



Vulkane

Umwelt & Natur

Eine Information von www.infoklick.ch

Noch selten wurde ein Vulkanausbruch mit einem solch grossen Interesse verfolgt wie im April 2010. Tagelang legte der Ausbruch des Gletscher-Vulkans Eyjafjallajökul in Island den Flugverkehr lahm. Der Wind verbreitete die riesige Aschenwolke über grosse Teile von Europa, was dazu führte, dass Zehntausende von Flügen gestrichen wurden. Die Bilder der riesigen Aschewolke und der menschenleeren Flughäfen gingen um die ganze Welt.

Wie kommt es zu Vulkanausbrüchen?

Der Ursprung eines Vulkans liegt im Innern der Erde. Die Erde besteht ja aus mehreren Schichten, in denen es unterschiedlich heiss ist. Im sogenannten Erdmantel ist es so heiss, dass selbst Steine schmelzen. Dieses geschmolzene Gestein heisst Magma. Da es im Erdinnern deutlich kälter ist als im Erdmantel, entsteht ein grosser Druck in der Erde - ähnlich wie in einer Wasserflasche mit Kohlensäure. Dieser Druck lässt das flüssige Magma Richtung Erdkruste aufsteigen. Magma, das an die Erdoberfläche gelangt, nennt man dann Lava.

Die Erdkruste besteht aus mehren Erdplatten: aus sieben grossen und ganz vielen kleinen Platten, die sich wie zu einem Puzzle zusammensetzen. Etwa 90% aller Vulkane dieser Welt liegen zudem an Stellen, an denen zwei Erdplatten aufeinander treffen. Dort ist die Erdkruste besonders dünn und das Magma kann leichter an die Erdoberfläche gelangen.

Das war speziell beim Island-Vulkan

Die Insel Island ist aus vulkanischen Aktivitäten entstanden. Unter der isländischen Erdkruste gibt es aber immer noch viele aktive Vulkansysteme. Bei dem ausgebrochenen Vulkan Eyjafjallajökul war es so, dass er unter einem Gletscher lag. Das Magma muss sich so zuerst durch das Eis fressen. Das Schmelzwasser drang in den Vulkan ein, verdampfte und riss dabei Asche mit nach oben. Diese Aschewolke stieg bis 11'000 Meter hoch. In dieser Höhe wurde die Wolke durch den Wind über grosse Teile von Europa getrieben. Für das blosse Auge war sie unsichtbar. Doch für Flugzeuge, die in dieser Höhe fliegen, stellen Ascheteilchen eine grosse Gefahr dar. Die anfälligsten Teile bei einem Aufeinandertreffen zwischen Flugzeug und Vulkanasche sind die Triebwerke. Asche schmilzt bei den Temperaturen, welche in den Triebwerken herrscht. Im hinteren Teil der Triebwerke ist es kälter. Dort kühlen die Aschepartikel zu einer Masse, die sich als glasartige Schicht auf Turbinenblätter und -wände legt, so dass der Motor stehen bleibt. Ausserdem wirkt Vulkanasche wie ein Schleifmittel: Die Partikel sind härter als der Stahl eines Taschenmessers. Dies führt auch zu einer Beschädigung der Kanten der Tragflächen, des Höhen - und Seitenleitwerks sowie der Lackierung. Dies wiederum beeinträchtigt den Auftrieb und macht das Flugzeug schwerer kontrollierbar. Die Asche kann zudem die Elektronik, die Geschwindigkeitsmessung und die Eiswarnung beschädigen.

Links

<http://vulkanschule.de>

www tivi de/fernsehen/logo/video/13857/index.html