

Vulkanismus

Laut Definition sind Vulkane **Öffnungen in der Erdkruste, aus denen glutflüssiges Gestein aus dem Inneren der Erde entweicht**. Solange sich diese Gesteinsschmelze im Erdinneren befindet wird es Magma genannt. Tritt es an der Erdoberfläche aus nennt man es Lava. Die Gesteine, die aus der verfestigten Lava entstehen sind die Vulkanite. Wird die Lava explosiv gefördert spricht man von Tephra, oder Pyroklastika.

Die Vulkane selbst können auf unterschiedlichster Weise ausbrechen und sehr verschiedene Formen annehmen. Diese Formen sind eng mit dem Entstehungsort und der Entstehungsart der Vulkane assoziiert. Auch die Ausbruchsart eines Vulkans und die Stärke seiner Ausbrüche stehen in direktem Zusammenhang mit dem Ort seiner Entstehung und der damit verbundenen Lava-Art. Grundsätzlich unterscheidet man in explosiven und effusiven Vulkanismus.

Letzterer zeichnet sich durch rotglühende Lavafontänen und Lavaströme aus, bei der die Lava ruhig ausfließt. Vulkane dieser Art haben eine geringe Hangneigung, oder bestehen sogar nur aus einer Förderpalte. Explosiv fördernde Vulkane produzieren bei ihren Ausbrüchen häufig graue, hoch in den Himmel aufsteigende Eruptionswolken. Die Lava dieser Vulkane ist gasreicher, zähflüssiger (hoch viskos) und kühler als die des „roten Vulkanismus“ und weist sich durch ein hohes, zerstörerisches Potential aus.

1.

1 2 3

Die meisten Vulkane finden sich an den aktiven Rändern der tektonischen Platten. Dort wo Kontinentale oder Ozeanische Platten aufeinander treffen, werden Teile der Plattenkrusten in das Erdinnere getrieben, wo sie sich unter hoher Hitze und Druck zu Magma verflüssigen. Entweder driften Platten auseinander, wobei sich neue ozeanische Kruste bildet (vor allem entlang der Mittelozeanischen Rücken), oder Platten bewegen sich aufeinander zu, dabei schiebt sich ein Plattenrand unter den anderen.



Quelle: <http://asset3.stern.de/bilder/flash/wissenschaft/2003/vulkan.swf>

Vulkanarten

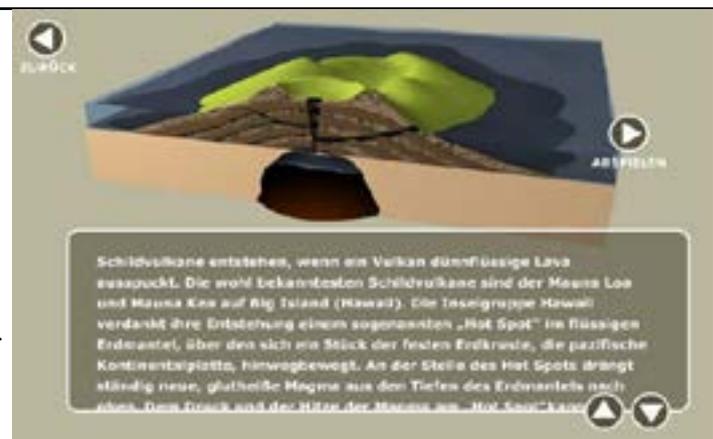
Stratovulkane werden auch zusammengesetzte oder polygenetische Vulkane oder Schichtvulkane genannt. Sie bilden gleichmäßige, Kegel wie zum Beispiel der Vesuv oder der Fudschijama (auch Mt. Fuji).

Stratovulkane bilden sich typischerweise über Subduktionszonen also Zonen, in denen eine ozeanische Platte unter eine kontinentale Platte geschoben wird (Fudschijama). Allgemein wird gesagt, dass Stratovulkane aus einer Wechschichtung von Lavaströmen und Ascheablagerungen entstehen. Deshalb bezeichnet man sie auch als Schichtvulkane.



Schildvulkane entstehen überwiegend aus Lavaströmen. Diese sind oft nur wenige Meter mächtig und werden aus zentralen Kratern oder sehr langen Spalten eruptiert. Die Lava ist basaltisch und dünnflüssig, deshalb bildet sich kein steiler Kegel wie bei einem Stratovulkan, sondern ein flaches Schild.

Bekannte Beispiele für Schildvulkane sind die Vulkane Hawaiis. Die Eruptionen beginnen an einer Spalte beziehungsweise einer Spaltenzone bevor sie sich auf einen Punkt konzentrieren und dort häufig Schlackenkegel bilden.



Aschen- und Schlackenkegel sind relativ ebene Kegel. Sie sind die häufigsten Landvulkane und entstehen durch die Aufhäufung von vulkanischem Lockermaterial um einen zentralen Krater. Im Englischen unterscheidet man Scoria, Cinder und Spatter Cones. Scoria ist bereits fest, wenn es auf dem Grund auftritt und verformt sich nicht mehr, sondern zerspringt möglicherweise nur. Spatter ist noch heiß und verformbar, wenn es auf dem Grund trifft. Cinder ist glasig und hat oft Blasen Hohlräume.



Caldera: Man könnte sagen, eine Caldera sei ein großer Krater, denn man unterscheidet beide zunächst lediglich nach ihrer Größe, wobei die Abgrenzungen unscharf sind. Ein Krater misst Zehner bis mehrere Hundert Meter, eine Caldera mehrere Hundert Meter bis einige Zehner Kilometer im Durchmesser. Calderen sind um ein vielfaches größer als die vulkanischen Öffnungen oder Förderchlote, die sie umgeben.

