

# EXPERIO | Roche

*Erforsche und entdecke.*

## EXPERIO@home 12 Implodierende Büchse

Niveau: Sekundarschule

Schaffst du es alleine mit dem Luftdruck eine Getränkebüchse zu zerquetschen?

### Materialliste

- Getränkedose
- Schüssel/Pfanne
- Wasser
- Eiswürfel
- Herdplatte oder Grill
- Grillzange

### Durchführung

**Achtung** nur unter Aufsicht durchführen!

1. Fülle eine saubere Getränkedose ca. 1cm hoch mit Wasser (ca. 4-5 Esslöffel Wasser).
2. Bereite eine Schüssel/Pfanne mit Eiswasser vor.
3. Stelle die Dose auf die Herdplatte oder den Grill und heize so lange bis das Wasser in der Dose zu kochen anfängt. Dies erkennst du daran, dass Dampf oben aus der Dose aufsteigt. (**Achtung der Wasserdampf ist sehr heiss!**). Lasse es noch 1-2 Minuten weiter kochen.
4. Stelle die Dose nun mit der Grillzange schnell kopfüber (Öffnung nach unten) in das Eiswasser. Was passiert? (**Achte darauf, dass dir kein heisses Wasser auf die Hand tropft oder herumspritzt!**)

### Erklärung

Folgende Fakten muss man kennen:

- Warme Luft dehnt sich aus und braucht mehr Platz wie die gleiche Menge kalte Luft.
- Wasserdampf braucht mehr Platz als flüssiges Wasser.
- Heisser Wasserdampf wird Flüssig, wenn er abkühlt (Kondensation).

Kannst du dir mit diesem Wissen heraus finden was mit der Dose passiert ist?

Deine Erklärung kannst du in der Quelle des Experimentes kontrollieren.

Zusatz: Versuche herauszufinden, was dieses Experiment mit einer Dampfmaschine zu tun hat.

Quelle:

<https://go.roche.com/qj6fu> (2.4.2020)

Experiment in «Gross»: <https://go.roche.com/jl3xm> (2.4.2020)