

Hitze aus dem Erdinneren

Geysire kommen in großer Zahl auf Island vor. Die Bezeichnung Geysir stammt auch aus Island und bedeutet „wild strömend“. Geysire kommen in direkter Nachbarschaft zu Vulkanen vor. Geysire haben einen unterirdischen, mit Wasser gefüllten Hohlraum, von dem ein enger Kanal zur Erdoberfläche führt. Das Wasser wird durch heißes Gestein in der Nähe einer Magma-kammer auf bis zu 170 °C erhitzt und ist trotzdem noch flüssig. Wie ist das möglich?

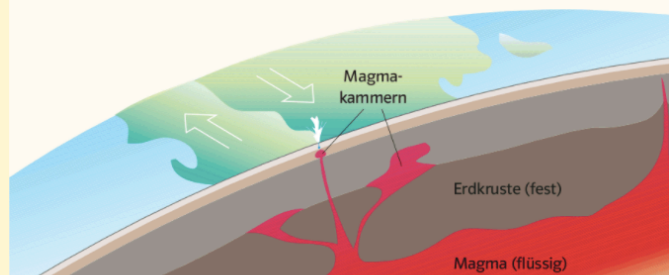
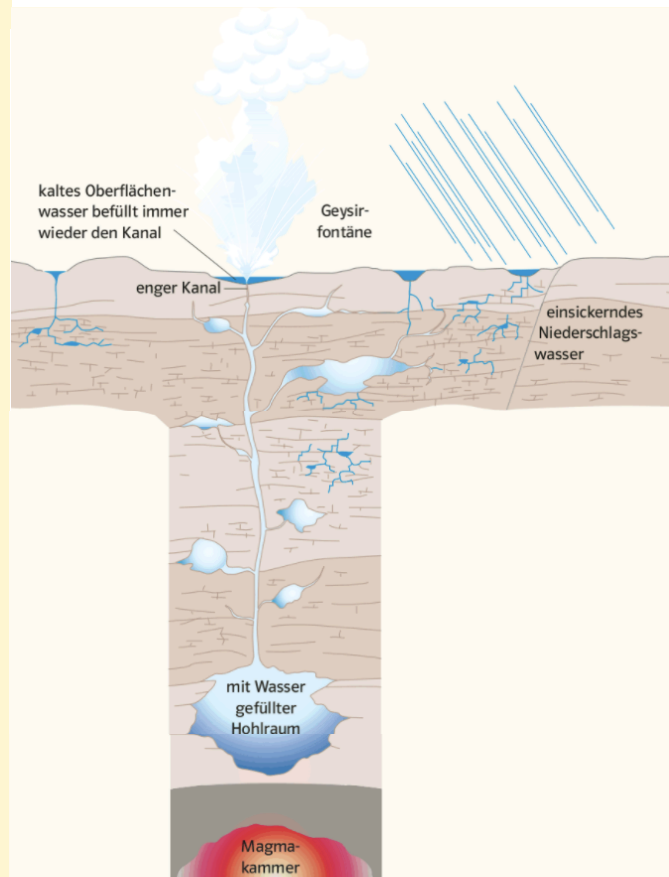
„Explodierendes“ Wasser

Die Wassersäule zur Erdoberfläche übt einen starken Druck aus. Dadurch wird die Siedetemperatur des Wassers erheblich erhöht. Das heiße Wasser im Kanal steigt langsam auf und fließt aus der Kanalöffnung des Geysirs. Dadurch nimmt der Druck der Wassersäule auf das Wasser in der Tiefe ab. Das Wasser in dem Hohlraum beginnt fast explosionsartig zu siedeln. Der Geysir „entlädt“ sich schlagartig. Heißes Wasser und Wasserdampf werden in große Höhen geschleudert. Dann fließt von oben wieder kühleres Wasser in das Erdinnere und der Vorgang beginnt von Neuem.

AUFGABEN

- 1 ● Begründe, warum das Wasser im Erdinneren auch bei ca. 170 °C noch nicht siedet.
- 2 ● Erkläre, wie ein Geysir funktioniert.
- 3 ● Recherchiere im Internet, in welchen Zeiträumen sich Geysire entladen, wovon die Zeiten abhängen und wie hoch die Fontänen von Geysiren sein können.

Liebe Schülerin, lieber Schüler, dies hier sind nicht verpflichtende Extraaufgaben. Wir freuen uns aber, wenn du sie bearbeitest. Schreibe immer die Überschrift in deinen Hefter sowie den Arbeitsauftrag. Dieser enthält immer Schlüsselwörter wie **benenne**, **erkläre**, **begründe** oder andere. Viel Erfolg wünscht Dir dein NaWi-Team



1 Eine heiße Quelle – der Geysir



Schon gewußt? Es gibt auch Kaltwassergeysire. Der größte Kaltwassergeysir der Welt befindet sich in Deutschland (Rheinland-Pfalz). Für mehr Informationen, scanne den QR-Code oder gehe auf <https://ogy.de/andernach-kaltwasser-geysir>