

Vulkanismus in Europa

Worum es geht

Vulkane entstehen dort, wo glutflüssiges Magma entlang von Spalten und Ritzen zur Erdoberfläche aufsteigt. Magma ist eine Mischung aus aufgeschmolzenem Gestein und Gasen. Es bildet sich ab einer Tiefe von 100 Kilometern bei Temperaturen von über 1500 °C.

In Europa gibt es drei Vulkangebiete:

- Im Mittelmeerraum stösst die Eurasische mit der Afrikanischen Kontinentalplatte zusammen. An den Plattenrändern gibt es viele Risse und Brüche, wo Magma aufsteigen kann. Die südeuropäischen Vulkane haben oft explosive Ausbrüche. Sie bilden steile Kegelberge, die als Schicht- oder Stratovulkane bezeichnet werden.
- Mitten im Atlantik driften die Amerikanische und die Eurasische Kontinentalplatte auseinander. An der Nahtstelle quillt ständig neues Magma empor.

Auf diese Weise entstand das längste Vulkangebirge der Erde, der Mittelatlantische Rücken. Nur wenige Gipfel ragen als Inseln aus dem Meer, zum Beispiel Island. Die dortigen Vulkane sind meist flach und von geringer Höhe. Sie werden als Schildvulkane bezeichnet.

- Die Vulkane im Innern Europas entstanden an bestimmten Schwachstellen innerhalb der Eurasischen Kontinentalplatte. Sie gelten heute mehrheitlich als erloschen. Typische vulkanische Erscheinungen sind die Staukuppe und das Maar.

Viele Vulkangebiete sind dicht besiedelt, denn die Böden sind dort besonders fruchtbar. Die Bewohnerinnen und Bewohner dieser Zone profitieren zudem vom Abbau der vulkanischen Gesteine, von der Nutzung der heissen Quellen und vom Tourismus.

Was du in diesem Kapitel lernen kannst

- Du kennst die aktiven Vulkangebiete Europas und kannst begründen, weshalb es gerade an diesen Stellen Vulkane gibt.
- Du kannst erklären, wie es zu einem Vulkanausbruch kommt und welche Folgen er hat.
- Du kennst verschiedene Vulkanformen und weisst, welchen Einfluss das Magma auf die Form eines Vulkans hat.
- Du bist dir bewusst, welche Gefahr von den südeuropäischen Vulkanen ausgeht.
- Du kannst aufzeigen, wie die Insel Island entstanden ist und wie die Menschen dort vom Vulkanismus profitieren.
- Du kannst Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem Vulkanismus in Südeuropa und demjenigen in Island auflisten.
- Du kannst begründen, weshalb Vulkane für die Menschen Fluch und Segen sind.
- Du kennst Methoden, mit denen man versucht, einen Vulkanausbruch vorherzusagen.

Alles klar?

1. Wie erklärten sich die Menschen in der Römerzeit die Erscheinungen des Vulkanismus?
2. Was bedeutet der Begriff «Magma»?
3. Beschreibe fünf verschiedene Auswurfmaterialien eines Vulkans.
4. Skizziere einen Schichtvulkan (Stratovulkan) und einen Schildvulkan. Welchen der beiden Vulkantypen hältst du für gefährlicher? Begründe deine Antwort.
5. Erkläre den Zusammenhang zwischen der Vulkanform und der Eigenschaft des Magmas.
6. Weshalb wird der Vesuv zurzeit als gefährlicher Vulkan eingeschätzt?
7. In Island wachsen Trauben und Bananen. Wie ist das möglich?
8. Welche Unterschiede existieren zwischen dem Vulkanismus in Südeuropa und demjenigen in Island?
9. Wo finden wir in Europa typischerweise Schichtvulkane (Stratovulkane)? Wo Schildvulkane? Welche Erklärung hast du für diese Verteilung?
10. Wie wird versucht, einen Vulkanausbruch vorherzusagen?
11. «Vulkane sind für die Menschen Fluch und Segen zugleich.» Erläutere diese Aussage anhand von Beispielen.



12. Erläutere den Unterschied zwischen einem Maar und einer Staukuppe.
13. Island ist eine Insel, die laufend wächst. Erkläre, weshalb und in welche Richtung die Fläche Islands zunimmt.
14. Wo in Island ist das jüngste, wo das älteste Gestein zu finden?