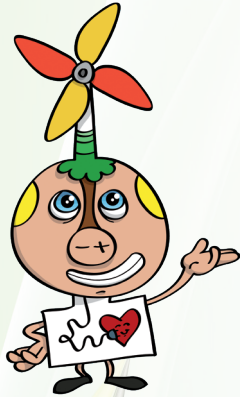


LERNGARTEN DER ERNEUERBAREN ENERGIEN



E 2

Tuk-Tuk Boat

LEVEL



DU BRAUCHST

- 1 Tuk-Tuk-Boot
- 1 Pipette
- 1 Feuer
- 1 kleiner Löffel
- 1 große Wanne
- 1 kleine Löffel-Kerze
- Wasser



SO WIRD'S GEMACHT

1. Tanke den Auspuff des Bootes mit Hilfe der Pipette mit Wasser, bis dieses bei der zweiten Röhre des Auspuffs austritt - Den Auspuffrohr findest du an der Rückseite des Bootes.
2. Zünde eine Kerze auf dem Löffel an und setze den Löffel ins Boot unter der Haube.
3. Setze das Boot auf das Wasser ins Becken und prüfe dabei ob sich im Becken auch genug Wasser befindet – das Boot darf den Boden nicht berühren – gegebenenfalls gieße noch Wasser ins Becken.
4. Sei geduldig - Es dauert annähernd 30 Sek. bis das Boot startet.



UNTERSUCHE

Wie wird das Boot angetrieben?



Experiment mit Feuer - Verbrennungsgefahr!

ERKLÄRUNGEN

Eine Flamme bringt Wasser in einem Kessel (Metallbehälter) zum Kochen. Dieses Wasser dehnt sich aus – es entsteht Wasserdampf, der mehr Volumen hat als Wasser. Es entsteht ein Überdruck, der das Wasser am Ende der Röhren am Heck des Bootes geradlinig nach Außen stößt und das Boot vorwärtsbewegt. Nach der Ausdehnung kühlt der Dampf in den von kaltem Wasser (des Beckens) umgebenden Röhre wieder ab und kondensiert – zieht sich also wieder zusammen, dadurch entsteht ein Unterdruck (Vakuum) in dem Kessel, der danach strebt, wieder ausgeglichen zu werden, also wird wieder Wasser aus allen Richtungen „angesaugt“, damit der Kessel wieder voll wird. Durch das verteilte Ansaugen neuen Wassers wird das Boot nicht wieder rückwärts bewegt! Dieses „neue“ Wasser ist kalt und wird erneut durch die Flamme erhitzt ... der Kreislauf beginnt von vorne.

AUSSTOSS VON WASSER => VORSCHUB