

① Wärme als physikalische Größe

phys. **Bedeutung:** Die Wärme gibt an, wie viel **thermische Energie** von einem Körper auf einen anderen Körper **übertragen** wird.
(Wärme ist also ein **Vorgang** und **kein** Zustand.)

Formelzeichen: **Q**

Maßeinheit: **J** (1000 J = 1 **kJ**)

Messgerät: **gibt es nicht** (Wärme kann nur **berechnet** werden)

② Spezifische Wärmekapazität

phys. **Bedeutung:** Die spezifische Wärmekapazität gibt an, wie gut ein Stoff **Energie** in Form von Wärme (also **thermische Energie**) **speichern** kann.
(Die spezifische Wärmekapazität ist also die **Aufnahmefähigkeit** für Wärme.)

Formelzeichen: **c**

Maßeinheit: $\frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$

Beispiele: Aluminium: $c = 0,9 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$ Wasser: $c = 4,186 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$ (siehe TW S. 72)

bedeutet: Wenn man **1 kg** Aluminium um **1 K** erwärmen will, braucht man **0,9 kJ** Wärme.

Wenn man **1 kg Wasser** um **1 K** erwärmen will, braucht man **4,186 kJ** Wärme.

③ Abhängigkeit der Wärme

Wie viel Wärme ein Körper **aufnehmen** oder **abgeben** kann hängt ab:

I) von der **Masse m** des Körpers

Je größer die **Masse**, desto **größer** ist die Wärme.

II) von der **Temperaturänderung ΔT**

Je größer die **Temperaturänderung**, desto **größer** ist die Wärme.

III) von der **spezifischen Wärmekapazität c** (die Zahl ist **stoffabhängig**)

Je größer die spezifische **Wärmekapazität**, desto **größer** ist die Wärme.

Daraus ergibt sich die Gleichung:

$$Q = c \cdot m \cdot \Delta T$$

(siehe TW S. 71)

HA: 1.) Formuliere die Bedeutungen der spez. Wärmekapazität für a) Kupfer und für b) Glas! (*im Ü-Hefter*)
2.) Lerne die phys. Bedeutung der **Wärme**, der spez. **Wärmekapazität** und **Abhängigkeiten** der Wärme!