

YT Channel „Forsche mit uns! NaWi mit GUB e.V.“  
Beschreibung zum Video

## **Wasserdruck in der Flasche**

### Materialien

Leere PET-Flasche, Pinnadel, etwas dickerer Nagel, Wasser, Backblech

### Ablauf

Pikse mit der Pinnadel 3 Löcher in die Flasche: eines ganz oben, knapp unter der Wasseroberfläche, eines in der Mitte und eines weit unten. Vergrößere die Löcher noch etwas mit dem Nagel. Lasse dir dabei am besten von einem Erwachsenen helfen.

Jetzt verschließt du die Löcher mit je einem kleinen Streifen Klebeband.

Stelle die PET-Flasche auf das Backblech und fülle sie mit Wasser. Jetzt ist alles startklar. Versuche möglichst gleichzeitig alle Klebestreifen zu entfernen und beobachte, was passiert.

Du wirst sehen, dass aus allen drei Löchern Wasser herausströmt, allerdings sehen die Strahlen sehr unterschiedlich aus: Je weiter unten das Loch, desto kräftiger ist der Strahl. Der kleinste Strahl aus dem obersten Loch verwandelt sich schnell in ein Tröpfeln.

### Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Der Grund für die unterschiedlichen Formen der Wasserstrahlen ist der unterschiedliche Wasserdruck. Stelle dir das Wasser in der Flasche oder auch in einem See oder im Meer vor. Hier findest du ganz viele Wasserteilchen nebeneinander und übereinander. Je mehr Wasserteilchen über einem anderen liegen, desto höher ist der Druck auf sie. Die Wasserteilchen am Grund erfahren dabei am meisten Druck, da so viele Wasserteilchen darüber liegen. Je tiefer also das Loch liegt, desto größer der Wasserdruck und um so schneller fließt bzw. spritzt das Wasser aus dem Loch.

Im Schwimmbad kannst du den Wasserdruck beim Tauchen schon auf den Ohren spüren. In 10 m Tauchtiefe ist der äußere Druck auf einen Taucher schon doppelt so groß wie an der Wasseroberfläche. Will man in die Tiefsee, also über 10 km tief abtauchen, würde ein Mensch dort aufgrund des gigantischen Wasserdrucks sofort zerquetscht werden. In solche Tiefen kann man nur mit speziellen Tauchbooten gelangen.