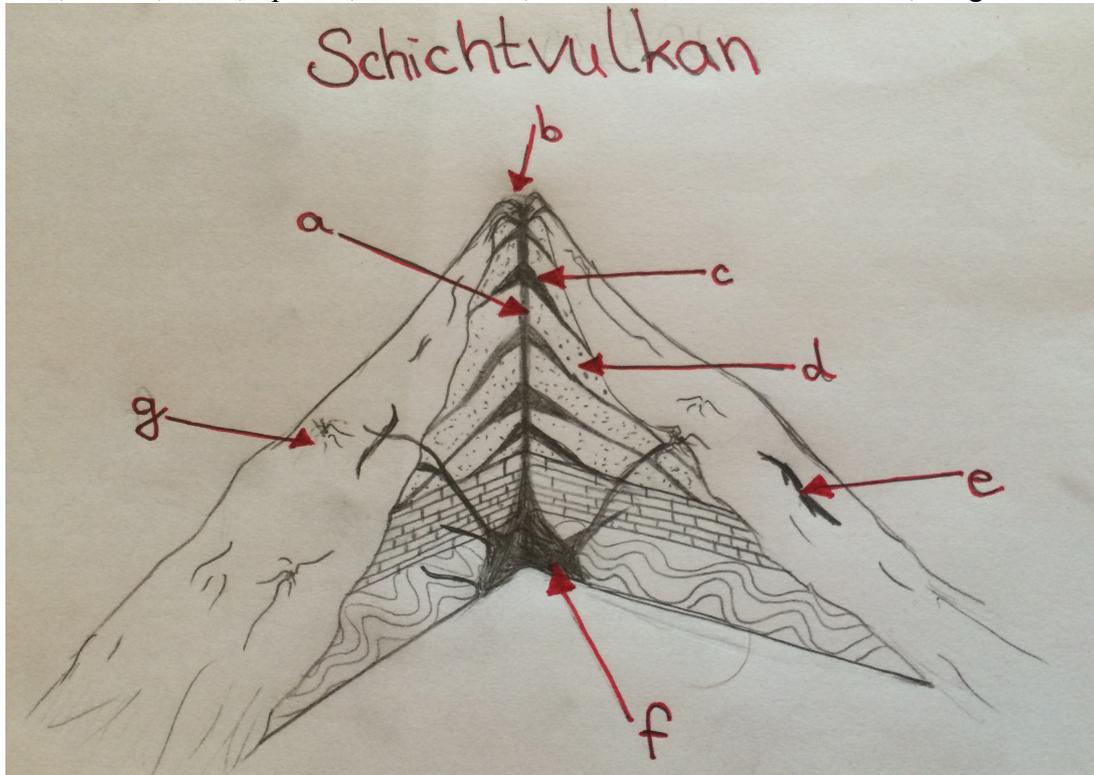
Es gibt verschiedene Vulkane, die auf ihre eigene Art ausbrechen. Ein Beispiel sind Schichtvulkane, bei denen es zu explosionsartigen Ausbrüchen kommen kann. Hierbei kann es zum Ausfließen von Magma und zum Herausschleudern von lockeren Stoffen wie Asche, kleinen Steinchen (Lapilli) oder vulkanischen Bomben (größere, glühende Gesteinsbrocken) kommen. Über die Jahrtausende können durch das Ansammeln der verschiedenen Materialien gewaltige Berge entstehen. Ab einer bestimmten Größe des Schichtvulkans kann das heraustretende Magma nicht mehr durch den Hauptschlot geschleudert werden. Es bilden sich unten am Hang Nebenkrater mit Nebenschloten. In ozeanischen Gebieten trifft man auf Schildvulkane, welche durch die Übereinanderschichtung von Lavaschichten für die Neubildung von Meeresboden beteiligt sind. Das Magma eines Schildvulkans ist sehr dünnflüssig und heiß. Durch diese Eigenschaft und den ruhigen Austritt können die Lavaströme bis zum Auskühlen und Erstarren große Entfernungen zurücklegen. Daher können Schildvulkane oft riesige Ausmaße annehmen und ihre Krater sind meist ausgedehnt und haben flache Kessel mit steilen Wänden.

Aufgabe 3b)

Ordne die über den Bildern stehenden Begriffe den Buchstaben zu.

3b.1)

Hauptkrater, Schlot, Lava, Spalten, Nebenkrater, vulkanisches Lockermaterial, Magmakammer.



3b.2)

Hauptkrater, Schlot, Lavaschichten, Magmakammer, Nebenkrater.

