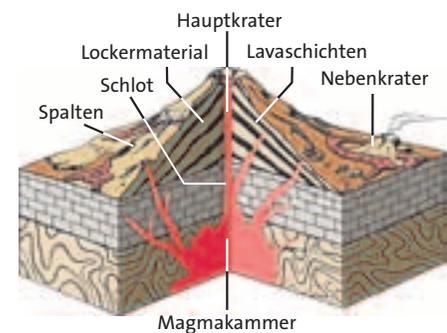




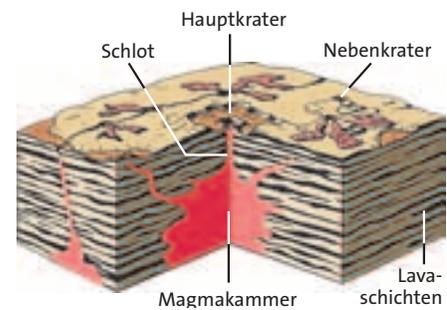
Ein Experiment durchführen

Nicht alle Vulkane sehen gleich aus. Die Form hängt jeweils von der Art der Lava oder Asche ab: Zähle Lava kann nicht weit fließen und bildet die höchsten Vulkane der Welt – die Stratovulkane oder Schichtvulkane. Sie bestehen aus wechselnden Schichten von Lava und Asche. Schildvulkane werden dagegen von sehr flüssiger Lava gebildet. Sie kann große Strecken mit einer Geschwindigkeit von bis zu 100 km/h zurücklegen. Schildvulkane sind daher relativ flach und können große Flächen einnehmen. Zwischen diesen beiden Hauptformen gibt es noch viele Übergänge, die in ihrer Ausprägung jeweils von der Lavaqualität sowie der Aschemenge bestimmt werden.

Leider können wir die Entstehung dieser vielen Vulkanformen nur selten in der Natur beobachten. Ein Experiment kann weiterhelfen.



1 Schichtvulkan



2 Schildvulkan

1. Schritt: Das Experiment vorbereiten

Zunächst macht ihr euch noch einmal das Thema und das Ziel des Experiments klar: Wie entstehen unterschiedliche Vulkantypen? Anschließend besorgt ihr das Material, das ihr für das Experiment braucht. Für das Vulkanexperiment sind das nur wenige und einfach zu besorgende Dinge:

- Gläser, warmes Wasser, Sand, Sirup oder Honig
- Tablett, Teller, Schüssel, Löffel
- Stoppuhr, Notizblock, Bleistift

Wenn alles da ist, kann das Experiment aufgebaut werden. Das ist bei unserem Beispiel einfach, die benötigten Sachen werden auf einem Tablett bereitgehalten.

Jetzt schaut ihr euch noch einmal an, wie das Experiment durchgeführt werden soll und prüft, ob alle benötigten Sachen da sind.

2. Schritt: Das Experiment durchführen

Führt exakt nach der Anleitung das Experiment durch. Dabei ist es wichtig, ganz genau zu beobachten und sich wenn möglich Notizen zu machen. Häufig wird ein Experiment mit verschiedenen Materialien mehrfach durchgeführt, um zu sicheren Erkenntnissen zu kommen. So ist es auch in unserem Beispiel:

- Erwärmt zunächst Sirup im Wasserbad.
- Gießt dann den Sirup in den Teller.
- Stoppt die Zeit für die Ausbreitung dieser dünnen Flüssigkeit.
- Wiederholt das Experiment mit einer zäheren Flüssigkeit wie kaltem Sirup. Stoppt auch hier die Zeit.
- Vermischt den Sirup mit etwas Sand, damit er noch zäher wird. Gießt die Mischung nun aus und stoppt, wie lange sie zum Ausbreiten benötigt.

3. Schritt: Das Experiment auswerten

Jetzt kommt das Wichtigste: die Auswertung und Erklärung des Experiments. Dazu schreibt ihr ein Versuchsprotokoll. Sorgfältig ausgefüllt ist es die Grundlage für die Auswertung. Beim Schreiben dieses Protokolls helfen euch die Notizen, die ihr gemacht habt.



3



4

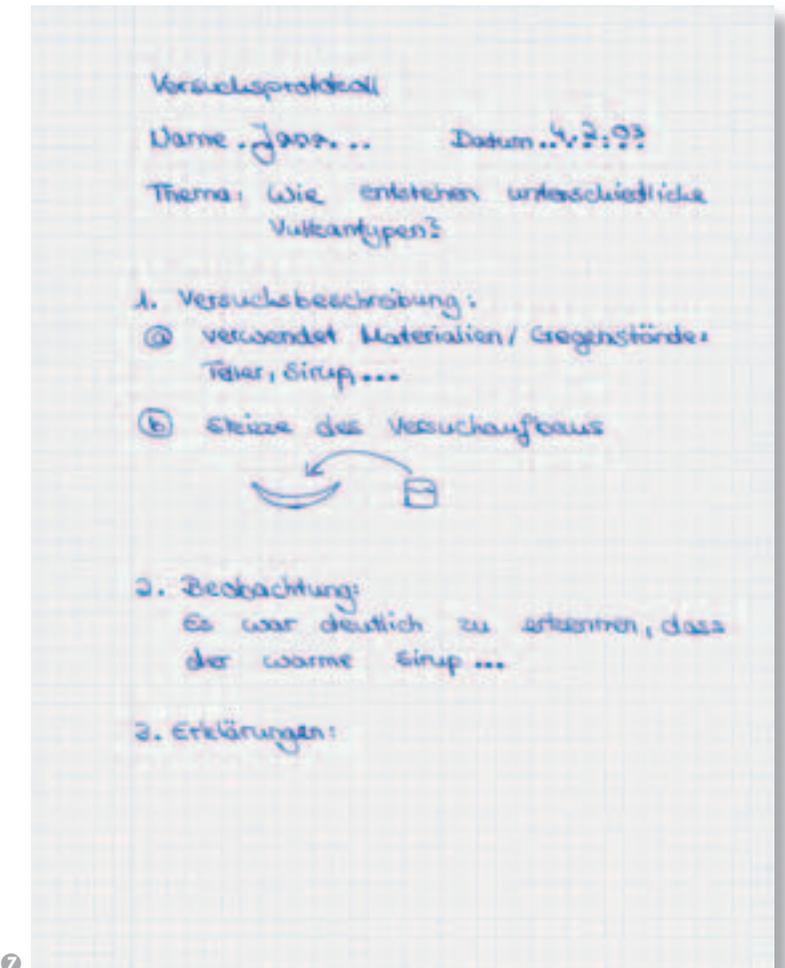


5



6

1 Führt das Experiment durch.



7

Wie funktioniert das eigentlich? Diese Frage stellen wir uns oft – nicht nur in Erdkunde und nicht nur in der Schule. Denn häufig sind Ereignisse in der Natur nur schwer zu verstehen und nicht immer gut zu beobachten. Hier kann ein Experiment helfen. Dabei wird versucht, ein Ereignis der Natur im Kleinen nachzubauen und ablaufen zu lassen – mit möglichst wenigen Dingen. Das Tolle daran: Schwer Verständliches wird durch eigenes Tun klar und die Natur kommt in den Klassenraum.