

„Holzstern“

Was wird benötigt?

- 4 Streichhölzer (alternativ Zahnstocher)
- 1 flacher Teller
- Etwas Wasser
- Ein Strohalm

Lokales Netzwerk



gefördert von der

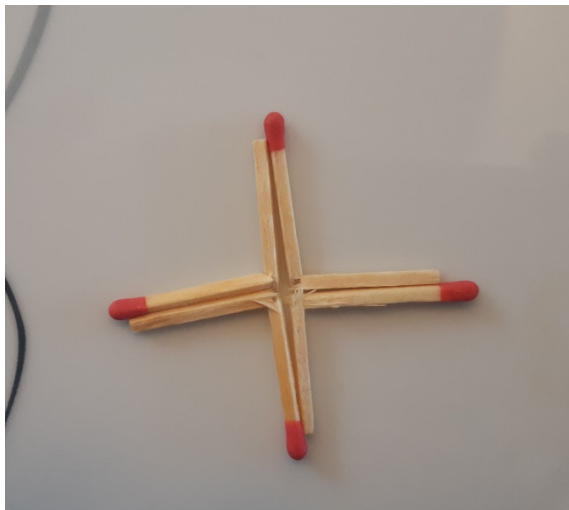
low

HANS HERMANN VOSS-STIFTUNG

Wie funktioniert es?

1. Knicke jedes der vier Streichhölzer (Zahnstocher) in der Mitte, aber brich sie nicht komplett durch.
2. Lege die vier Streichhölzer (Zahnstocher) an der geknickten Stelle auf einem Teller zusammen, sodass ein Kreuz entsteht.
3. Stecke den Strohalm in ein Glas Wasser und nimm ein paar Tropfen Wasser auf, indem du den Finger nach dem Eintauchen oben auf den Strohalm draufhältst (etwas Wasser sollte so in den Strohalm aufsteigen).
4. Wenn du keinen Strohalm hast, kannst du auch deinen Finger ins Wasser stecken und so Wassertropfen erzeugen.
5. Träufle das aufgenommene Wasser auf die Mitte des Kreuzes und beobachte was passiert!

Wie sieht es aus?



Welches naturwissenschaftliche Phänomen steckt dahinter?

Sobald Du Wasser auf die Knickstellen der Streichhölzer (Zahnstocher) gibst, saugen sich die Zellen im Holz voll Wasser. Durch die Aufnahme des Wassers in das Zellinnere, dehnen sich die Zellen aus, sie werden also größer. Durch die Ausdehnung biegen sich die Streichhölzer wieder leicht in ihre ursprüngliche Form zurück und so wird aus dem Kreuz ein Stern.

Die Holzzellen sind für die Weiterleitung des Wassers aus den Wurzeln in die Blätter zuständig. Aus diesem Grund enthalten die Zellen bei einem lebenden Baum Wasser. Bei der Verarbeitung zu beispielsweise Streichhölzern wird das Holz getrocknet, die Zellen enthalten also kaum noch Wasser. Gibst Du nun Wasser auf die Holzzellen, nehmen die Zellen das Wasser durch kleine Poren in den Zellwänden auf, diesen Vorgang nennt man Diffusion.