

Leseprobe



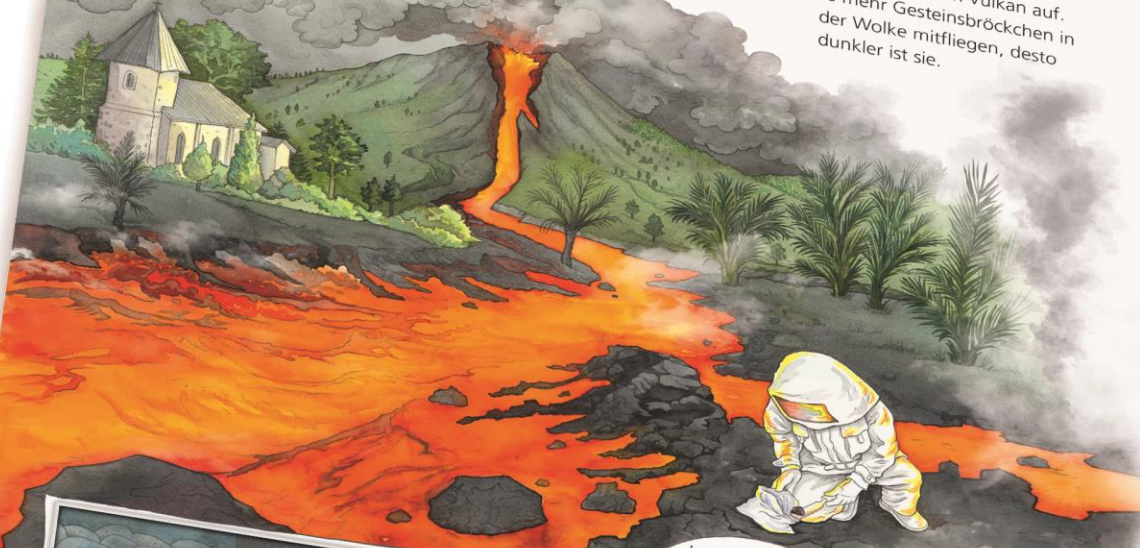
Ravensburger

Was spuckt ein Vulkan alles aus?

Die dunkle Wolke enthält Asche, also heißes Gestein, das durch Explosionen im Vulkan in Stücke gerissen wurde. Je nach Größe haben diese Stücke unterschiedliche Namen.

Obwohl jeder Ausbruch einzigartig ist, spucken alle Vulkane ähnliche Stoffe aus: Lava ist flüssiges Gestein aus dem Erdinneren.

Lava ist mit Gasen vermischt, die teilweise entweichen. Wasserdampf steigt meist als weiße Wolke über dem Vulkan auf. Je mehr Gesteinsbröckchen in der Wolke mitfliegen, desto dunkler ist sie.



Bei einem Vulkanausbruch unter Wasser oder Eis erstarrt die Lava zu runder **Kissenlava**.

Langsam fließende, eher kühle **Zackenlava** platzt beim Abkühlen auf und bildet scharfe Kanten.



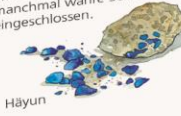
Lava fließt sehr unterschiedlich. Errätst du, wie die Lavaarten heißen?



Je nach Temperatur wechselt Lava die Farbe: von Gelb, wenn sie aus der Erde kommt, über Orange und Rot bis hin zu Schwarz, wenn sie kalt ist. Forschende nehmen Lavaproben, die sie im Labor untersuchen.

Was kann aus Lava entstehen?

Im Vulkangestein sind manchmal wahre Schätze eingeschlossen.



Vulkane bringen Diamanten tief aus der Erde an die Oberfläche.



Ein Birnstein ist durch seine vielen Blasen so leicht, dass er auf Wasser schwimmt.



