

Arbeitsblatt „Der Luftballongeist“

Fragen Sie Ihre Schüler, ob sie schon einmal beobachtet haben, dass Stromleitungen nicht immer gleich aussehen? Im Winter, wenn es kalt ist, sind sie gespannter als im Sommer. Wenn es warm ist, hängen sie durch. Das liegt daran, dass Stoffe sich bei Kälte zusammenziehen und bei Wärme ausdehnen. Fallen Ihren Schülern weitere Beispiele ein? Wie ist es z. B. beim Außenthermometer? Ist es draußen kalt, zieht sich die Flüssigkeit darin zusammen und zeigt niedrigere Temperaturen an. Im Sommer, wenn es warm ist, dehnt sich diese Flüssigkeit aus und zeigt höhere Temperaturen an.

Genauso verhält es sich mit der Luft – auch sie dehnt sich bei Wärme aus. Bevor die Schüler das Experiment vom Arbeitsblatt durchführen, überlegen sie: Was wird mit dem Luftballon passieren? Die Vermutungen notieren sie und vergleichen mit ihren Beobachtungen. Je kälter die Flasche vor dem Experiment ist und je heißer das Wasser, in das die Flasche getaucht wird, umso mehr bläst sich der Luftballon auf. Achten Sie darauf, dass die Kinder sich nicht verbrennen! Außerdem muss die Glasflasche langsam in das heiße Wasser getaucht werden, da sie sonst zerspringen kann. Das Experiment gelingt besser, wenn der Luftballon vorher schon einmal aufgeblasen wurde, dann ist er elastischer.

Der Luftballongeist

Material:

- 2 Schüsseln
- Wasserkocher
- Glasflasche (kalt)
- Luftballon



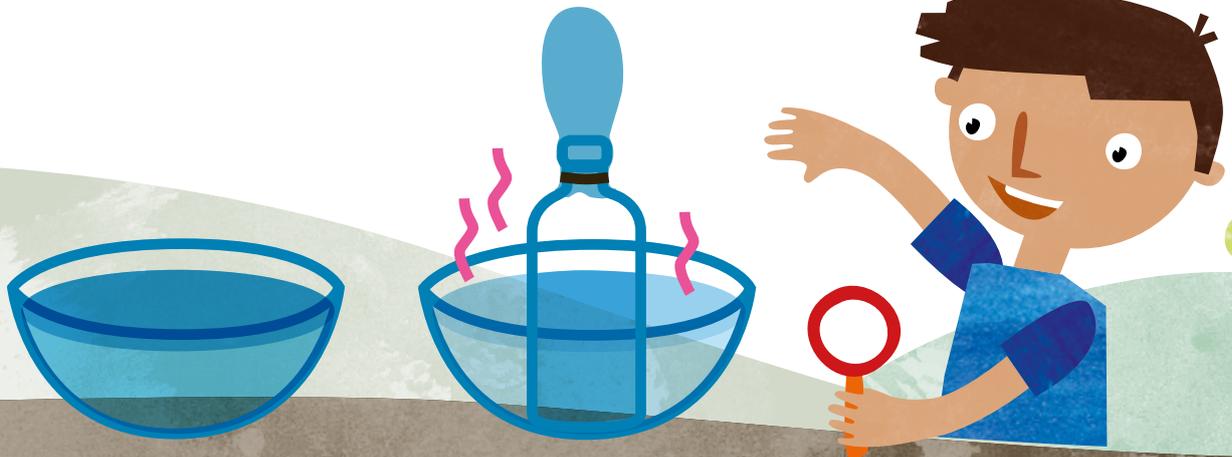


Name:

Alter:

Datum:

Der Luftballongeist



Was passiert im kalten Wasser?

Vermutung

Beobachtung

Was passiert im heißen Wasser?

Ihr braucht:

- 2 Schüsseln
- Wasserkocher
- Glasflasche (kalt)
- Luftballon

▪ **Experiment:**

Füllt beide Schüsseln mit Wasser! In eine kommt kaltes und in die andere heißes (nicht kochendes) Wasser. Jetzt stülpt ihr den Luftballon über den Flaschenhals der Glasflasche. Stellt die Flasche nun in die Schüssel mit heißem Wasser und anschließend in die Schüssel mit kaltem Wasser!

▪ **Aufgabe:**

Was passiert mit dem Luftballon? Notiere erst deine Vermutung und dann deine Beobachtung! Welche Schlussfolgerung ziehst du daraus? Also: Wie verhält sich Luft, wenn sie wärmer wird?

