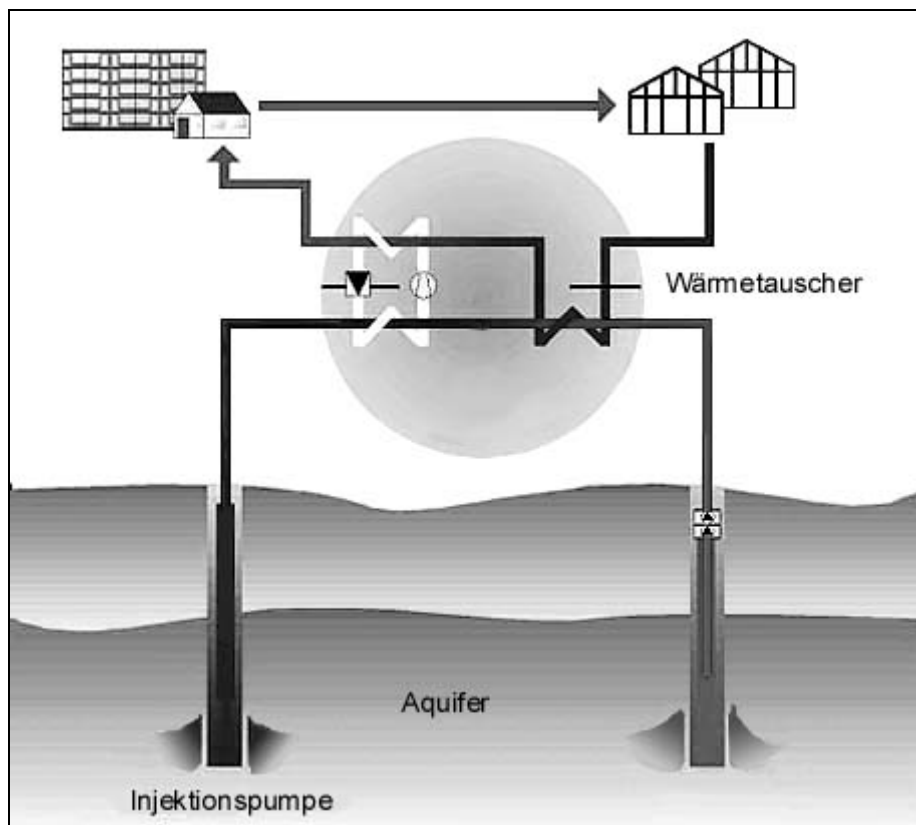


Modul 10: Wirtschaftlicher Nutzen

Heizen mit Erdwärme

Aufgabe:

1. In welche Richtung fließt das Wasser? Trage Pfeile in das Schema ein, die die Fließrichtung des warmen oder kalten Wassers angeben.
2. Ergänze die fehlende Beschriftung und nutze dafür das fettgedruckte Wort im Text.



Durch die Wärme, die das Magma im Inneren des Vulkans abgibt, heizt sich auch das umliegende Gestein auf. Liegen in diesem Gebiet Grundwasserbecken - sogenannte Aquifere - werden auch sie durch den Vulkan erwärmt. Pumpt man dieses heiße Wasser an die Oberfläche, kann man es zum Heizen verwenden. Unter einem zentralen Heizkraftwerk wird eine **Förderbohrung** bis in das Grundwasserbecken vorgetrieben und das heiße Wasser durch Pumpen an die Oberfläche gesaugt.

Im Kraftwerk überträgt das heiße Wasser aus der Erde seine Wärme über einen Wärmetauscher an das eigentliche Heizungssystem. Dabei kühlt es ab und wird über eine zweite Bohrung, die sogenannte Injektionsbohrung, wieder in das Grundwasserreservoir zurückgepumpt. Auf diese Weise sorgt man dafür, dass sich der Wasservorrat nicht erschöpft. In Reykjavik, der Hauptstadt Islands, werden bereits 90 Prozent der Häuser auf diese Weise beheizt.