



Wie hebt man einen Schatz mit Auftriebskraft?

00:15

Wir füllen Wasser in ein Reagenzglas...

00:19

...und lassen das Glas ins Wasser. Es sinkt zu Boden.

00:25

Jetzt füllen wir es weniger voll.

00:29

Es schwimmt! Ist das so, weil jetzt mehr Luft drin ist?

00:33

Je größer die Luftblase im Reagenzglas, desto besser schwimmt es. Denn je größer die Luftblase, desto größer ist ihr Auftrieb.

00:42

Jetzt verschließen wir das Glas mit einem Luftballon und...

00:47

... üben Druck aus: Das Reagenzglas sinkt zu Boden. Aber warum?

00:53

Jetzt drücken wir nur sachte...

00:58

Das Wasser im Reagenzglas geht rauf und runter!

01:04

Wir markieren den ursprünglichen Wasserspiegel.

◀ Lochen



01:09

Wenn wir Druck auf das Wasser ausüben, wird die Luft im Reagenzglas zusammen gepresst. Die Luftblase wird kleiner, ihr Auftrieb verringert sich und das Glas sinkt zu Boden.

01:20

Lässt der Druck nach, dehnt sich die Luft wieder aus und das Glas treibt an die Oberfläche.

01:26

Oh! Eine versunkene Schatztruhe. Ob wir die mit Auftriebskraft heben können?

01:32

Mit einem Luftkissen? Wenn wir die Luft darin zusammen pressen, dann müsste das Luftkissen sinken und beim Hochkommen die Schatztruhe mitnehmen. Aber es schwimmt bestens! Egal, unsere Kollegen sollen es probieren!

01:47

Sie sollen das Luftkissen so in den Schwitzkasten nehmen, dass sein Auftrieb geringer wird und es sinkt. Außerdem hängen wir den Tauchern noch Gewichte an.

01:57

Sie sinken, ... aber nur sechzig Zentimeter tief.

02:01

Zeit für unser Spezial-Gerät! Prinzip Schraubzwinge: Wenn wir die Kurbel drehen, pressen die beiden Platten das Luftkissen richtig fest zusammen.

02:11

Es geht los! Wird es gelingen, die Schatztruhe zu heben?

02:16

Wir kurbeln! Dem Luftkissen wird jetzt *richtig* zugesetzt! Es sinkt problemlos... drei Meter tief... in Richtung Schatztruhe.

02:27

Wir befestigen die Truhe und kurbeln – diesmal, damit sich die Luft wieder ausdehnt!

02:33

Die Spannung steigt: Wird der Auftrieb des Kissens so stark sein, dass es aufsteigt und die Schatztruhe mit sich zieht?

02:42

Ja, die Truhe steigt auf! Wenn wir also die Luftverhältnisse im Kissen verändern, kann es ab- und wieder auftauchen und sogar Schätze nach oben befördern! Experiment geglückt!