

Beim **Erwärmen** oder **Abkühlen** kann sich der Aggregatzustand eines Stoffes **ändern**.

► **Übergänge**



Ursache:

Erwärmung



Atome bewegen sich **schneller**



Atome rücken **auseinander**



Übergang in anderen Aggregatzustand

Abkühlung



Atome werden **langsamer**



Teilchen rücken **zusammen**



Übergang in **anderen** Aggregatzustand

Beachte: Beim **Verdampfen** unterscheidet man zwischen 2 verschiedenen Möglichkeiten.

Sieden: beim Übergang flüssig → gasförmig wird die **Siedetemperatur** erreicht

Beispiel: **Kochen** von Kartoffeln

Verdunsten: beim Übergang wird die **Siedetemperatur nicht** erreicht

Beispiel: Trocknen von **Wäsche** auf der Leine

► **Umwandlungstemperaturen**

Verschiedene Stoffe ändern bei **unterschiedlichen** Temperaturen den Aggregatzustand.

Beispiele:

Schmelztemperaturen		Siedetemperaturen	
Quecksilber:	-39 °C	Sauerstoff:	-219 °C
Eis:	0 °C	Wasser:	100 °C
Zinn:	232 °C	Zink:	906 °C
Eisen:	1 540 °C	Gold:	2 970 °C

► **Beispiele für Aggregatzustandsänderungen**

in der Natur:

• **Wasserkreislauf** der Erde: **flüssig** (Meer) → **gasförmig** (Wolken) → **flüssig** (Regen)

in der Technik:

• Gießen von **Metallen:** **fest** (Roheisen) → **flüssig** (in Form gießen) → **fest** (Fertigteil)

• Transport von **Erdgas** übers Meer: **gasförmig** → **flüssig** → **gasförmig**
(Vorteil: kleineres Volumen)

• das **Laugen** durch den Winterdienst: **fest** (Eis, Schnee) → **flüssig** (Wasser)