



Wasserdicht

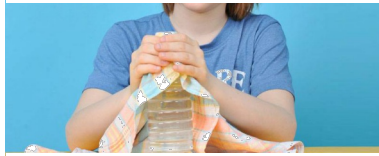


Du brauchst:

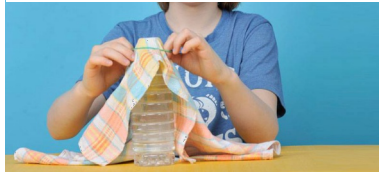
- 1 Flasche voll Wasser
- 1 Geschirrhandtuch
- 1 Gummiband
- 1 kleine Schüssel

Und so geht's:

1. Spanne das Geschirrhandtuch über die Öffnung der vollen Wasserflasche.



2. Befestige das Geschirrtuch mit einem Gummiband.



3. Drehe die Flasche um und halte sie vorsichtshalber über die Schüssel.



Warum tropft kaum Wasser?

Wasser besitzt eine Haut. Sie bildet sich automatisch an der Grenze zu dem Tuch, da die kleinen Wassermoleküle sich gegenseitig anziehen. Das nennt sich Oberflächenspannung.



Trockenes Wasser



Du brauchst:

- 1 Glas
- gemahlene Pfeffer
- 1 Teelöffel
- 1 Krug / Flasche Wasser

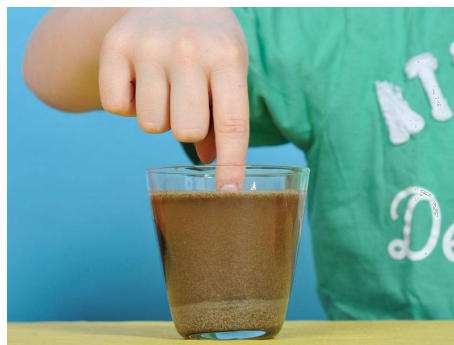


Und so geht's:

1. Fülle das Glas mit Wasser.
2. Streue vorsichtig 4 bis 5 Teelöffel gemahlene Pfeffer auf die Wasseroberfläche.
Bewege das Glas jetzt nicht mehr.



3. Tauche einen Finger langsam ein kleines Stück in das Wasser und ziehe ihn sofort wieder heraus.



Warum ist dein Finger trocken?

Wasser besitzt eine Art elastische Haut. Sie bildet sich automatisch an der Grenze zum Pfeffer, denn die kleinen Wassermoleküle ziehen sich gegenseitig an. (Kohäsion) Als Oberfläche entsteht also eine hauchdünne Haut, die durch den Pfeffer verstärkt wird.

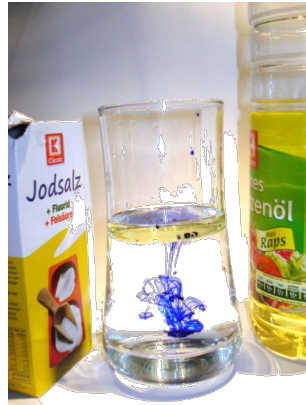


Feinde - Wasser und Öl



Du brauchst:

- ein großes Glas
- Tinte
- Wasser
- Öl
- Salz
- Löffel



Und so geht's:

1. Fülle das Glas zur Hälfte mit Wasser.
2. Gieße nun langsam etwas Öl dazu. Das Öl legt sich wie eine zweite Schicht darüber.
3. Gib nun einige Tropfen Tinte in das Glas.
4. Jetzt schüttest du einen Löffel Salz dazu.

(Dies kannst du mehrfach wiederholen.)



Warum bleiben die beiden nicht zusammen?

Öl ist leichter als Wasser. Außerdem kann Öl Wasser nicht leiden. Man kann die beiden nicht mischen. Salz ist schwerer als Wasser und sinkt nach unten. Dabei nimmt es etwas Öl mit nach unten. Salz ist wasserlöslich, daher befreit sich das Öl und steigt wieder nach oben.



Rosinenbalett



Du brauchst:

- ein Glas
- Sprudelwasser
- ein paar Rosinen

Und so geht's:

1. Fülle das Glas mit Sprudelwasser.
2. Gib nach und nach ein paar Rosinen in das Glas mit dem Sprudelwasser.



Warum können Rosinen Balett?

Obwohl die Rosinen zu Beginn untergehen, steigen sie nach kurzer Zeit wieder auf und „tanzen“ durch das Glas.

Rosinen haben eine größere Dichte als das Wasser. Sie sinken daher. Die kleinen Bläschen aus dem Sprudelwasser heften sich aber an die Rosinen. Das Gas in den Bläschen ist viel leichter als Wasser und kann daher die Rosinen anheben. Das klappt so lange, bis das Gas Kohlenstoffdioxid im Wasser aufgebraucht ist.



Bärchen auf Tauchgang



Du brauchst:

- 1 Teelichthülse
- Gummibärchen
- 1 Glas
- 1 kleine Schüssel
- Wasser



Und so geht's:

1. Lege ein paar Gummibärchen in die Teelichthülse.
2. Fülle die kleine Schüssel zur Hälfte mit Wasser.
3. Setze das Boot vorsichtig auf das Wasser.



