

3.1.1 Luft nimmt Raum ein

Die folgenden Versuche bauen aufeinander auf. Die Kinder erleben, dass Luft Raum einnimmt und im Wasser aufsteigt. Sie entdecken das Prinzip der mit Luft gefüllten Taucherglocke.

Luftgefüllte Gläser

Material

- Mit Wasser gefüllte Glasschüsseln
- Gläser
- Strohhalm (Trinkröhrchen)

Versuchsdurchführung

Die Erzieherin füllt ein Glas mit Wasser und zeigt es den Kindern. Dann zeigt sie ein „leeres“ Glas und fragt, was in den Gläsern ist. Alle Kinder werden angeben, dass das eine Glas mit Wasser gefüllt ist. Meist sagen einige Kinder, im zweiten Glas sei nichts. Nun bekommt jedes Kind ein Glas und eine mit Wasser gefüllte Schüssel (→ Abb. 3.1). Die Kinder experimentieren mit dem Glas, bis Blasen entstehen. Die Erzieherin fragt, woraus diese Blasen bestehen. Als nächstes stellt sie ein Glas mit Strohhalm auf den Ex-

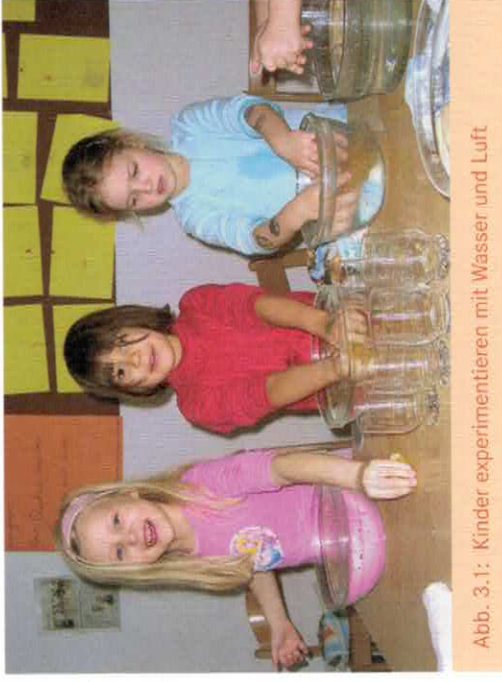


Abb. 3.1: Kinder experimentieren mit Wasser und Luft

perimentiertisch. Wenn die Kinder damit ins Wasser blasen, können sie feststellen, dass sie mit ihrer Atemluft ebenfalls Blasen produzieren können.

Naturwissenschaftlicher Hintergrund

Das Glas ist mit Luft gefüllt. Wird das Glas senkrecht in die Wasserschüssel eingetaucht, kann das Wasser nicht eindringen, weil die Luft nicht entweichen kann. Halten die Kinder das Glas schräg, steigt die Luft in Blasen nach oben, da die Luft als gasförmiger Stoff viel leichter ist als Wasser.

Tipps und Tricks

- Die Kinder brauchen Zeit, um herauszufinden, wie sie das Glas halten müssen, damit Luftblasen aufsteigen.
- Die Strohhalmte stehen nicht von Anfang an auf dem Tisch.
- Die Glasschüssel und Gläser haben keine Musterung.

Tauchende Gummibärchen

Material

- Aluminiumgehäuse von Teelichtern
- Mit Wasser gefüllte Schüsseln
- Gläser
- Gummibärchen

Versuchsdurchführung

Die Erzieherin zeigt den Kindern die Materialien für den Versuch. Jedes Kind erhält das Aluminiumgehäuse eines Teelichts. Die Erzieherin fragt, ob die Kinder den Gegenstand kennen und benennen können. Dann erzählt sie die Geschichte von Kapitän Nemo, dem Gummibärchen, der seinen Freund Fisch auf dem Grund des Meeres besuchen

möchte. Allerdings möchte er nicht nass werden. Die Kinder geben nun die Aluminiumgehäuse auf die Wasseroberfläche. Die Erzieherin fragt, ob das Boot mit Kapitän Nemo wohl sinkt oder schwimmt? Die Meinungen der Kinder sind oft geteilt. Jedes Kind legt ein Gummibärchen in sein Aluminiumgehäuse und lässt sein Boot schwimmen (→ Abb. 3.2).

Die Erzieherin fragt nun, wie Kapitän Nemo, ohne nass zu werden, zum Grund der Schüssel tauchen kann. Die Kinder überlegen, wie dies wohl möglich ist. Die Erzieherin erinnert sie an den Versuch „Luftgefüllte Gläser“. Selten kommen Kinder selbst auf die Idee, das Glas über das Alumi-

Abb. 3.2: Ein Gummibärchen schwimmt in einem Teelichtgehäuse



Abb. 3.3: Das tauchende



umbot zu halten und la-
terzutauchen (→ Abb. 3.
Fragen und Hinweise um-
langsam wieder nach ob-
auf der Wasseroberfläc-
das Gummibärchen troo-
Glas schräg, entweicht
dringt ein; Kapitän Nemo