Wärmeströmung

Nanu??? Der Golf-Strom ist eine **warme** Meeresströmung im Atlantik südlich von **Nordamerika**. Er ist also ca. **9 000** km entfernt. Ohne diesen Golfstrom wäre es bei uns ca. **10** °C kälter. Wie wird die Wärme von einer zu einer anderen Stelle **übertragen**?

Eine weitere der 3 Formen der Wärmeübertragung ist die **Wärmeströmung** (*Konvektion*).

▶ **Wo** – also in welchen **Stoffen** – findet Wärmeströmung statt?

Wärmeströmung ist Wärme**übertragung** **mit** **Flüssigkeiten** oder **Gasen**.

▶ **Wie** findet Wärmeströmung statt? Was passiert dabei?

Die Flüssigkeit oder das Gas, also z. B. das **Wasser** oder die **Luft** wird an einem Ort **erwärmt** und dann **komplett** von einem Ort an einen **anderen Ort** transportiert.

▶ **Was** wird übertragen? Was passiert dabei?

Bei Wärmeströmung wird **Stoff** transportiert.

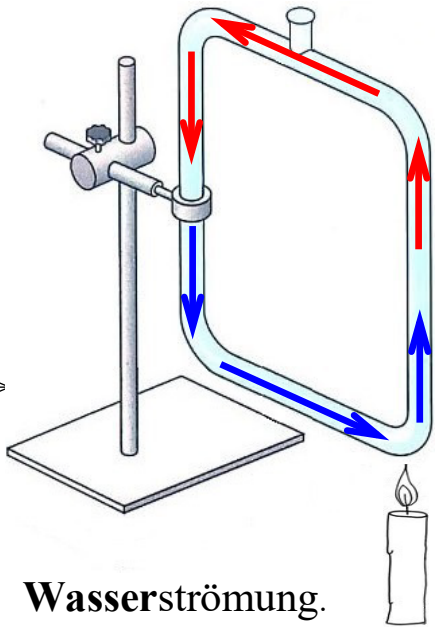
Die **Atome**, aus denen alle Stoffe bestehen,

werden also an einen anderen **Ort** „gebracht".

▶ **Erklärungsbeispiel**

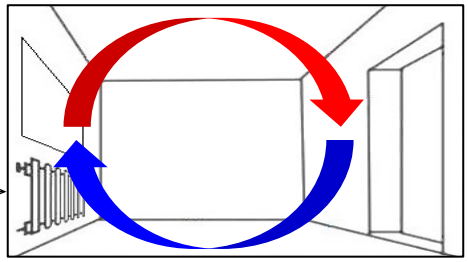
In einem Glasrohr, das einen geschlossenen **Kreislauf** ⟶ bildet, befindet sich kaltes Wasser. Oben an einer Stelle werden ein paar Tropfen **Tinte** hineingegeben.

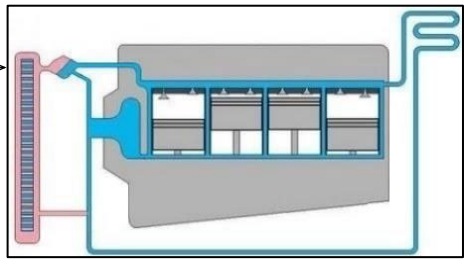
Wird nun das Wasser an einer Stelle erwärmt, dann entsteht eine **Wasser**strömung.

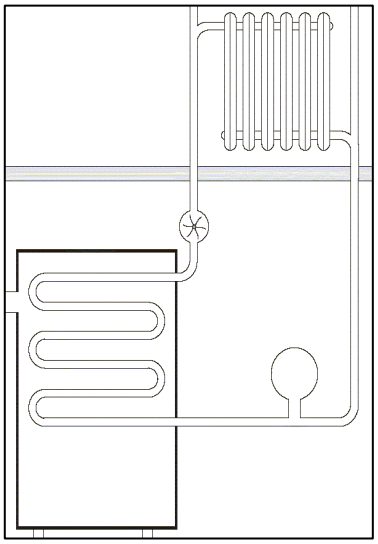


▶ **Anwendungsbeispiele**

- **Heizungs**anlage
- Zimmer**luft** im Winter ⟶
- **Kühl**wasserkreislauf für Fahrzeug-**Motoren** ⟶
- Haar**föhn**
- Weihnachts**pyramide**







▶ **Beachte:** Oft wird ausgenutzt, dass heiße **Flüssigkeiten** oder **Gase** nach **oben** steigen.

Der Grund dafür besteht darin, dass sich durch eine Erwärmung die Atome **schneller** bewegen.

Dadurch wird die Dichte **kleiner** – es sind **weniger** Teilchen im gleichen Volumen.

So wird die **Gewichts**kraft des jeweiligen Körpers **kleiner** – der Körper steigt nach oben.