



Physik, Chemie für Sek I und Sek II

### **Achtung! Experiment**

45. Schatzbergung mit Auftrieb

09:23 Minuten

**00:23** Wir füllen Wasser in ein Reagenzglas und lassen es in ein grösseres, ebenfalls mit Wasser gefülltes Glas, eintauchen. Das Reagenzglas geht unter.

**00:34** Jetzt füllen wir das Reagenzglas nur zur Hälfte mit Wasser. Es steht senkrecht im Wasser und geht nicht unter. Je grösser die Luftblase, desto stärker ist ihr Auftrieb.

**00:59** Jetzt verschliessen wir das grössere Glas mit einem Luftballon und üben etwas Druck aus. Das Reagenzglas sinkt zu Boden. 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.

**01:56** Lässt der Druck nach, dehnt sich die Luft wieder aus und das Glas treibt an die Oberfläche.

**02:23** Ein versunkener Schlüssel soll geborgen werden. Wir befestigen Magnete am Reagenzglas und füllen wieder Wasser hinein. Es schwimmt. Wir verschliessen das grosse Glas mit einem Luftballon und versuchen den Schlüssel mit den Magneten zu heben. Mit Druck von oben sinkt das Reagenzglas, aber wird es auch wieder hoch kommen? Die Auftriebskraft ist gross genug: Reagenzglas und Schlüssel steigen wieder auf.

**03:08** Eine versunkene Schatztruhe liegt viele Meter unter der Wasseroberfläche. Kann man diese mit derselben Methode heben? Ein Luftkissen soll den Ballon aus dem vorangehenden Experiment ersetzen.

**03:40** Eine Person drückt das Kissen zusammen. Es schwimmt trotz Gewichten bestens.

**05:08** Der gleiche Versuch mit zwei Personen. Das Luftkissen gibt langsam nach. Es sinkt aber nur sechzig Zentimeter tief.

**06:39** Zeit für eine extremere Methode. Zwei Platten und eine Kurbel sollen mehr Druck erzeugen.

**08:01** Wir kurbeln und pressen das Luftkissen zusammen. Es sinkt nach unten. Wird der Auftrieb des Kissens so stark sein, dass es aufsteigt und die Schatztruhe mit sich zieht? Ja, die Schatztruhe steigt auf. Wir können Objekte also ab- und wieder auftauchen lassen, indem wir Luft komprimieren und ausdehnen und so den Auftrieb verändern.