

Foto: Adobe-Stock



Der Schichtvulkan Teide auf Teneriffa ist mit 3718 m der höchste Berg Spaniens. Auf dem Foto siehst du die erstarrten Lavaströme. Je dunkler die Lavaströme aussehen, desto jünger sind sie.

Experimentieranleitung:

Ausbruch eines Mini-Vulkans

Vulkanausbrüche gehören zu den dramatischsten Naturereignissen und entstehen meist durch Verschiebungen der Kontinentalplatten, welche die Oberfläche unserer Erde bilden. Zwei häufig auftretende Vulkantypen sind Schicht- und Schildvulkane. Schichtvulkane (Stratovulkane) erkennt man an ihrer relativ steilen, spitzkegeligen Form. Der Vulkan Teide z. B. (oberes Bild) ist ein Schichtvulkan. Mit dem nachfolgenden Experiment kannst du einen Mini-Vulkan ausbrechen lassen. *(Keine Angst: dieser Vulkanausbruch ist nicht gefährlich!)*

So wird's gemacht:

1. Forme mit der Knete oder dem Salzteig eine Kugel in den Händen. Danach bohrst du mit einem deiner Finger ein tiefes Loch in die Kugel, ohne die Kugel zu durchstoßen.
2. Forme dann aus der Kugel einen kleinen Vulkan und platziere ihn auf das Tablett oder das Backblech. Nun hast du noch einmal die Möglichkeit das Loch, das den Schlot und die angrenzende

Magmakammer im Inneren des Vulkans darstellt, mit deinen Fingern ein wenig zu vergrößern.

3. Befülle die Magmakammer und den Schlot mit dem Backpulver. Aber nicht ganz bis zum oberen Rand, damit noch Platz für die Flüssigkeit bleibt (ca. $\frac{3}{4}$ voll).
4. In deinem Glas färbst du Wasser mit roter Lebensmittelfarbe ein, sodass die Farbe dir gefällt und an Lava erinnert.
5. Mit dem Teelöffel, der Pipette oder dem Kännchen füllst du zügig hintereinander das rot gefärbte Wasser in den Vulkan, bis das Wasser den Kraterrand erreicht.
6. Beobachte was passiert! Möchtest du den Vulkanausbruch noch verstärken, kannst du vorsichtig mit dem Teelöffelstiel das Backpulver-Wasser-Gemisch im Vulkan etwas verrühren.
7. Das Experiment kannst du wiederholen, indem du erneut etwas Backpulver und Wasser in den Vulkan füllst.

Das brauchst du:

- Tablett mit einem höheren Rand oder Backblech
- Knete oder Salzteig (Rezept siehe Rückseite)
- Glas
- Teelöffel, Pipette oder Kännchen
- rote Lebensmittelfarbe und Wasser
- Backpulver
- bei Bedarf: Wassermalfarben und Pinsel



Foto: Alabe Stock



Der Schichtvulkan Teide auf Teneriffa ist mit 3718 m der höchste Berg Spaniens. Auf dem Foto siehst du die erstarrten Lavaströme. Je dunkler die Lavaströme aussehen, desto jünger sind sie.

Erklärung:

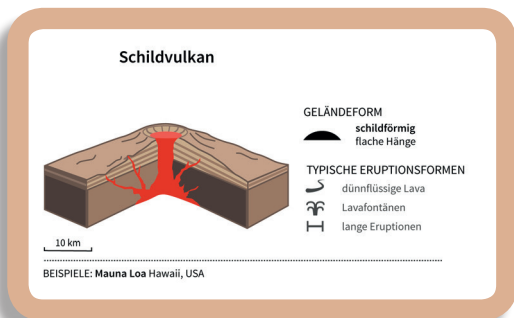
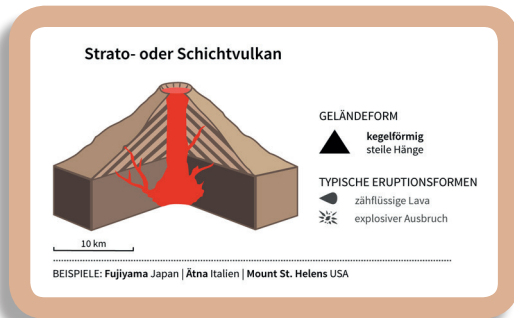
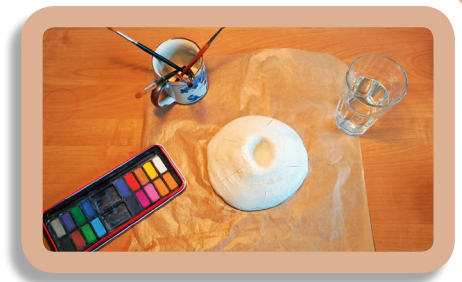
Mithilfe des Experimentes hast du einen Vulkanausbruch, den man auch Eruption nennt, nachgestellt. Das aufgeschäumte Backpulver-Wasser-Gemisch stellt eine etwa 1000°C heiße Lava dar, die sich nach einem Ausbruch rund um den Vulkan ausbreitet und später erstarrt. Außerdem kannst du anhand der Bläschen den Gasaustritt bei einer Eruption beobachten.

Anleitung Salzteig:

1. Mische Mehl, Wasser und Salz im Verhältnis 2:1:1 in einer Schüssel, also zum Beispiel: 200 g Mehl mit 100 ml Wasser und 100 g Salz. Das Gemisch musst du gut durchkneten. Der Teig sollte etwas klebrig sein und nicht zerfließen. Nach Bedarf kannst du noch etwas Mehl oder Wasser hinzufügen.
2. Aus dem Teig kannst du nun einen Vulkan formen. Den Teig-Vulkan trocknest du zunächst für ca. 60min bei 50°C Grad Umluft im Backofen. Dabei solltest du einen Holzlöffel in die Backofentür klemmen, damit der Wasserdampf entweichen kann. Anschließend backst du den Vulkan nochmals für ca. 50-60min bei 120°C Grad Umluft im Backofen. Danach lasse ihn bitte abkühlen. Nun kannst du den Vulkan mit Wasserfarben bemalen (benutze wenig Wasser, aber viel Farbe).

Zutaten Salzteig:

- Mehl
- Wasser
- Salz
- bei Bedarf: Wassermalfarben und Pinsel



Grafiken: Pia Klinghammer, ESKP

◀ Vulkane können unterschiedliche Formen besitzen. Die Größe und Form eines Vulkans gibt uns unter anderem Auskunft über die Eigenschaften, Zusammensetzung und Menge des Magmas, durch dessen Eruption der Vulkan überhaupt erst entstanden ist. Durch den Wechsel von Schichten aus dickflüssiger Lava und Tephra (z.B. Asche) entstehen Schichtvulkane mit steilen Flanken. Ist die austretende Lava jedoch sehr dünnflüssig, bilden sich Schildvulkane. Diese Vulkane sind sehr flach und werden oft gar nicht auf den ersten Blick als solche erkannt.