

„Klappernde Münze“

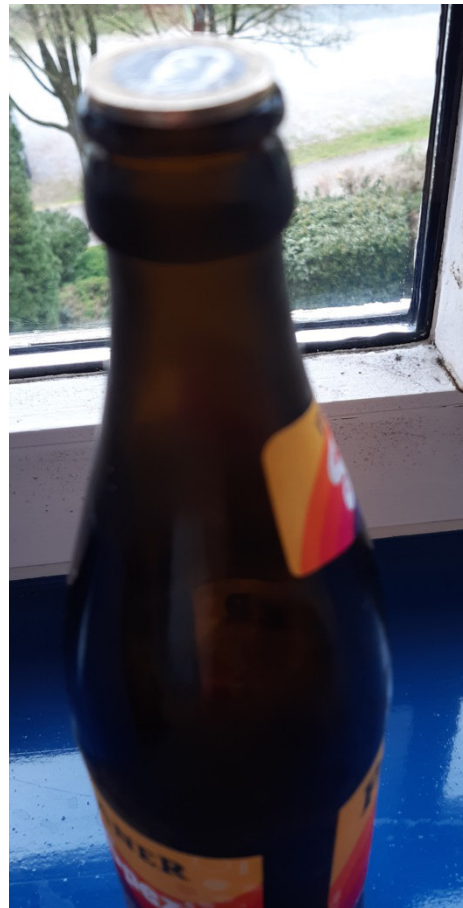
Was wird benötigt?

- Leere Glasflasche
- Münze (1€)
- Gefrierschrank/-fach

Wie funktioniert es?

1. Lege die leere Glasflasche für ca. 30 Minuten in das Gefrierfach des Kühlschranks bzw. in den Gefrierschrank
2. Entnimm dann die Flasche und stelle sie auf einen Tisch
3. Nimm die Münze, befeuchte sie leicht auf der Unterseite und lege sie oben auf die Öffnung der Flasche
4. Beobachte aufmerksam was passiert. Benutze dabei nicht nur deine Augen sondern auch deine Ohren!

Wie sieht es aus?



Lokales Netzwerk



gefördert von der

low

HANS HERMANN VOSS-STIFTUNG

Welches naturwissenschaftliche Phänomen steckt dahinter?

Die Münze nimmt in diesem Versuch die Rolle eines Überdruckventils ein. Im Innern des Gefrierschranks herrscht eine Temperatur von ca. -15°C . Bei Raumtemperatur erwärmt sich die Luft im Innern der Flasche recht schnell und will sich dabei ausdehnen, woran sie die Münze hindert. Erreicht der Luftdruck im Innern der Flasche einen kritischen Wert wird die Münze kurz angehoben. Etwas Luft entweicht, dadurch sinkt der Druck in der Flasche und der Vorgang beginnt von neuem bis die Glasflasche Zimmertemperatur erreicht hat. Praktische Anwendung findet dieses Prinzip z.B. bei einem Schnellkochtopf.