



## Unterrichtseinheit: Wärmetauscher

# Wärme wird übertragen



### Schon gewusst?

Damit es bei dir zu Hause im Winter schön warm und im Sommer schön kühl ist, nutzen Heizungen und Klimaanlage Systeme, die Wärme übertragen. Solche Systeme nennt man Wärmetauscher.

### Aufgabe 1 ☆

Wie warm ist es bei euch zuhause? Schätze die Temperatur.  $T \approx$  \_\_\_\_\_

### Aufgabe 2 ☆ ☆ / ☆ ☆ ☆

Folgendes Experiment soll durchgeführt werden:

Ein Gefäß wird mit 500 ml heißem Wasser gefüllt. Die Temperatur wird gemessen. Ein etwas größeres Gefäß wird mit 500 ml kaltem Wasser gefüllt. Die Temperatur wird gemessen.

Nun wird das Gefäß mit heißem Wasser in das Gefäß mit kaltem Wasser gestellt. Beide Temperaturen werden minütlich notiert.

a) Erstellt eine Versuchsskizze und notiert, welche Materialien ihr benötigt.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



b) Welches Ergebnis erwartet ihr? Formuliert eine Hypothese.

\_\_\_\_\_

c) Führt den Versuch nun durch und notiert eure Messwerte in der untenstehenden Tabelle.

Zeit / min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatur 1											
Temperatur 2											



d) Formuliert ein Versuchsergebnis. Überprüft eure Hypothese.

---



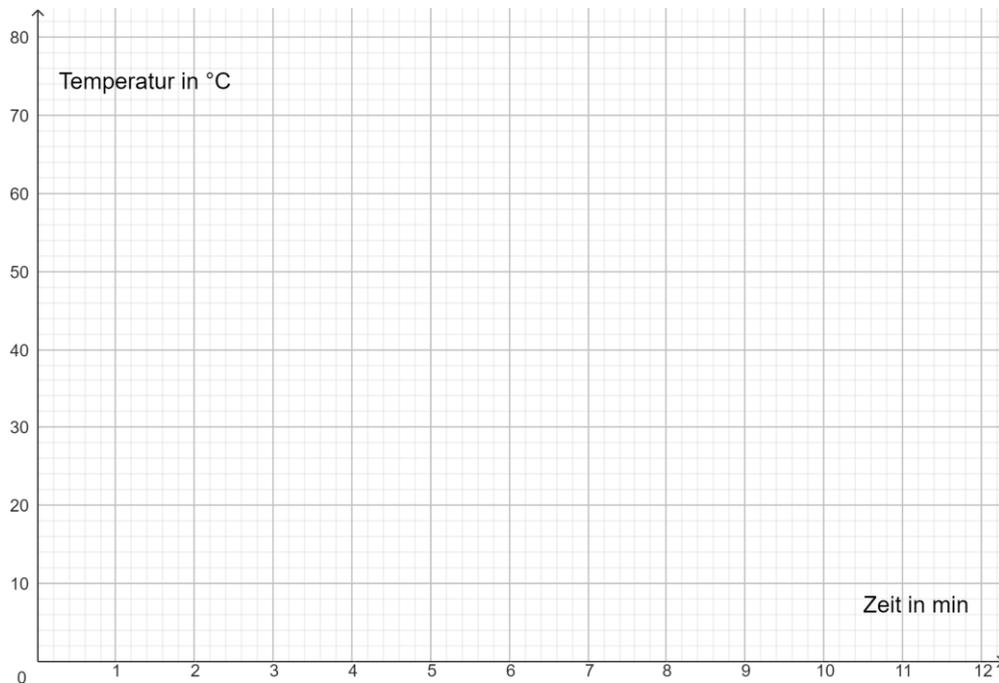
---



---

**Zusatz** ☆☆☆

Stellt eure Versuchsergebnisse im Temperatur-Zeit-Diagramm dar. Zeichnet beide Temperatur-Verläufe in ein gemeinsames Diagramm. Gebt an, welche Temperatur die beiden Wasserbäder nach sehr langer Zeit annehmen.



**Aufgabe 3** ☆☆

Wertet den Versuch aus. Vervollständigt dazu folgenden Text:

Die beiden Wasserbäder gleichen sich in ihrer \_\_\_\_\_ an. Dabei wird Energie in Form von \_\_\_\_\_ von dem \_\_\_\_\_ auf das \_\_\_\_\_ Wasserbad übertragen. Man sagt, die beiden Systeme (die beiden Wasserbäder) streben ein \_\_\_\_\_ an. Ursache für die Übertragung von Wärme ist die \_\_\_\_\_ der beiden Flüssigkeiten.

**Aufgabe 4** ☆☆

Kontaktiere einen Sanitär- Heizungs- und Klimatechniker (kurz: SHK) und informiere dich, wo und wie Wärme im Bereich Sanitäranlagen, Heizungsanlagen oder Klimaanlage Wärme übertragen wird.