Olivin

Obsidian

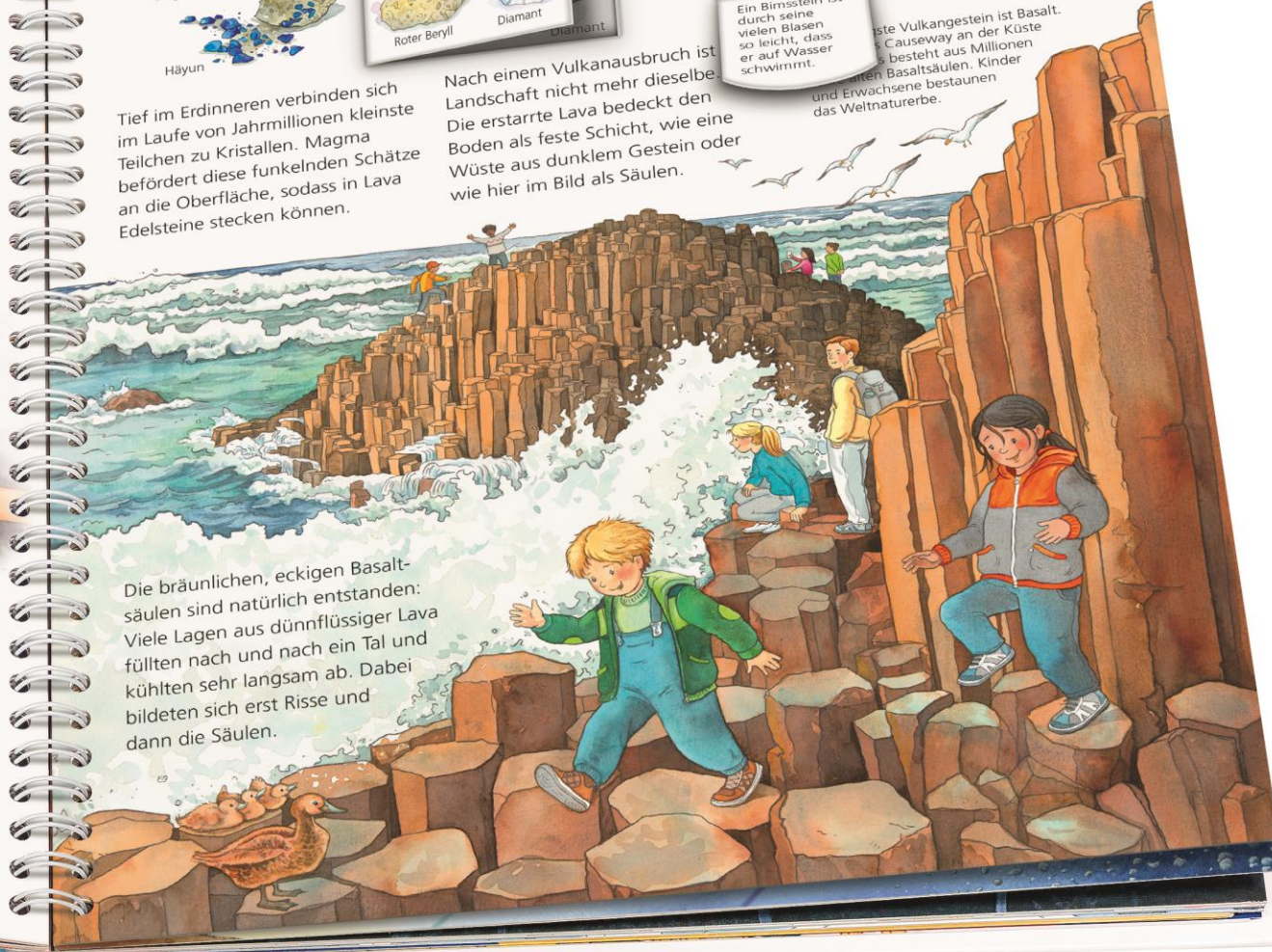
Basalt

Tief im Erdinneren verbinden sich im Laufe von Jahrmillionen kleinste Teilchen zu Kristallen. Magma befördert diese funkelnden Schätze an die Oberfläche, sodass in Lava Edelsteine stecken können.

Nach einem Vulkanausbruch ist die Landschaft nicht mehr dieselbe. Die erstarrte Lava bedeckt den Boden als feste Schicht, wie eine Wüste aus dunklem Gestein oder wie hier im Bild als Säulen.

Das häufigste Vulkangestein ist Basalt. Ein Causeway an der Küste besteht aus Millionen von Basaltsäulen. Kinder und Erwachsene bestaunen das Weltwunder.

Die bräunlichen, eckigen Basaltsäulen sind natürlich entstanden: Viele Lagen aus dünnflüssiger Lava füllten nach und nach ein Tal und kühlten sehr langsam ab. Dabei bildeten sich erst Risse und dann die Säulen.



Wo gibt es Vulkane?

Unsere Erde besteht aus Schichten. In ihrer Mitte befindet sich der feste Erdkern. Ganz außen ist unser Planet von der Erdkruste umgeben. Diese setzt sich aus mehreren gigantischen Puzzleteilen zusammen, den Platten. Sie bewegen sich auf dem heißen, dickflüssigen Magma des Erdmantels mehrere Zentimeter im Jahr. Manche Platten sind ungefähr so schnell, wie deine Haare wachsen.

