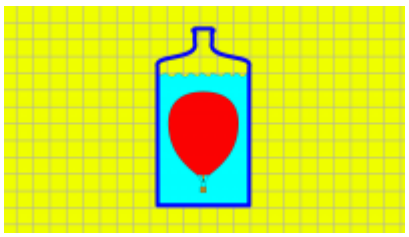
Experiment: Flaschenballon

EN Experiment: Balloon in a bottle FR Experiment: Ballon en bouteille PL Eksperyment: Balon w butelce





Das folgende Experiment gibt es mit verschiedenen Objekten unter dem Oberbegriff Cartesischer Taucher

Der Ballon in der Flasche ist ein einfaches Experiment mit dem die Wirkung des statischen Auftriebs gezeigt werden kann. Zwar handelt es sich hier um einen hydrostatischen Auftrieb, während ein Ballon in der Luft einen aerostatischen Auftrieb erfährt, aber die Wirkung ist dieselbe.

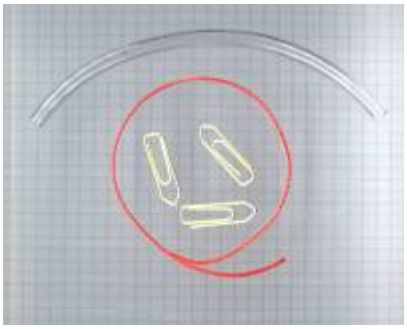
Warnhinweis: Führen Sie dieses Experiment nur durch, wenn Sie wissen was Sie tun. Bei diesem Experiment werden Teile verwendet, die verschluckt werden können. Daher besondere Vorsicht wenn Kinder an dem Experiment teilnehmen.

Die Anleitung für das Experiment und den Bau des Flaschenballons kann auch heruntergeladen werden:

Anleitung Flaschenballon PDF

Teileliste

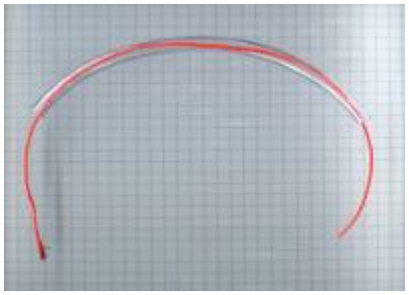
Für den Ballon:



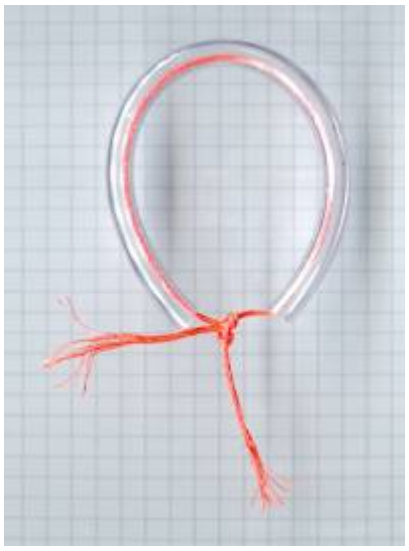
- Ein durchsichtiger Plastikschlauch (Baumarkt, Zoohandel, Aquariumsbedarf).
- Ein Faden.
- Mehrere Büroklammern

Und eine flexible Plastikflasche, mit einem ausreichend weiten Flaschenhals, durch den der Ballon hindurch passt.

Bau des Ballons



Zuerst wird der Schlauch in der gewünschten Länge zugeschnitten. Anschließend wird der Faden durch den Schlauch gezogen.

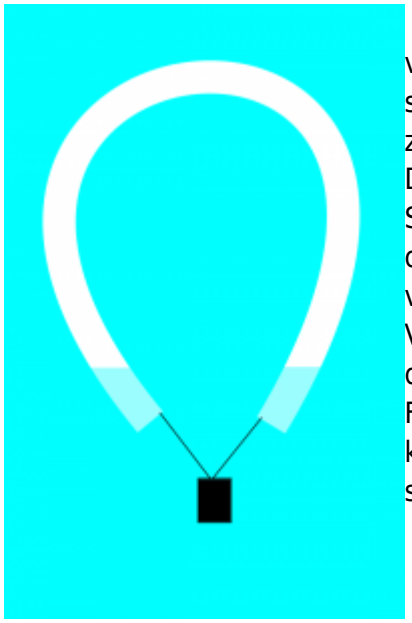


Dann wird der Schlauch mit dem Faden zu einer Ballonform zusammengezogen, Und dann der Faden verknotet.

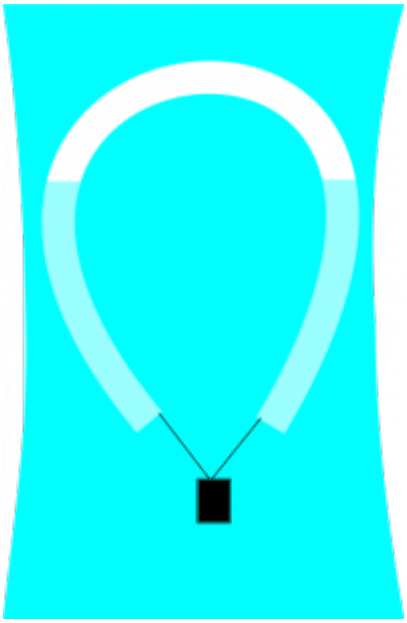


Dann werden die Büroklammern am Faden unten befestigt. Die Büroklammern haben zwei Funktionen. Zum einen sorgen sie dafür, dass die Schlauchöffnungen unten bleiben. Zum anderen wird mit ihnen der Ballon ausgewogen. Er soll nur soviel Steigkraft haben, das er gerade noch im Wasser schwimmt. Es ist einfacher, das Auswiegen in einem offenen Gefäß durchzuführen.

Funktion



Wenn sich der Ballon in der verschlossenen Flasche befindet, erhöht sich der Druck wenn man die Flasche zusammendrückt. Durch die Druckerhöhung wird die Luftblase im Schlauch zusammengedrückt, und das den Auftrieb erzeugende Volumen verringert sich - der Ballon sinkt. Verringert man dagegen den Druck auf die Flasche, dann sinkt der Druck in der Flasche, und die Luftblase im Schlauch kann sich ausdehen - der Auftrieb erhöht sich, der Ballon steigt.



Video

Der Ballon steigt in der Flasche ab und wieder auf.

Flaschenballon-Animation

Das Experiment mit einem Luftballon: https://youtu.be/_SwbSkXFLC8

Bemerkung

Sie haben Fehler entdeckt, Verbesserungsvorschläge oder sonstige Anmerkungen zu diesem Text? Wenden Sie sich an Volker Löschhorn.

From:
https://www.balloonwiki.org/de/ - **BalloonWiki**

Permanent link:
https://www.balloonwiki.org/de/doku.php/foxtrot/flaschenballon?rev=1620040647

Last update: **2021/05/03 11:17**