

Experiment: Die zerknautschte Flasche



Du kannst mit Hilfe einiger einfacher Hilfsmittel eine Plastikflasche wie von Geisterhand verformen. Du brauchst dafür:

- eine leere PET-Flasche (Einweg-Plastikflasche)
- einen Trichter
- eine große Schüssel
- eine Thermoskanne heißes Wasser
- eine Kanne kaltes Wasser
- Eiswürfel

Und so funktioniert es:

1. Zu Beginn stellt man die leere Flasche in die Schüssel und füllt durch den Trichter das heiße Wasser ein, bis die Flasche etwa ein Drittel voll ist und verschließt die Flasche gut mit dem Verschluss. Achtung, das heiße Wasser nicht über die Finger gießen, dabei kann man sich verletzen.
2. Anschließend gibt man die Eiswürfel in die Schüssel und gießt das kalte Wasser aus der Kanne über die Flasche mit dem heißen Wasser.
3. Nun kann man die Flasche aus der Schüssel nehmen. Sie hat sich zusammengezogen.

Was ist passiert?

Das heiße Wasser erwärmt die Luft in der Flasche. Dadurch dehnt sie sich aus und drückt von innen gegen die Flaschenwand. Die Luft, die die Flasche umgibt, kann sie nicht zusammendrücken. Durch das kalte Wasser kühlt sich die Luft in der Flasche dann so stark ab, dass sie nicht mehr genug Kraft hat. Dadurch kann die Luft außerhalb der Flasche diese dann verformen.