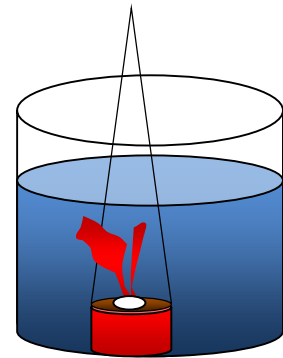


Magmenaufstieg im Glas

Was brauche ich?

- ein großes Glas
- ein kleines Marmeladenglas mit Loch im Deckel
- rote Lebensmittelfarbe
- Bindfaden
- warmes und kaltes Wasser



Wie führe ich den Versuch durch?

Befestige den Bindfaden in Form einer Schlaufe an der oberen Seite des kleinen Marmeladenglases, so dass das Glas anschließend an dem Bindfaden hängt. Fülle das große Glas mit kaltem, das kleine mit warmem Wasser. Gib in das kleine Glas zusätzlich ein paar Tropfen von der roten Lebensmittelfarbe hinzu. Verschließe nun das Glas mit dem Deckel und senke es bis auf den Boden des großen Glases hinab.

Was passiert und warum?

Das rote, warme Wasser aus dem kleinen Marmeladenglas bewegt sich langsam durch die Öffnung im Deckel nach oben und steigt auf.

Warmes Wasser ist leichter als kaltes Wasser, denn beim Erwärmen hat es sich ausgedehnt. Man sagt auch, dass seine Dichte geringer ist.

So verhält es sich auch mit dem heißen, flüssigen oder viskosen Gestein (Magma), das sich in bestimmten Gebieten im Erdmantel bildet und wegen seiner geringeren Dichte nach oben steigt.

Wo ist der Bezug zum Geysir?

Der Antrieb für den Geysir Andernach ist das Gas Kohlenstoffdioxid (CO_2). Es stammt aus dem Magma, das aus großer Tiefe unter der Eifel aufsteigt. Je höher das Magma steigt, umso mehr CO_2 kann aus ihm entweichen. Auf seinem Weg nach oben verbindet sich das Gas mit Wasser zu einer Art Sprudelwasser. In einer ca. 60 m hohen Fontäne stellt das Gas-/Wassergemisch den höchsten Kaltwasser-Geysir der Welt dar.

Merke:

Rund 90% aller aktiven Vulkane befinden sich an den Grenzen der tektonischen Platten, nur 10% liegen innerhalb dieser.