

Der Flaschentornado

Man braucht:

- 1 Flasche
- Wasser
- Waschbecken / Eimer



Anleitung:

- Fülle die Flasche mit Wasser voll.
- Nun dreh die Flasche über dem Waschbecken einfach um (Öffnung senkrecht nach unten) und beobachte, was passiert.
- Was musst du tun, damit die Flasche möglichst schnell leer wird?

Tipp:

Wenn du die Flasche einfach nur umdrehst, dann dauert es recht lang, bis sie leer ist. Du merkst, es „gluckert“. Versuch doch mal, das Wasser in der Flasche kreisen (rotieren) zu lassen, sodass in der Mitte ein Wirbel entsteht...das braucht ein bisschen Übung.

Was beobachtest du dann?

Der Flaschenwirbel – Erklärung

Erklärung:

Hast du es gemerkt? Wenn du das Wasser in der Flasche kreisen (rotieren) lässt und ein Wirbel entsteht, fließt das Wasser ganz schnell ab.

Das liegt daran, dass durch das Rotieren die Wassermenge in der Flasche an den Rand gedrängt wird (Zentrifugalkraft), sodass in der Mitte ein „Luftkanal“ entsteht, durch den die Luft von außen nach innen gelangen kann. Gleichzeitig kann so das Wasser schneller nach außen abfließen.

Anfangs – ohne Rotieren – fließt kaum Wasser aus der Flasche und es „gluckert“. Das liegt daran, dass der Luftdruck, der von allen Seiten auf die Flasche drückt, von unten gegen das Wasser drückt. Wenn einzelne Luftblasen in der Flasche aufzusteigen, „gluckert“ es und gleichzeitig kann ein bisschen Wasser abfließen. So dauert es aber viel länger, bis die Flasche leer ist. Der Trick ist eben, die Flasche rotieren zu lassen, sodass in der Mitte ein Luftkanal entsteht. Dann geht es sehr schnell.

