

Moleküle in Bewegung

Das brauchst du

- Wasser
- Glas
- Flüssige Lebensmittelfarbe (Drogerie oder Bastelgeschäft. Kein Zucker in der Farbe!) oder wasserlösliche Tinte



So wird's gemacht

1. Fülle das Glas mit Wasser bis es etwa halb voll ist und stelle es an einen ruhigen Ort.
2. Nun kannst du ein paar Tropfen Lebensmittelfarbe langsam ins Wasser tropfen lassen.
3. Lass das Glas nun stehen und rühr es nicht mehr an.
4. Schau dir das Glas nach einer Weile genau an, ohne es zu bewegen.



Scharf beobachtet

Zu Beginn des Experiments kannst du ganz klar die dunklen Farbtropfen im Glas erkennen. Bereits wenige Minuten nachdem du die Farbe dazu gegeben hast, beginnt sie sich im Glas zu verteilen. Nach einer Weile ist die ganze Farbe gleichmässig verteilt und die einzelnen Tropfen sind nicht mehr sichtbar.



Was steckt dahinter?

Obwohl wir Moleküle nicht sehen können, konnten wir beobachten, dass sich Moleküle bewegen. Denn die Farbe, die zu Beginn als Tropfen im Glas zu sehen war, verteilte sich, ohne dass wir rühren mussten. Das geschah, weil die Teilchen ständig in Bewegung sind und gegen die anderen Teilchen stossen. Dadurch wechseln sie ihre Richtung und verteilen sich im Raum, in unserem Fall also im Wasser. Man nennt diese Bewegung der Teilchen "Brown'sche Bewegung", da sie zuerst von einem Botaniker namens Brown beobachtet wurde.

Tipp

Mit dem Experiment „Moleküle nachweisen“ kannst du zeigen, dass es Moleküle wirklich gibt.