4. Stülpe das Glas gerade über das Boot und drücke es auf den Boden der Schüssel.



Warum bleiben die Bärchen beim Tauchen trocken?

Dafür sorgt die Luft im Glas. Man kann die Luft nicht sehen, aber sie nimmt den Raum im Glas ein. Drückt man das Glas senkrecht unter Wasser, kann die darin enthaltene Luft nicht entweichen. So gelangt aber auch kein Wasser ins Glas und die Gummibärchen bleiben trocken.

Tipp: Der Versuch funktioniert auch mit einem Taschentuch, welches man in das Glas stopft.

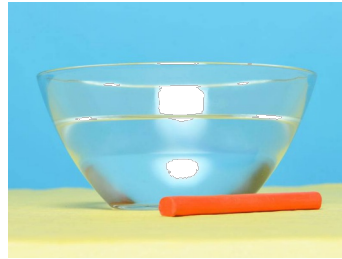


Schwimmende Knete?



Du brauchst:

- 1 Schüssel
- Wasser
- etwas Knete



Und so geht's:

1. Forme die Knete zu einer Kugel.
2. Halte die Kugel direkt über das Wasser und lasse sie vorsichtig los.



3. Forme nun aus der Knete eine kleine Schale.



4. Halte die Schale dicht über das Wasser und lasse sie vorsichtig los.

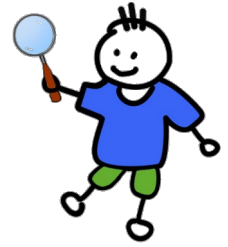


Warum schwimmt das Knetboot?

Ob etwas schwimmen kann, hängt nicht nur vom Gewicht, sondern auch von der Form ab. Die Knete ist bei beiden Versuchen gleich schwer, nur die Form ist anders. Als Schale nimmt die Knete mehr Raum ein. Sie taucht so weit in das Wasser, bis das verdrängte Wasser genauso schwer wie die Knetschale und die Luft darin ist. Die Kraft, die dahinter steckt, nennt man Auftrieb. Deswegen werden große Schiffe auch so gebaut, dass sie ganz viel Wasser verdrängen.



Der Flaschengeist



Du brauchst:

- 1 kleine Flasche
- 1 Luftballon
- 1 Tüte Backpulver
- Essig
- Schere



Und so geht's:

1. Schütte etwas Essig in die Flasche. (etwa 2 Fingerbreit hoch)



2. Schneide mit der Schere eine Ecke von der Backpulvertüte ab.
3. Fülle das Backpulver in den Luftballon.



4. Stülpe den Luftballon über die Flaschenöffnung. Pass auf, dass noch kein Backpulver in die Flasche fällt.



5. Hebe nun den Luftballon an, so dass das ganze Backpulver auf einmal in den Essig fällt.



Wieso pustet sich der Ballon auf?

Es kommt zwischen dem Essig und dem Backpulver zu einer chemischen Reaktion. Dabei entsteht das Gas Kohlenstoffdioxid. Dieses steigt nach oben und wird von dem Ballon aufgefangen. Das Gas steht so unter Druck, dass es den Ballon wie von Geisterhand aufpustet.



Puste-Wettkampf



Du brauchst:

- 1 leere Flasche
- etwas Alufolie

Und so geht's:

1. Nimm ein kleines Stück Alufolie.
2. Knülle es zu einem kleinen Kügelchen.



3. Halte die Flasche waagrecht mit der Öffnung zu dir und schiebe das Kügelchen vorsichtig mit dem Finger in die Flaschenöffnung.



4. Puste nun in die Flasche, um das Kügelchen hineinzupusten.

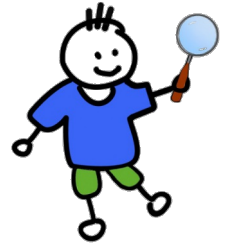


Warum hast du nicht genug Puste?

Wenn du in die Flasche pustest, staut sich die Luft in der Flasche. Du erzeugst einen Überdruck, der dazu führt, dass erst Luft wieder hinaus will. Das Kügelchen ist dabei im Weg. Gleichzeitig entsteht aber ein Unterdruck, der die Kugel nach vorne zieht. Du siehst zwar nur eine leere Flasche, aber sie ist voller Luft. Wenn mehr Luft hinein soll, muss dafür erst etwas Luft aus der Flasche raus. Das Aluminiumkügelchen ist so leicht, dass es vom Luftstrom mitgenommen wird.



Papier-Fallschirm



Du brauchst:

- Küchenrolle
- Schere
- Faden
- Tesafilm
- Büroklammern



Und so geht's:

1. Schneide vier gleich lange Fäden ab.
2. Klebe an jede Ecke von einem Blatt Küchenrolle einen Faden.
3. Verknote die Fäden unten miteinander.
4. Hänge ein paar Büroklammern an den Knoten.
5. Stell dich auf einen Stuhl und lass deinen Fallschirm fliegen.



Wie funktioniert der Fallschirm?

Unter dem Küchenrolleblatt bildet sich ein Luftpolster. Deshalb schwebt das Küchentuch. Die Büroklammern stabilisieren den Fallschirm.