

# EXPERIO | Roche

*Erforsche und entdecke.*

## EXPERIO@home 82 Warme Luft dehnt sich aus

.....  
: Niveau: Kiga bis 6. Klasse :  
.....

Hast du schon mal gesehen, dass sich Wasser wie von Zauberhand bewegt? Kannst du eine leere Flasche ganz ohne deine Hände mit Wasser füllen? Wir zeigen dir hier, wie es funktioniert, probiere es doch auch selbst aus!

### Materialliste

- 3 Plastikflaschen 0.5 L
- 2 passende Deckel
- 4 Strohhalme
- Tesafilm
- Behälter (z.B. Litermass)
- Akkuschauber
- heisses Wasser
- Schere

### Durchführung

1. Bohre mit dem Akkuschauber Löcher in die Deckel, sodass die Strohhalme gerade so durchpassen. In einen Deckel ein Loch, in den anderen Deckel kommen zwei Löcher. Lass dir dabei am besten von einer erwachsenen Person helfen.
2. Fülle in eine Flasche Wasser und schraube den Deckel mit zwei Löchern drauf.
3. Schraube auf eine leere Flasche den Deckel mit einem Loch drauf. Die dritte Flasche benötigt keinen Deckel.
4. Verbinde nun die wassergefüllte Flasche mit den beiden leeren Flaschen. Dazu steckst du die Strohhalme in die vorgebohrten Löcher und in den Flaschenhals.
5. Eventuell musst du die Strohhalme zurechtschneiden und mit dem Tesafilm verbinden, sodass keine Knicke entstehen.
6. Achte darauf, dass keine Luft aus den Löchern tritt.
7. Stelle nun die leere Flasche mit dem Deckel in einen leeren Behälter und gieße heißes Wasser ein.
8. Was ist passiert? Was beobachtest du?



## **Erklärung**

Dieses Experiment funktioniert mit Hilfe von Luftausdehnung. Durch das heiße Wasser erwärmt sich die Luft in der leeren Flasche und dehnt sich aus. Die Luft wird über den Strohhalm in die wassergefüllte Flasche eingeführt. Diese Luft drückt so stark auf das Wasser, dass das Wasser über den anderen Strohhalm in die nächste leere Flasche fließt.

Quelle:

<https://go.roche.com/14hei> (1.5.2023)