

Modul 10: Wirtschaftlicher Nutzen

Wie vulkanische Produkte eingesetzt werden



Vulkanisches Gestein als Werkzeug

Das Gestein auf dem Foto ist ein Obsidian. Er entsteht, wenn sich Lava an der Luft sehr schnell abkühlt. Schlägt man mit einem Hammer oder einem anderen Stein auf einen Obsidian, so splintern Teile davon ab. Seine Bruchkanten sind messerscharf. Die Menschen in der Steinzeit haben dieses Gestein genutzt. Sie

fertigten daraus Waffen für die Jagd und Schneidwerkzeuge. Heute wird daraus Schmuck hergestellt.

Fruchtbare Böden

Wenn vulkanische Gesteine verwittern, das heißt, wenn sie durch Wasser und Wind langsam zerkleinert werden, entstehen sehr gute Böden. Auf den Vulkanböden gedeihen Weine besonders gut. Beispiele sind Lanzarote (Kanaren), der Ätna oder auf die griechische Insel Santorin. Die guten Böden an Vulkanhängen bürgen natürlich auch eine Gefahr in sich: Am Merapi, einem sehr gefährlichen Vulkan in Indonesien, beackern die Reis- Bauern ihre Felder, obwohl der Vulkan zu einem der gefährlichsten der Welt gehört.

Vulkanische Gesteine als Baustoff

Gestein	Verwendung
Bimsstein	Zement, Hohlblocksteinherstellung, Drogerieartikel zur Hornhautentfernung, Katzenstreu, Zahnpasta, Isolierplatten, Dämm-Material
Tuffstein	Zement, Gebäudeverkleidung
Dichte Lava (ohne Hohlräume)	Pflasterstein, Splitt für Straßenbau und Bahndämme, Mühlsteine
Basalt	Pflasterstein, Splitt für Straßenbau und Bahndämme, Mühlsteine

Rohstoff Eisenerze

An Mittelozeanischen Rücken, dort wo zwei Kontinentalplatten auseinanderdriften, gibt es "Black Smoker", die schwarzen Raucher. Meerwasser dringt in diesen Vulkangebieten in den Ozeanboden ein, weil er dort sehr viele Risse und Spalten hat. In der Tiefe wird das eingedrungene Wasser vom Magma erhitzt. Dabei werden Metalle, wie zum Beispiel Eisen und Kupfer aus den Gesteinen herausgelöst. An den Black Smokern tritt das mit Metallen beladene heiße Wasser dann wieder aus dem Ozeanboden aus und die Metalle werden abgelagert. Der Abbau dieser Rohstoffquelle ist schwierig, weil Black Smoker oft in mehr als drei Kilometer Wassertiefe liegen. Es wird aber trotzdem überlegt, wie man die teuren Metalle gewinnen kann.





Rohstoff Schwefel

Auch wenn ein Vulkan schon lange keine Lava mehr ans Tageslicht fördert, gelangen immer noch vulkanische Gase, wie Schwefeldioxid oder Kohlendioxid, aus der Tiefe an die Erdoberfläche. Das ausströmende Gas kann Temperaturen bis zu 1.000 Grad Celsius haben. Wenn das Gas viel

Schwefel enthält, sammelt es sich rund um die "Gasquelle" an. Wenn genügend Schwefel abgelagert wurde, kann dieser Rohstoff abgebaut werden.

Tourismus und Erholung

Auch die Tourismus-Industrie ist froh über Vulkane. Geysire sind zum Beispiel ein Zuschauermagnet, der jährlich viele Tausend Menschen anzieht. Geysire findet man in Vulkangebieten, die nicht mehr aktiv sind. Das Grundwasser wird in der Tiefe aber immer noch in Spalten und Rissen erhitzt. Irgendwann ist der Druck im Untergrund so stark, dass das Wasser an die Oberfläche gedrückt wird und als Wasserfontaine herausspritzt. In Amerika im Yellowstone Nationalpark geschieht das beim Old Faithful in sehr regelmäßigen Abständen (alle 65 Minuten) und die Fontainen sind über 60 Meter hoch.

Thermalquellen und Mineralwasser sind ein weiteres "vulkanisches Wirtschaftsprodukt". Heilbäder nutzen das von Natur aus warme Wasser (oft über 20°C) für die Behandlung von Patienten.

Das Grundwasser in Vulkangebieten ist auch oft reich an Mineralien (Kalzium, Magnesium, usw.). Es wird über Brunnen oder Quellen gewonnen und als Mineraloder Heilwasser verkauft.

