

Experimente für zu Hause

Kalt und Warm

Kalte Luft braucht weniger Platz als warme Luft! Stimmt das?

Um das herauszufinden könnt ihr einige Experimente machen:

Ihr braucht dazu:

- Einen erwachsenen Helfer
- Kochendes Wasser
- Topflappen
- Eine Flasche (für das 3. Experiment braucht ihr eine Glasflasche mit etwas größerer Öffnung - *ich habe eine Flasche „Sylter Salatdressing“ verwendet*)
- Einen Luftballon
- Ein gekochtes Ei

1. Experiment:

Legt die Flasche ins Gefrierfach (z.B. eine 0,7l Plastikflasche). Nun stellt die Flasche ins warme Zimmer und stülpt einen Luftballon darüber.

Was passiert, wenn die Luft in der Flasche warm wird?

(Die Flasche ist nicht leer, sondern mit Luft gefüllt. Ihr könnt die Luft sichtbar machen, wenn ihr die Flasche in ein mit Wasser gefülltes Becken taucht. Das Wasser nimmt den Platz der Luft ein und verdrängt die Luft nach draußen.)

2. Experiment:

Ein Erwachsener füllt die Flasche mit kochendem Wasser und schüttet das Wasser aus. Dann wird ein Luftballon über die Öffnung gestülpt und die Flasche in die Kälte gestellt.

Was passiert, wenn die Luft in der Flasche kalt wird?

3. Experiment:

Für dieses Experiment braucht ihr die Glasflasche. Ein Erwachsener füllt die Flasche mit kochendem Wasser, schüttet das Wasser aus und legt ein gekochtes und gepelltes Ei auf die Öffnung.

Was passiert?

Wo kommt das noch vor?

Vielleicht hast du schon einmal gehört, dass eure Plastikflaschen Geräusche machen. Wenn ihr im Winter die Flaschen in den Getränkemarkt bringt, kann es sein, dass sich die mit Luft gefüllten Flaschen zusammendrücken. Bringt die Flaschen ins Warme, dann dehnen sie sich aus und es macht Geräusche.

Eis braucht mehr Platz als Wasser! Stimmt das?

Um das herauszufinden braucht ihr:

- 2 Marmeladengläser, eines mit Schraubdeckel
- 1 Plastikschaale, in die die beiden Gläser hineinpassen
- Wasser
- Tiefkühlfach und Frost

Fülle beide Gläser bis zum Rand mit Wasser. Ein Glas verschließt du fest mit dem Deckel. Stelle die Gläser in die Plastikschaale. Die Schale wird über Nacht in die Kälte gestellt.

Was passiert?

(wenn ein Glas kaputt gegangen ist, bitte einen Erwachsenen, es wegzuwerfen!)

Wo kommt das noch vor?

Im Winter kann es passieren, dass bei starkem Frost das Wasser in der Wasserleitung im Garten gefriert. Dann kann das Eis sogar ein Wasserrohr aus Metall zum Platzen bringen. Wenn das Wasser dann wieder auftaut, ist die Leitung undicht und es kann eine Überschwemmung geben.