

Experimentieranleitung für Grundschul Kinder



Was macht Tinte in Wasser?



Einleitung:

Du kannst Tinte zum Schreiben verwenden. Und wenn du nicht aufpasst, kann es auch Flecken geben. Was passiert mit einem Tropfen Tinte in einem Glas Wasser?

Material:

Trinkglas
Wasser
Tintenpatrone
eventuell Bleistift oder Füller

Versuchsdauer:

10 Minuten

Anleitung:

1. Fülle das Glas mit Wasser.
2. Nimm eine offene Tintenpatrone aus deinem Füller oder stich mit der Spitze eines Bleistifts in die Oberseite einer neuen Patrone, damit das Kügelchen die Patrone öffnet.



Frage 1:

Was, denkst du, passiert, wenn du einen Tropfen Tinte in das Glas fallen lässt?

.....

.....

3. Halte die geöffnete Tintenpatrone über das Wasserglas und drücke die Patrone, bis ein Tropfen Tinte in das Wasser fällt.

Frage 2: Was beobachtest du?

.....

Frage 3: Warum, denkst du, ist das passiert?

.....

.....



Antwortblatt: Was macht Tinte in Wasser

Zu Frage 1: Alle Antworten sind richtig, wenn du aufgeschrieben hast, was deiner Meinung nach passieren würde.

Zu Frage 2: Der Tropfen fällt ins Wasser und die Tinte sinkt langsam ab. Es sind überall Tintenflecken und Schlieren im Wasser zu sehen. Die Streifen verschwinden langsam und die Tinte verteilt sich im Wasser.

Zu Frage 3: Alle Antworten sind richtig, wenn du aufgeschrieben hast, was deiner Meinung nach passieren würde.

Erklärung:

Der Tintentropfen fällt durch die Schwerkraft nach unten. Wenn der Tintentropfen auf das Wasser trifft, zerfällt er und es bilden sich kleinere Tintentröpfchen. Die Tintentröpfchen bilden Streifen und Schlieren, wenn sie nach unten sinken. Diese Schlieren bewegen sich durch den Wasserfluss und es bilden sich schöne Muster. Die Tinte verteilt sich langsam im Wasser. Wenn du lange genug wartest, erhält das Wasser überall die gleiche Farbe.

Zusätzliche Erklärungen für Eltern, Lehrer*innen und Wissbegierige:

Am Anfang fällt die Tinte durch die Schwerkraft herunter. Wenn die Tinte ins Wasser fällt, wird sie abgebremst und bewegt sich nun langsamer. Die Tinte fließt nicht direkt als ein Tropfen nach unten. Wenn der Tropfen mit den Wasserteilchen kollidiert, zerfällt er und verteilt sich in kleineren Mengen im Wasser.

Wenn die Tinte durch das Wasser sinkt, hinterlässt sie farbige Spuren im Wasser. Diese Spuren sind Tintenfetzen, die sich durch die Wasserströmung bewegen. Wir nennen die Bewegung der Tinte durch die Schwerkraft und die Strömung „Wasserkonvektion“. Mit der Zeit verteilt sich die Tinte vollständig und gleichmäßig im Wasser und ist fast nicht mehr zu sehen, das Wasser hat nämlich überall die gleiche Farbe angenommen. Dies wird als „Diffusion“ bezeichnet und liegt daran, dass sich alle Wasserteilchen hin- und herbewegen und die Tinte so gleichmäßig verteilt wird.

