

## Lernumgebung 3 – Ausdehnung von Flüssigkeiten Arbeitsblatt (Lösung)



**Warum sollten Autofahrer ihren Wagen im Sommer nicht volltanken?**



**Formuliere eine eigene Vermutung.**

Ich vermute, wenn sich Benzin im Tank erwärmt, dann steigt der Benzinpegel im Tank.



**Materialliste für den Versuch:**

Getränkedose mit Wasser, Topf mit Wasser, Pipette, Wärmequelle, Tintenpatrone



**So baust du den Versuch auf. Zeichne!**

Individuell



**Beschreibe die Durchführung und fülle die Filmleiste:**

Wenn du Hilfe benötigst, hole dir eine Tippkarte.

**TIPP**



Bild: „Dose 1“

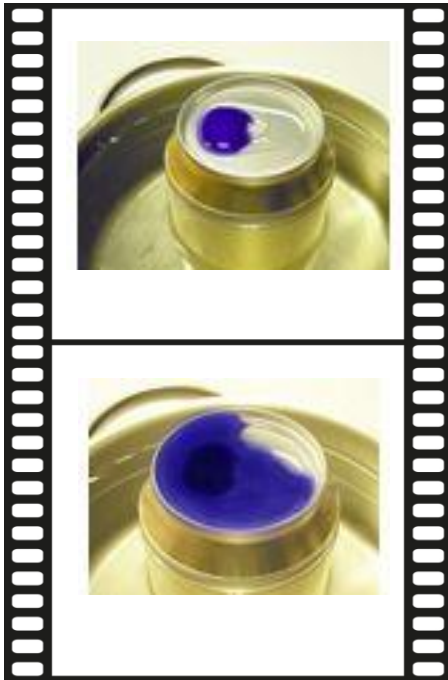
1. Man füllt eine Getränkedose mit Wasser. Um sie randvoll zu bekommen, verwendet man für die letzten Tropfen eine Pipette.
2. Man stellt die Dose in einen Topf.
3. Der Topf ist so voll, dass die Dose zu  $\frac{3}{4}$  im Wasser steht.
4. Man erhitzt den Topf auf einer Herdplatte oder über dem Bunsenbrenner.

**ACHTUNG:** Schutzbrillen tragen! Spritz – und Verbrennungsgefahr!

Wenn ihr Hilfe benötigt, holt euch eine Tippkarte.



### Notiere deine Beobachtung:



Es bildet sich an der Dosenöffnung eine Wölbung.

Die Wölbung wird immer größer.

Das Wasser läuft aus der Dosenöffnung.

Bilder: „Dose 2“, „Dose 3“



### Antwort auf Forscherfrage:

Autofahrer sollten den Tank im Sommer nicht volltanken, da sich das Benzin wie das Wasser durch Erwärmung ausdehnt.

Flüssigkeiten brauchen bei Erwärmung mehr Platz. Sie haben dann ein größeres Volumen.

#### Bildnachweis

Bilder  
Dose 1, Dose 2, Dose 3

Urheber  
Mario Wind für iMINT-Akademie. Berlin für SenBJW/ Siemens  
Stiftung, [CC BY-SA 4.0 international](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)