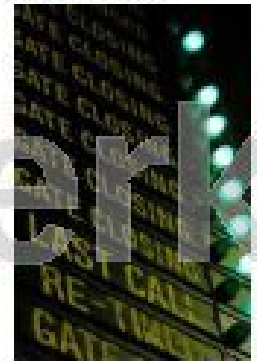




Einleitung

Fast eine Woche lang war am europäischen Himmel kaum ein Flugzeug zu sehen. Hunderttausende Passagiere saßen an Flughäfen überall auf der Welt fest, weil kein Flugzeug mehr nach oder aus Europa flog. Vom 15.04.2010 bis zum 21.04.2010 hatte der isländische Vulkan Eyjafjallajökull Europa voll im Griff.

Was genau geschehen ist und wie sich das auf den Flugverkehr auswirkte soll im Folgenden genauer beleuchtet werden.



Urheber: flickr: sefewahfah
Lizenz: Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0

Eyjafjallajökull

„Eyjafjallajökull“ ist isländisch und bedeutet soviel wie „Inselberggletscher“. Tatsächlich ist der Eyjafjallajökull nämlich ein Gletscher. Der Vulkan, von dem in letzter Zeit so viel zu hören war, befindet sich unter diesem Gletscher. Man vermutet, dass die Gesteinsmasse des Vulkans ca. 800.000 Jahre alt ist.

Der Ausbruch des Vulkans in diesem Jahr ist erst der vierte Ausbruch in über tausend Jahren und somit ein recht seltenes Ereignis. Erste Anzeichen für den Ausbruch gab es aber schon Ostern 2009: Kleine Erdbeben unter dem Vulkan wiesen auf einen möglichen Ausbruch hin. Anfang März nahm die Anzahl der Erdbeben drastisch zu und führte schließlich am 20. März zum eigentlich Ausbruch des Vulkans. Dabei floss zunächst nur Lava aus der Austrittsstelle. Erst in den Folgetagen bildeten sich die teilweise massiven Aschewolken. Am 14. April – als man schon mit einem Abklingen der Eruptionen rechnete – brach am Eyjafjallajökull erneut eine Spalte auf, aus der große Mengen Lava und eine hohe Aschewolke austraten.

Zeitweise produzierte der Vulkan unter dem Eyjafjallajökull mehr als 30 Tonnen glühende Lava – pro Sekunde. Die Vulkanasche machte in einigen Dörfern in der Umgebung den Tag buchstäblich zur Nacht: Die Asche legte sich zentimeterdick auf alles ab und ließ kein Sonnenlicht mehr durch.

Die Aschewolke breitete sich in den folgenden Tagen über ganz Europa aus und beeinträchtigte sogar den Flugverkehr in Russland. Sie war stellenweise bis zu einem Kilometer hoch und befand sich in Höhen zwischen 6 und 10 Kilometern.



Der Vulkan am 27. März 2010.

Urheber: Wikipedia: Boarworm
Lizenz: Creative Commons Namensnennung 3.0 Unported



Aufsteigende Vulkanasche.

Quelle: SP Tagesschau

Kleine Vulkankunde

Flüssige Gesteinsmassen bezeichnet man als Magma. Abhängig von Zusammensetzung und Druckverhältnissen kann dieses Magma bis zu 1250°C heiß sein. Magma sammelt sich in sogenannten „Magmaammern“.

Unter bestimmten Bedingungen – etwa Abkühlung oder Verringerung des Drucks – kann Magma auch kristallisieren und so Gesteine bilden.

Orte, an denen Magma die Erdoberfläche erreichen kann, nennt man „Vulkane“. Die damit einhergehenden Ereignisse nennt man „Vulkanismus“.

Der Ausbruch eines Vulkans hängt in der Regel mit ansteigendem Druck zusammen: Wenn aus tieferen Erdregionen immer mehr Magma in eine Magmaammern dringt, muss sich die Magma weiter ausdehnen. Dabei schmilzt sie umgebendes Gestein oder dringt durch Gänge empor. Erreicht sie dabei die Erdoberfläche, wird der Gang auch „Schlot“ genannt. Führt der Gang nicht zur Erdoberfläche, spricht man von „Intrusion“.

Abhängig vom Druck in der Magmaammern kann die Magma langsam aus dem Schlot herausfließen (Effusion) oder aber Herausspritzen (Explosion). Entsprechend lassen sich Vulkane in effusive und explosive Vulkane unterteilen. Vulkane wie der des Eyjafjallajökull lassen sich in beide Kategorien einordnen: Die Magma kann also sowohl langsam ausströmen als auch explosionsartig herausschießen. Magma, das die Erdoberfläche erreicht hat, nennt man Lava.

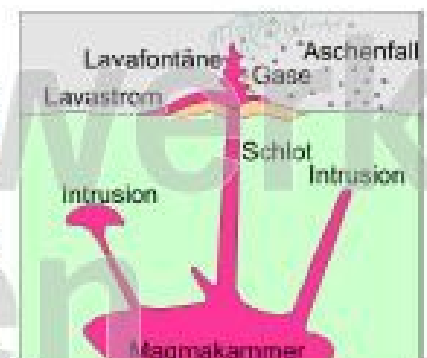
Vulkane lassen sich aber nicht nur danach unterteilen, wie die Lava herausfließt: Sehr häufig werden sie anhand ihrer Form eingeordnet:

Schichtvulkane bestehen aus abwechselnden Schichten kristallisierter Lava und Ablagerungen, die bei Ausbrüchen mitgeschleudert wurden (Gesteine, Asche). Darum nennt man diese Vulkane auch Graue Vulkane. Die Lava ist in der Regel sehr dickflüssig. Die meisten Vulkane weltweit sind Schichtvulkane.

Schildvulkane werden auch Rote Vulkane genannt. Hier fließt in der Regel sehr dünnflüssige Lava aus dem Vulkan aus und verteilt sich sehr schnell in der Umgebung. Weil sich die Lava so schnell verteilt sind Schildvulkane in der Regel sehr breit und weniger hoch.

Schlacken- und Achenkegel bestehen wiederum fast ausschließlich aus speziellem Gestein, das bei Ausbrüchen ausgeworfen wird. Diese Vulkane sind in der Regel in Höhe und Ausdehnung sehr klein.

Neben diesen sehr bekannten Formen gibt es aber noch einige andere Vulkanformen, etwa den **Tafelvulkan**, den **Maar** oder den sogenannten **Lavadom**.



Schematische Darstellung eines Vulkans.

Urheber: Rikhard Scheuber
Lizenz: Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported