

EW_01

Wärme - Wärmepumpe

Wie kann der Umgebung Wärme entzogen werden?

Schulstufe:	Primarstufe / Sekundarstufe I
Zeitaufwand:	Ca. 20 Minuten
Ziel:	• erkennen, dass sich Wärme in Luft, Boden und Wasser befindet. • verstehen, dass eine Wärmepumpe diese Umweltwärme zum Heizen nutzt.

Materialien:

- Symbolbilder: Luft, Boden, Wasser (Abbildung 1)
- Thermometer
- Becher mit Wasser
- Schale mit Erde (oder man geht nach draußen)
- Bild „Verschiedene Wärmepumpen“ (Abbildung 2)

Ablauf:

1. Zu Beginn stellt man der Klasse folgende Fragen und bespricht sie im Plenum: „Worin steckt überall Wärme?“ und „Welche Wärmequelle könnte eine Wärmepumpe nutzen?“.
2. Nachdem sich die drei Umweltwärmequellen Luft, Boden und Wasser herauskristallisiert haben, gibt die Lehrperson Symbolbilder auf die Tafel. Die Schüler:innen sollen nun in Kleingruppen arbeiten und die Temperaturen von Luft, Boden und Wasser herausfinden – um zu zeigen, dass alle drei Umweltwärmequellen tatsächlich Wärme enthalten.
   Mit einem Thermometer messen sie die Temperaturen und halten ihre Ergebnisse fest. Auch wenn sich Luft, Boden oder Wasser kühl anfühlen, enthalten sie noch Wärme, die genutzt werden kann.
3. Anschließend wird den Schüler:innen das Bild „Verschiedene Wärmepumpen“ gezeigt. In Kleingruppen sollen sie besprechen, welche Wärmeträger (Luft, Boden, Wasser) welcher Art von Wärmepumpe zugeordnet werden kann.
4. Abschließend können die Schüler:innen ihre Erfahrungen und Erkenntnisse in z.B. einem Forschertagebuch festhalten.

Kindgerechte Erklärung:

Eine Wärmepumpe entzieht der Luft, dem Boden oder dem Wasser Wärme. Mit Hilfe von Strom wird diese Wärme auf eine höhere Temperatur gebracht und zum Heizen eines Gebäudes genutzt.

Herz Energietechnik
phburgenland
ZFG ALTHERM
hochschule burgenland University of Applied Sciences
FFG

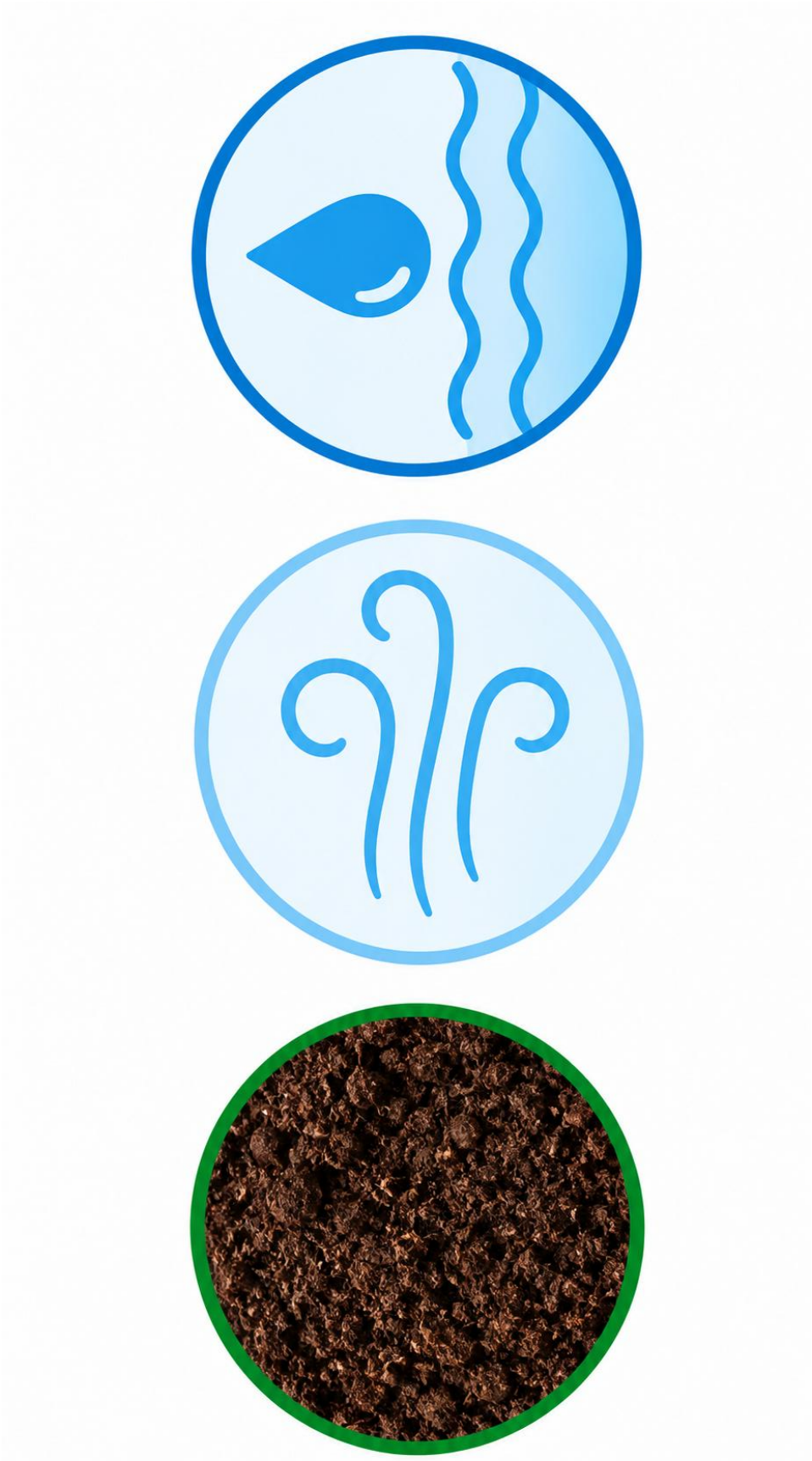


Abbildung 1: Symbolbilder: Luft, Boden/Erde, Wasser. Eigene Darstellung (KI-generiert mit ChatGPT/OpenAI, 2026)

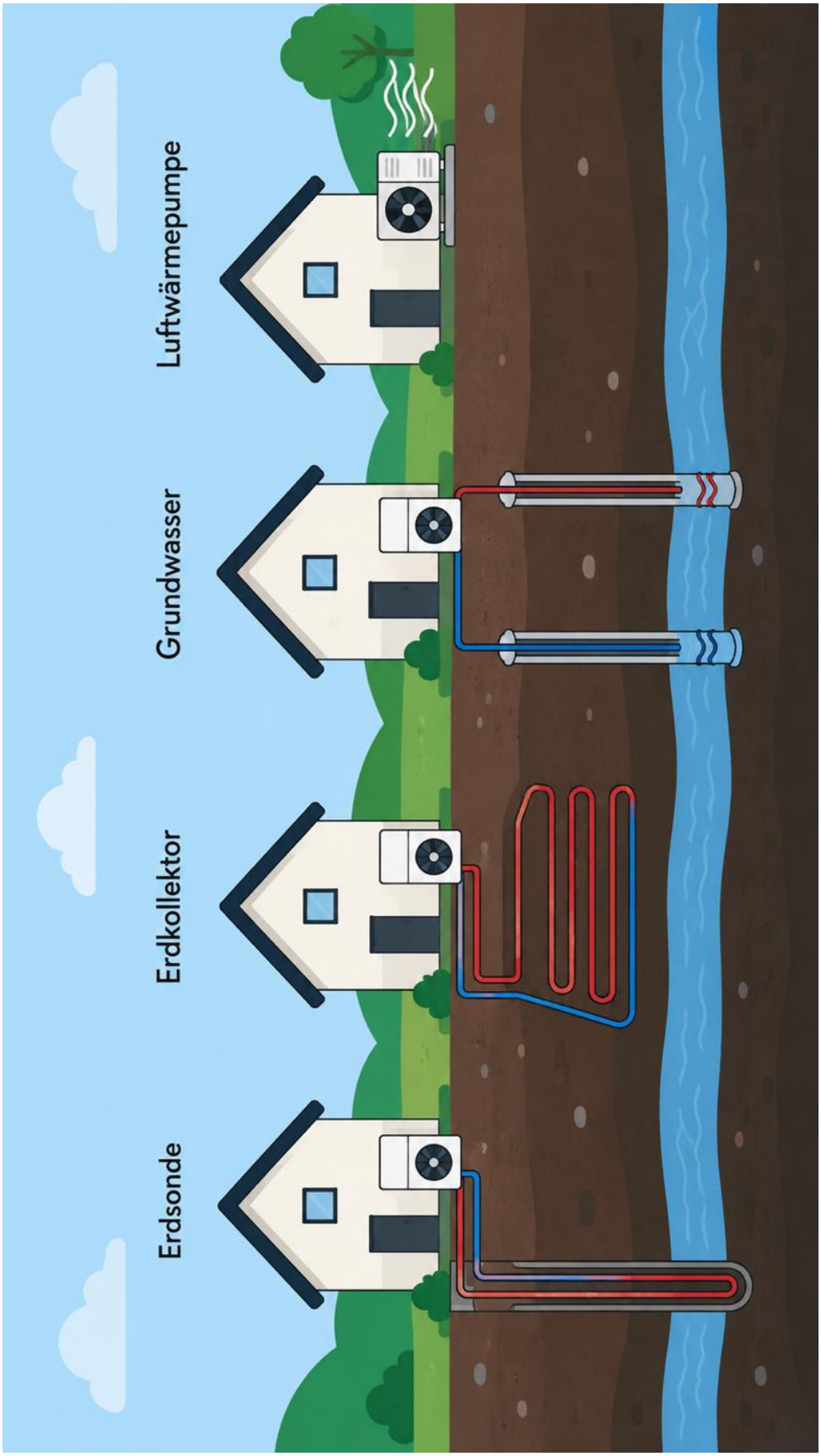


Abbildung 2: „Verschiedene Wärmepumpen". Eigene Darstellung (KI-generiert mit ChatGPT/OpenAI, 2026)