

Diffusion

Material für das Experiment:

- Zwei Gläser
- Warmes Wasser
- Kaltes Wasser
- Tinte
- Pipette

Der Vorgang

Man muss sich ein Gefäß mit Wasser vorstellen, in dieses Gefäß gibt man einen Tropfen Farbe dazu, diese Farbe verteilt sich von alleine gleichmässig im Wasser, das heisst man muss das Gefäß nicht schütteln oder darin rumrühren. Die Farbe verteilt sich, weil die Natur will, dass die Moleküle schön gleichmässig verteilt sind. Das heisst die grosse Konzentration gleicht sich mit der geringen Konzentration aus.

Die so genannte Brownsche Molekularbewegung, die für das verantwortlich ist, hört nie auf, sondern liegt immer vor. Für unser Auge ist diese Bewegung jedoch nur so lange sichtbar bis die Farbstoffteilchen gleichmässig in der Lösung verteilt sind. Die Diffusion ist je nach Wärme des Wassers verschieden schnell, das heisst die Farbe verteilt sich schneller in der warmen Flüssigkeit, als in der kalten Flüssigkeit.

Versuchsbeschreibung

Fülle in das erste Glas sehr heisses Wasser und in das Zweite kaltes Wasser. Am besten füllst du das Glas nur halb voll, denn dann brauchst du weniger Tinte.

Nun gibt man in jedes Glas vorsichtig mit der Pipette etwa 5 Tropfen Tinte.

Beispiel im Alltag

Jeder hat im Alltag wahrscheinlich schon einmal Diffusion erlebt, denn wenn man einen Teebeutel in heisses Wasser hängt, um sich einen Tee zu machen, ist das Diffusion. Der Tee verteilt sich im ganzen Glas.

