

ZUCKER BEWEGT SICH VON SELBST

Du brauchst:

- einen flachen Teller
- Wasser
- mind. drei Stück Würfelzucker
- Lebensmittelfarbe (blau, rot, gelb)
- Pipette
- eine Lupe



1. Du gibst auf den Teller etwas Wasser.

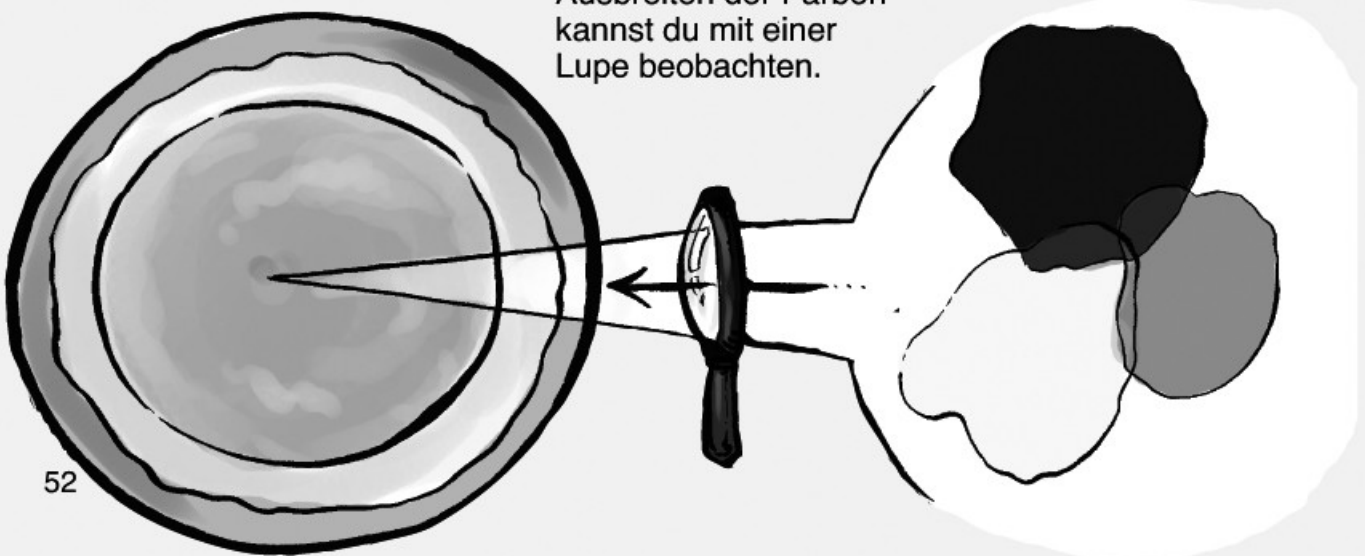
2. Auf drei Stück Würfelzucker tropfst du jeweils etwas Lebensmittelfarbe. Dazu eignen sich am besten Tropfflaschen oder Pipetten, die man beispielsweise über die Apotheke beziehen kann.

3. Die drei verschiedenen eingefärbten Zuckerstückchen legst du mit einigen Zentimetern Abstand auf den Teller in das Wasser.



4. Das Zerfallen des Zuckers und das Ausbreiten der Farben kannst du mit einer Lupe beobachten.

5. Mit weiteren Zuckerstückchen und beliebigen Farbkombinationen kannst du das Experiment wiederholen.



WARUM, WIESO, WESHALB?



Califax erklärt:

Zucker löst sich in **Wasser** auf, was bedeutet, dass er nach und nach in immer kleiner werdende **Bestandteile** zerfällt. Diese sind irgendwann mit bloßem Auge nicht mehr zu erkennen. Durch das **Einfärben der Zuckerkrystalle** können wir aber den Weg, den der Zucker im Wasser zurücklegt, verfolgen. Ohne weiteres Zutun von außen verteilt sich die Farbe (also der Zucker) **gleichmäßig** auf dem gesamten Teller. Diesen Prozess der gleichmäßigen **Verteilung** und vollständigen **Durchmischung** nennt man **Diffusion**.



Was kannst du beobachten?

Der Zucker zerfällt und löst sich im Wasser auf. Da der Zucker zuvor eingefärbt wurde, kannst du sehr schöne Farbverläufe beobachten. Neue Farben entstehen durch Kombinationen der drei Grundfarben. Gleichzeitig erkennst du, an welchen Stellen das Wasser bereits süß ist: nur dort, wo es farbig ist, denn nur bis dahin ist der Zucker bereits vorgedrungen.

ZUCKER BEWEGT SICH VON SELBST

A Welche Farben kannst du aus den drei Grundfarben Rot, Blau und Gelb erzeugen? Was hast du alles beobachten können?

B Mach den Versuch einmal mit eiskaltem, einmal mit normal-kaltem und einmal mit sehr warmem Wasser. Welchen Unterschied kannst du feststellen?

C Borge dir ein Parfümspray von deinen Eltern aus. Stell dich damit in eine Ecke des Wohnzimmers und sprüh ganz kurz ein wenig davon in Richtung einer der oberen Zimmerecken. Dann setz dich in die gegenüberliegende Zimmerecke auf den Boden und miss die Zeit, wie lange es dauert, bis du das Parfüm dort riechen kannst. Wie lange hat es gedauert? – Die Duftmoleküle breiten sich in der Luft ebenso selbständig (angetrieben durch die dauernden Stöße der Luftteilchen) aus wie der Zucker im Wasser (angetrieben durch die Wasserteilchen).

Hinweis: Antworten findest du leicht, wenn du das Experiment “Zuckerbewegt sich von selbst” durchgeführt hast. Sicher kann dir Califax mit seiner Erklärung auf Seite 53 weiterhelfen.