



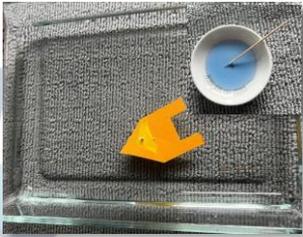
Turbo-Seifenantrieb für dein Boot

Was brauchst du für den Turboantrieb?

- ◆ Stabile Pappe (oder Moosgummi), Schere, ein großes Wassergefäß (z.B. eine Auflaufform), Zahnstocher, Spülmittel ◆

Schneide zuerst das Boot aus der Pappe aus, es sollte die Form eines Hauses haben, aus dem die Tür ausgeschnitten wurde. Die Farben kannst du wählen, wie du magst, oder du malst dein Boot an. **Schicke uns ein Foto von deinem Boot!** Die Seiten sollten ca. 4cm lang sein. Wenn du magst, kannst du auch ein Segel hinzufügen.

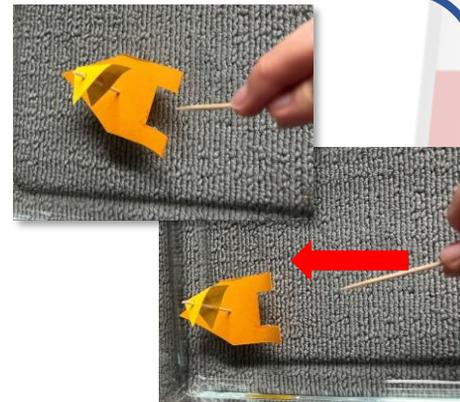
Halte etwas Spülmittel bereit. Fülle die Schüssel so, dass sie ca. 1cm mit Wasser bedeckt ist.



Jetzt lassen wir das Boot mit dem Seifenantrieb fahren! Setze das Boot vorsichtig in eine Ecke des Wassergefäßes. Tauche einen Zahnstocher in das Spülmittel und tropfe danach etwas Spülmittel in die Aussparung am Heck des Bootes. **Beschreibe uns was passiert (gerne mit Foto)!**

Beachte, dass du den Versuch im Regelfall nur ein- oder zweimal durchführen kannst. Danach musst du das Wasser austauschen (da es zu seifig geworden ist) und die Schüssel am besten gründlich reinigen.

Den gleichen Effekt siehst du, wenn du Pfeffer in eine Wasserschüssel gibst und in die Mitte einen Spülmitteltropfen tropfst!



Wieso schießt dein Boot wie von Zauberhand durch das Wasser?

Der Effekt ist ähnlich wie der Effekt bei der Seifenblasen. Zunächst bleibt das Boot auf dem Wasser und geht nicht unter, da das Wasser eine **Oberflächenspannung** besitzt. Die Wasserteilchen ziehen sich gegenseitig an und bilden an der Oberfläche eine „Wasserhaut“. Im Inneren des Wassers sind alle Wasserteilchen von anderen Teilchen umgeben, die Kräfte wirken in alle Richtungen. An der Oberfläche wirken jedoch nur Kräfte nach unten und zur Seite, dadurch steht die „Wasserhaut“ unter Spannung.

Die Spülmittelteilchen drängen sich nun zwischen die Wasserteilchen und sorgen dafür, dass die Bindung der Wasserteilchen geschwächt wird und die Wasserhaut zerrissen wird. Das Wasser versucht nun das Loch zu schließen (um seine Oberfläche möglichst klein zu halten) und zieht sich zurück wodurch das Boot mitgerissen wird.

