

Boot mit Seifenantrieb

Material für das Experiment:

- Brett
- Säge
- Abwaschmittel
- Wanne mit Wasser



Der Vorgang

Jede Flüssigkeit hat eine stärkere oder weniger starke Oberflächenspannung. Durch das Spülmittel oder andere Seifen wird diese beschädigt.

Wenn das Spülmittel in das Wasser getropft wird, gibt es ein Art Loch in die Wasseroberfläche. Wasser hat eine grosse Oberflächenspannung, welche man mit einem gespannten Gummi vergleichen kann. Wird sie zerstört, schnellst sie zurück und zieht das Boot mit sich.

Desto weiter weg das Boot von dem „Loch“ ist, desto langsamer wird es auch, denn die Spannung nimmt mit zunehmender Weite ab.

Versuchsbeschreibung

Bevor du den Versuch anfangen kannst, musst du ein Brett in Bootsform aussägen. Wichtig dabei ist, dass du am hinteren Ende des Bootes in der Mitte ein Quadrat aussparst.

Nach den Vorbereitungen legst du das Boot in die Wanne mit Wasser. Jetzt gibst du einen Tropfen Abwaschmittel in das Quadrat.

Schon fährt das Boot. Weil der Versuch etwas mit der Oberflächenspannung zu tun hat, kannst du ihn nur einmal im gleichen Wasser durchführen. Wenn du das Boot nochmals fahren lassen möchtest, musst du das Wasser aus der Wanne wechseln.

Beispiel im Alltag

Jeder hat wohl schon einmal ein Wasserläufer gesehen. Ein Wasserläufer bewegt sich mit dem gleichen Prinzip. Uns Menschen kostet es fast keine Kraft die Oberfläche des Wassers zu durchstossen. Kleinen Tieren wie dem Wasserläufer bereitet das sehr viel Mühe und Kraft. Deshalb muss er auch zwischen jedem Stich sich ausruhen. Doch nur so kann ein Wasserläufer so schnell über das Wasser laufen. Er sticht mit seinem Hinterteil ein Loch in das Wasser und das Wasser reisst auf, der Wasserläufer kann sich nach vorne bewegen.