

Kinder forschen im Advent

Warum entfaltet sich der Stern?

Das können Kinder entdecken
Die Kinder entdecken, dass Holz Wasser aufnehmen kann und dadurch seine Form verändert. Sie beobachten, wie die trockenen Zahnstocher im Wasser langsam aufquellen und sich dadurch von selbst zu einem Stern öffnen. Dabei erleben sie, dass Materialien auf Wasser reagieren können und sich ihre Eigenschaften sichtbar verändern.

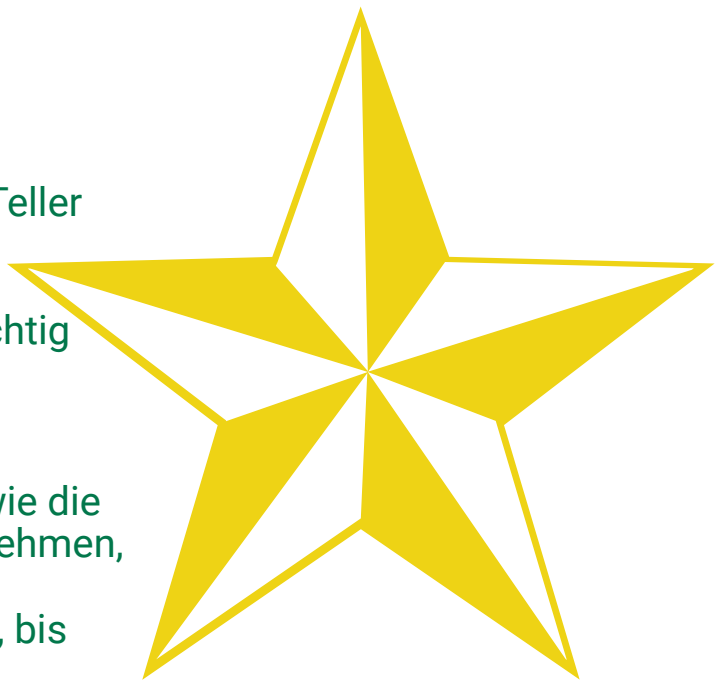
Materialien
- Zahnstocher
- eine flache Schale oder ein Teller
- etwas Wasser
- optional: eine Pipette oder ein Löffel zum vorsichtigen Eingießen
- optional: etwas Farbe oder Lebensmittelfarbe (für einen sichtbaren Effekt)

So geht es

Die Kinder legen mehrere Zahnstocher sternförmig eng aneinander auf einen flachen Teller oder in eine Schale.

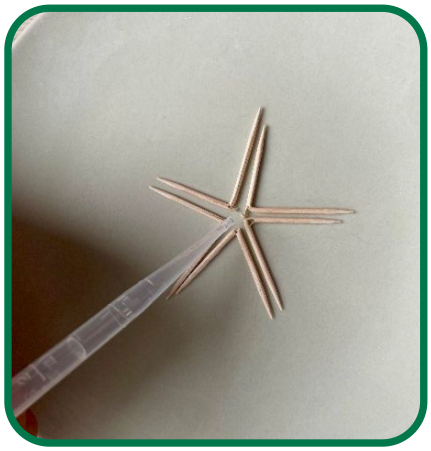
Anschließend geben sie vorsichtig etwas Wasser in die Mitte des Sterns.

Gemeinsam beobachten sie, wie die Zahnstocher das Wasser aufnehmen, langsam aufquellen und sich dadurch nach außen bewegen, bis sich ein Stern bildet.









Wissenswertes:
Holz ist ein natürlicher, poröser Werkstoff. Es besteht aus feinen Zellstrukturen, die Wasser aufnehmen können. Wenn die Zahnstocher mit Wasser in Kontakt kommen, saugt das Holz die Flüssigkeit durch sogenannte Kapillarkräfte auf. Dabei quellen die Holzfasern auf und verändern ihre Form.
Da die Zahnstocher anfangs trocken und flexibel angeordnet sind, führt das gleichmäßige Aufquellen dazu, dass sie sich langsam voneinander wegdrücken – so entsteht der typische „Stern-Effekt“.
Dieses Prinzip begegnet uns auch im Alltag, zum Beispiel bei Holz, das sich bei Feuchtigkeit verzieht, oder bei Pflanzenteilen, die Wasser aufnehmen und dadurch wachsen.

Zum Forschen anregende Fragen:
Was passiert mit den Zahnstochern, wenn sie ins Wasser kommen?
Warum bewegen sich die Zahnstocher überhaupt?
Wie schnell verändert sich der Stern – sofort oder langsam?
Passiert das bei allen Holzarten gleich?
Was passiert, wenn wir warmes statt kaltem Wasser nehmen?
Wie viele Zahnstocher braucht man mindestens für einen Stern?
Die Kinder probieren verschiedene Holzstücke oder Materialien aus und vergleichen. Sie testen unterschiedliche Wassermengen oder Temperaturen.

STIFTUNG KINDER FORSCHEN NETZWERKPARTNER

Das **zdi-Netzwerk MINT Rhein-Berg** ist eine regionale Initiative im Rheinisch-Bergischen Kreis, die sich gemeinsam mit seinen Partnern dafür engagiert, Kinder und Jugendliche systematisch für MINT zu begeistern und zu fördern.

Telefon: 02202-132046
Mail: mint@rbk-online.de

Im Rahmen der Aktion „Kinder forschen im Advent“ wurde dieser Tipp von dem Netzwerk IHK Berlin zur Verfügung gestellt.