

## Ausdehnung von Stoffen

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

in den Aufgaben zuvor hast du bereits die Ausdehnung von Flüssigkeiten kennengelernt. Das erlernte Wissen darfst du bei der Wiederholung überprüfen. Zwei weitere Themen kommen noch dazu: *Ausdehnung von Feststoffen* sowie die *Ausdehnung von Gasen*.

Aufgaben	7. Jahrgangsstufe	8. Jahrgangsstufe
ohne Stern	Pflicht	Pflicht
*	Pflicht	freiwillig
**	freiwillig	Pflicht
Extraaufgaben	freiwillig	freiwillig

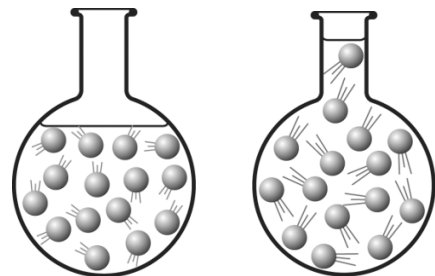
Schreibe immer die Überschrift in deinen Hefter sowie den Arbeitsauftrag. Dieser enthält immer Schlüsselwörter wie **benenne**, **erkläre**, **begründe** oder andere. Falls eine Zeichnung dazugehört, übertrage sie ebenso in deinen Hefter.

Viel Erfolg wünscht Dir dein  
dein NaWi-Team

### Wiederholung: Die Ausdehnung von Flüssigkeiten Zeitaufwand: 20 Minuten

#### Flüssigkeiten dehnen sich beim Erwärmen aus

Alle Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen. In Flüssigkeiten halten diese Teilchen zwar zusammen, können sich jedoch leicht gegeneinander bewegen und ihre Plätze vertauschen. Wenn die Temperatur einer Flüssigkeit steigt, wird die Bewegung der Teilchen schneller. Für diese Bewegung benötigen sie mehr Raum. Deswegen dehnen sich Flüssigkeiten beim Erwärmen aus.



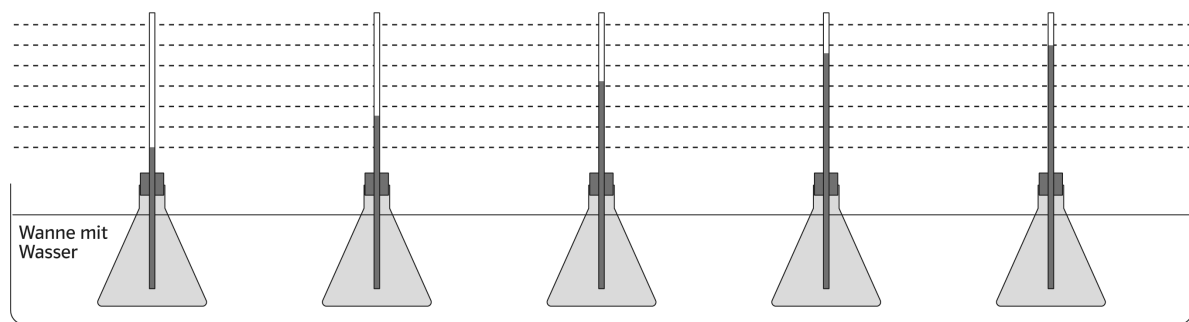
- 1) Die Bilder rechts zeigen zwei Flüssigkeiten. **Benenne**, welche dieser Flüssigkeiten warm und welche kalt ist.

\_\_\_\_\_

2) Verschiedene Flüssigkeiten dehnen sich unterschiedlich stark aus. In einem Physikbuch findest du dazu die untere Tabelle. Deine Physiklehrerin erwärmt in einer Wasserwanne diese fünf verschiedenen Flüssigkeiten. Den Versuchsaufbau siehst du im unteren Bild.

**Benenne** mithilfe der Tabelle und der Vergleichslinien, welche Flüssigkeit sich in welchem Gefäß befindet.

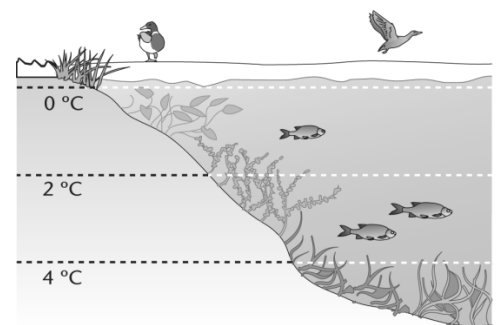
Flüssigkeit	Benzin	Glycerin	Heizöl	Spiritus	Wasser
Ausdehnung von 10 l bei Erwärmung um 10 °C	120 ml	50 ml	86 ml	110 ml	21 ml



3) Nur weil sich Wasser anders verhält als andere Flüssigkeiten, können Fische in einem ausreichend tiefen See den Winter überleben.

**Übertrage** den Lückentext in deinen Hefter und **ergänze** die Lücken mit Hilfe der folgenden Begriffe:

*größere, kühlt, Oberfläche, sinkt, über, zusammengezogen*



Im Winter  sich das Wasser an der

ab. Das Wasser der Temperatur

4 °C hat sich am stärksten

und hat damit einer  Dichte als die restlichen

Wasserschichten. Es  zu Boden. Dort halten sich die Fische nun auf. Das

kältere Wasser befindet sich  dem Wasser mit einer Temperatur von 4 °C.