



mit Andreas Bellony & Fredi Zimmermann

Luft drückt in jede Richtung

Der Titel klingt vielleicht etwas seltsam und deshalb ist es an der Zeit, sich ein bisschen mit dem Luftdruck zu beschäftigen. Die Schülerinnen der MS Telfs Weissenbach haben in dieser Ausgabe der ToniTimes ein paar Experimente für dich vorbereitet.

Das umgedrehte Wasserglas

Für diesen einfachen Versuch benötigst du ein Glas randvoll mit Wasser und einen Bierdeckel oder eine Postkarte.

Lege nun den Bierdeckel auf das Glas, halte ihn fest und drehe das Glas mit dem Deckel um. Lass den Bierdeckel nun los!

Wie du bemerkst wirst, „klebt“ der Bierdeckel förmlich an dem Wasserglas und die erwartete Überschwemmung bleibt aus.



Aysegül macht den Versuch vorsichtshalber über einer Glasschüssel.

Erklärung

Natürlich klebt der Bierdeckel nicht am Glas fest. So wie du zuvor ihn mit der Hand auf das Glas gedrückt hast, drückt ihn nun die Luft darauf. Das klingt verrückt, ist aber schnell erklärt:

Wenn du im Schwimmbad auf den Grund tauchst, sorgt der Wasserdruck dafür, dass dein Trommelfell nach innen gedrückt wird – ganz egal, wie du dich drehst. Ab einer Tiefe von 2 m kann dieser Druck auf das Trommelfell Schmerzen verursachen. Wenn wir auf der Erdoberfläche stehen, sind wir quasi am Grund eines riesigen Luft-Schwimmbads. Die gesamte Lufthülle unserer Erde drückt auf uns – ebenfalls von allen Seiten. Deshalb drückt die Luft auch von unten auf den Bierdeckel und presst ihn gegen das Glas. Erst wenn wieder Luft in das Glas kommt, weil der Bierdeckel undicht wird, gleicht sich der Luftdruck aus und das Wasser rinnt mit einem Schwall heraus.

Mutig führt Aysegül den Versuch über ihrem Kopf durch.

Pflanzenbewässerung mit Luftdruck

Auf ähnliche Art und Weise kannst du im Sommerurlaub verhindern, dass deine Lieblingspflanzen zuhause austrocknen. Nimm dazu eine PET-Getränkflasche und bohre mit einem heißen Nagel zwei kleine Löcher in den Drehverschluss.



Lisa erhitzt vorsichtig einen Nagel, den sie mit einem Taschentuch hält.



Lisa zeigt vor, wie man die Flaschen im Blumentopf platziert.

Fotos: Fredi Zimmermann

Befülle nun die Flasche mit Wasser und stecke sie kopfüber in eine kleine Grube in deinen Blumentopf. Ist die Erde trocken, läuft zu Beginn viel Wasser aus der Flasche. Mit der Zeit durchfeuchtet sich aber die Erde und dichtet die Flaschenöffnung ab. Es kann also keine Luft mehr in die Flasche eindringen. Dadurch bleibt auch das Wasser in der Flasche. Trocknet die Erde wieder aus, strömt Luft wieder nach und drückt etwas Wasser aus der Flasche in die Erde.