

Vulkan selber basteln und ausbrechen lassen

Liv Büsser & Jackie Schuler

LEM.Science



Einen Vulkan zu bauen ist nicht schwer. Dazu braucht ihr nur folgendes Material:

2 Gläser

1 Teller

1 Löffel

Silberpapier

Klebeband

Eine Unterlage

Um diesen Vulkan ausbrechen zu lassen und damit die Lava übersprudelt muss eine chemische Reaktion entstehen. Dazu braucht ihr folgende Zutaten:

1 Packung Backpulver

½ Glas Essig

½ Glas Wasser

Etwas Spüli

Material



Zutaten



Schritt 1:

Stelle ein Glas auf den Teller und klebe es unten mit Klebeband fest, so dass das Glas nicht umher rutschen kann. Lege nun Alufolie über das Glas und biege es an beiden Seiten runter und befestige es unter dem Teller, so dass ein Hügel entsteht. Mache dies sorgfältig damit man das Glas nicht mehr sieht.

Schritt 2:

Schneide oben ein Loch frei damit du etwas hinein schütten kannst. Schütte nun das Backpulver in den Vulkan.



Schritt 3:

Mische nun das Essig mit dem Wasser in einem anderen Glas. Füge auch etwas Spüli hinzu. Vermische alles möglichst gut miteinander.

Schritt 4:

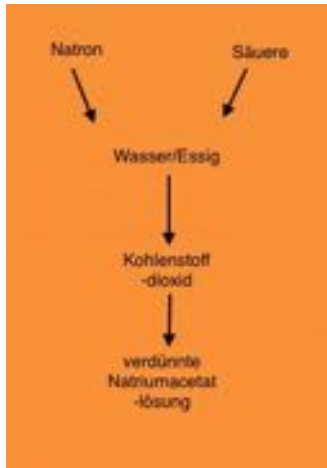
Schütte nun alles in den Vulkan hinein. Pass jedoch auf, dass eine Unterlage unter dem Vulkan liegt, damit nicht alles auf den Boden fließt.



TIPP: Wenn ihr die Lava rot färben möchtet, kannst du Lebensmittelfarbe oder Ketchup hinzu geben.

Die Chemische Reaktion

Um die Chemische Reaktion zu verstehen sollte man erst wissen aus was Backpulver besteht. Backpulver wird künstlich hergestellt. Die Hauptbestandteile davon sind Natron und getrocknete Säure. Wenn Backpulver mit einer Flüssigkeit in Berührung kommt, dann lösen sich die Säure und das Natron im Wasser auf und bilden zusammen Kohlenstoffdioxid. Für diese Bildung ist Feuchtigkeit notwendig. Die Reaktion von Backpulver und Essig ist heftiger als mit Wasser, da Essig zusätzlich Säure enthält. Durch Wärme wird die CO_2 Bildung noch verstärkt.

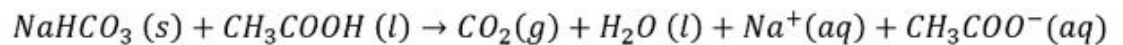


Das Kohlendioxid entweicht der Lösung in Form von Blasen. Die Blasen sind schwerer als die Luft, so dass das Kohlendioxid sich an der Oberfläche des Behälters sammelt oder überläuft. Bei diesem Vulkan Experiment, haben wir Reinigungsmittel hinzugefügt, um die gebildeten Blasen zusammenzuhalten und damit die Flüssigkeit etwas mehr wie Lava an den Seiten des Vulkans hinunter fließt.

Eine verdünnte Natriumacetatlösung bleibt nach der Reaktion übrig.



Hier ist die chemische Gleichung der beobachteten chemischen Reaktion.



s = Feststoff , l = Flüssigkeit , g = Gas , aq = wässrig oder in Wasserlösung