

## Wie gelangt die Energie durch die Murmeln?

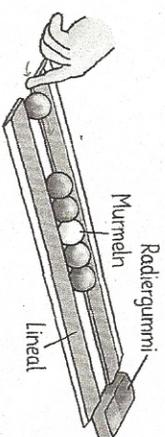
**Du brauchst**  
6 gleich große Murmeln  
2 gleich lange Lineale  
1 Radiergummi

2 Dienstag

Januar

### Die unsichtbare Murmel-Energie

Lege die Lineale mit den langen Seiten nebeneinander auf einen Tisch und die sechs Murmeln in einer Reihe dazwischen. Die Murmeln müssen wie auf einer kleinen Murmelbahn rollen können. Lege den Radiergummi als Stopper an das eine Ende deiner Bahn.

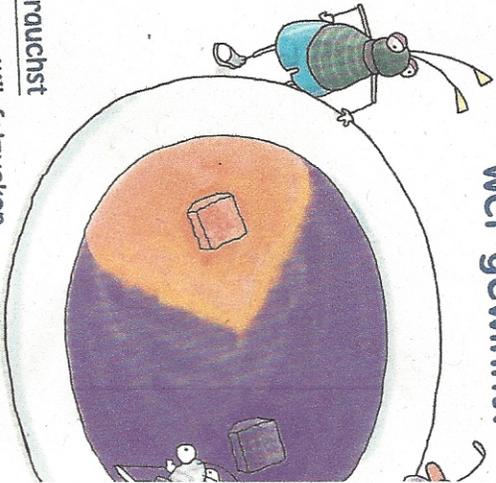


Fünf Murmeln schiebst du nun in die Mitte der Murmelbahn und die sechste in ca. 3-4 cm Entfernung dahinter auf die Seite ohne Radiergummi. Gib nun der sechsten Murmel einen Stoß, sodass sie gegen die anderen Murmeln stößt.

**Was beobachtest du?** Die Murmel am anderen Ende der Reihe bewegt sich! Aber die Murmeln dazwischen bleiben fast ganz ruhig liegen.

**Was ist passiert?** Durch den Stoß der ersten Murmel wird Energie immer an die nächste Murmel weitergegeben, bis sie schließlich bei der letzten angekommen ist. Die letzte Murmel hat keinen Nachbarn, an den sie die Energie weitergeben kann, und rollt deshalb ein Stück.

## Lebensmittelfarbe gegen wer gewinnt?



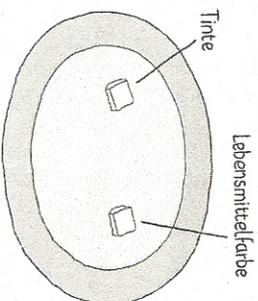
- Du brauchst**
- 2 Stücke Würfelzucker
  - 1 kleinen Teller
  - 1 großen flachen weißen Teller
  - 1 Tintenpatrone
  - Lebensmittelfarbe, steht im Supermarkt
  - etwas Wasser

# 29

Montag

## Würfelzuckerzauber

Lege die Zuckerwürfel auf den kleinen Teller und gib auf einen ein paar Tropfen Tinte und auf den anderen ein paar Tropfen der Lebensmittelfarbe. Nun gut trocknen lassen, am besten über Nacht.



Gieße auf den großen Teller etwas Wasser (ca. 2–3 mm Wasserhöhe) und lege die Zuckerstückchen auf eine je andere Seite des Tellers ins Wasser.

**Was geschieht?** Der Zucker löst sich auf, und die Farben verteilen sich im Wasser. Dabei ist die Tinte schneller und umschließt den Bereich mit der Lebensmittelfarbe. Kurz darauf vermischen sich die verschiedenfarbigen Flüssigkeiten miteinander, aber nicht die Farben selbst, und irgendwann entsteht ein marmoriertes Muster.

Die Tinte ist schneller, weil sie im Wasser besser löslich ist, aber warum vermischen sich die Farben nicht? Wo die Farben aufeinandertreffen, entsteht durch die Oberflächenspannung so etwas wie eine unsichtbare Grenze. Die überschreitet das gefärbte Wasser nicht.