

Farbgeheimnisse



Farbgeheimnisse

Farben auftrennen mit Papierchromatographie

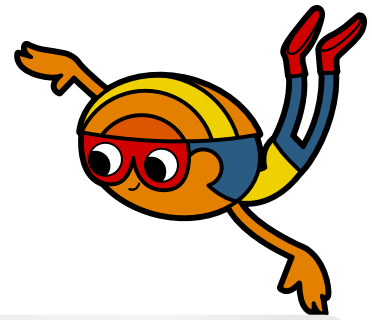
Forscherfrage

Kennst du das? Du hast mit Filzstiften ein schönes buntes Bild gemalt, und dann ist das Bild aus Versehen etwas nass geworden. Das Papier wellt sich, und die Farben verlaufen plötzlich. Komisch – jetzt sind noch ganz andere Farben zu sehen? Wo kommen die denn her? **Sind in den Filzstiften noch andere Farben verborgen?**

Das brauchst du für dein

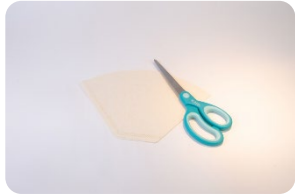
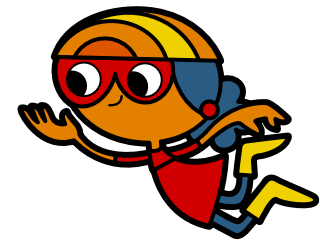
Experiment:

- Kaffeefilter
- Schere
- Filzstifte
- Zwei kleine Schüsseln
- Wasser



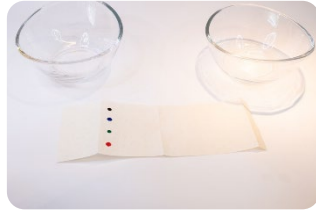
So geht's

Schritt für Schritt



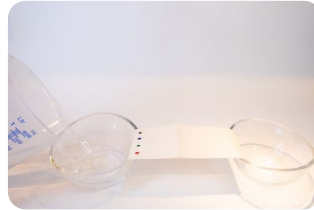
Papierstreifen vorbereiten

Schneide aus einem Filterpapier einen möglichst langen rechteckigen Streifen.



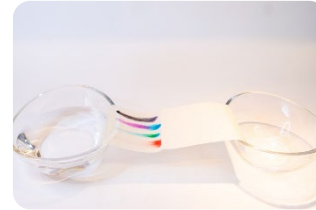
Bunte Filzstiftpunkte

1. Trage auf den Streifen mit verschiedenen farbigen Filzstiften bunte Punkte entlang einer Linie auf. Die Punkte müssen mindestens 0,5 cm Abstand haben.
2. Knicke den Streifen an beiden Seiten so wie im Foto zu sehen.



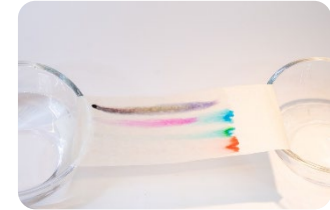
Wasser einfüllen

1. Legen den Streifen so über zwei Schüsseln, dass das eine Ende in die eine Schüssel und das andere Ende in die andere Schüssel ragt.
2. Fülle in die eine Schüssel so viel Wasser ein, dass der Streifen unten nass wird.



Beobachtung

1. Beobachte, wie das Wasser langsam von dem Filterpapier aufgesogen wird. Es wandert durch das Papier in die zweite Schüssel.
2. Habe etwas Geduld, es kann etwas länger dauern, bis du etwas sehen kannst.



Ergebnis

Du kannst den Papierstreifen abnehmen, wenn die Farben bis kurz zum zweiten Glas gewandert sind. Lege den Streifen zum Trocknen auf ein Küchentuch.



Weitere Informationen

Informationen für Eltern und Lehrkräfte

Kontext

Kinder im Grundschulalter lernen im Kunstunterricht, dass man aus wenigen Grundfarben eine ganze Farbpalette zusammenmischen kann. In der Regel arbeiten sie dabei mit Wasserfarben. Für die Kinder nicht so einfach nachzuvollziehen ist, dass auch Filzstiftfarben aus mehreren Einzelfarben zusammengesetzt sind. Das kann man mit diesem einfachen Experiment gut zeigen.

Papierchromatographie

viele Filzstiftfarben sind Mischfarben. Das heißt, sie sind aus verschiedenen Einzelfarben zusammengesetzt, die in der Summe den sichtbaren Farbeindruck machen. Mit Hilfe der Papierchromatographie kann man die Einzelfarben von einander trennen und sichtbar machen. Dabei macht man sich zunutze, dass die Einzelfarben unterschiedlich schnell von einer mobilen Phase (Wasser) auf einer stationären Phase (Filterpapier) transportiert werden. Anders und vereinfacht ausgedrückt: Die Farben „wandern“ unterschiedlich schnell und trennen sich dadurch auf.