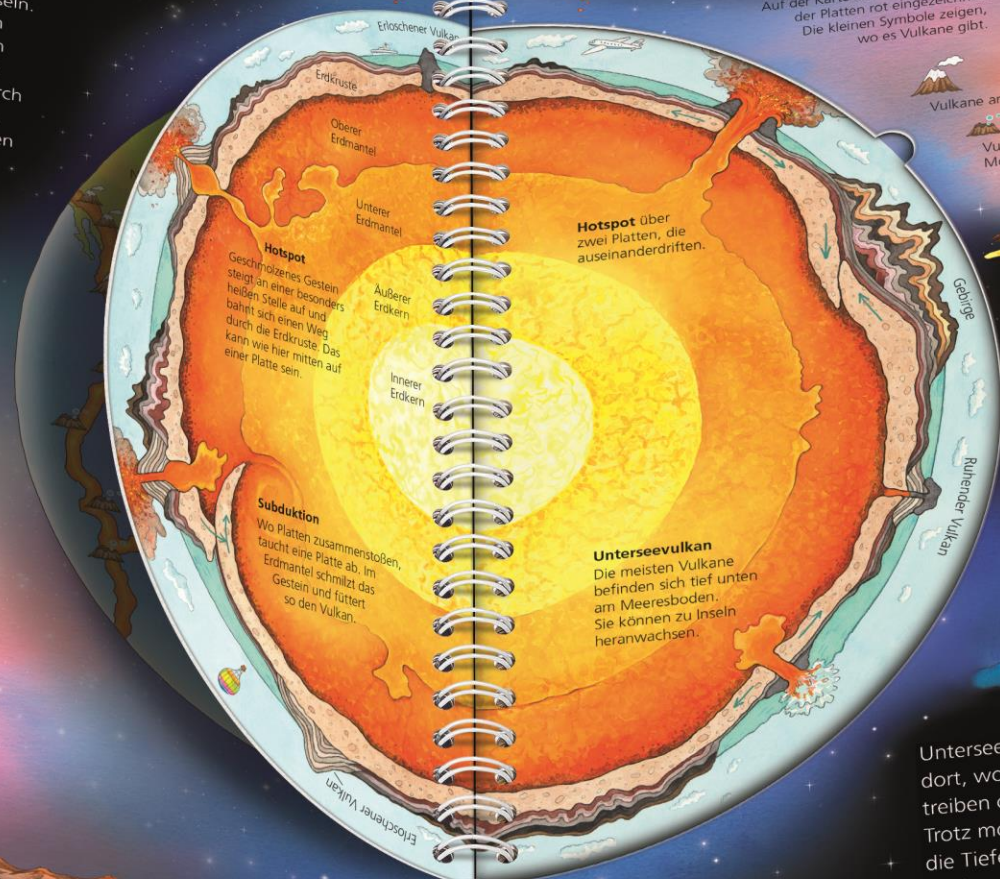
Je nachdem, in welche Richtung das Magma die Platten verschiebt, entstehen Gebirge oder Inseln. Oder es reißen Landflächen auseinander. Vulkane ragen überall dort empor, wo das Magma sich einen Weg durch die Erdkruste bahnen kann. Das passiert vor allem an den Rändern der Platten.

Der Aufbau der Erde erinnert an einen Pfirsich mit dünner Haut und festem Kern.



Der Sabancaya in Peru ist einer der höchsten aktiven Vulkane und Teil der Anden. Dieses Hochgebirge entstand, weil sich eine Platte der Erdkruste unter eine andere geschoben hat. Das nennt man Subduktion.

Seit mehreren Jahren stößt der Sabancaya regelmäßig Aschewolken aus. Früher floss rot glühende Lava seine Hänge herab. Ihr verdankt er seinen Namen. Sabancaya bedeutet: Feuerzunge.



Wo brodelt es am meisten?

Auf der Karte siehst du die Ränder der Platten rot eingezeichnet. Die kleinen Symbole zeigen, wo es Vulkane gibt.

Vulkane an Land
Vulkane am Meeresboden

Auf Island brodelt besonders viele aktive Vulkane. Hier spuckt gerade der Fagradalsfjal Feuer und Asche.

Die Vulkaninsel Island gehört zum Mittelatlantischen Rücken. Unter ihr driften zwei Platten auseinander und im Erdinneren befindet sich eine besonders heiße Stelle, ein Hotspot. Er drückt ständig neues Magma nach oben und lässt die Insel weiter wachsen.

Unterseevulkane entstehen oft dort, wo zwei Platten zueinander treiben oder auseinanderdriften. Trotz moderner Tauchboote sind die Tiefen der Meere größtenteils noch unerforscht.

Daher weiß niemand genau, wie viele Vulkane es unter Wasser gibt. Schätzungen gehen von mehr als einer Million aus! Zum Vergleich: An Land kennen wir etwa 1500 aktive Vulkane.