

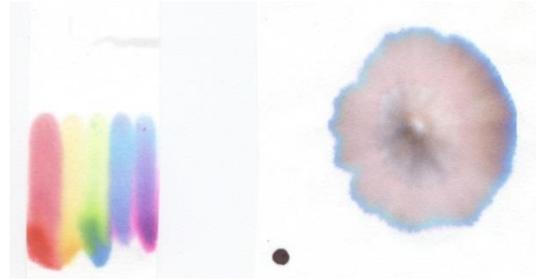
Experiment

Wie malt man ein buntes Bild mit einem schwarzen Filzstift?

Was vermute ich? _____

Materialien

- Glas, Wasser, wasserlösliche Filzstifte (z.B. Edding 380),
- weißes Filterpapier, Pipette oder Strohhalm



Versuchsdurchführung

Falls Du keine Pipette hast, dann bastele Dir zunächst eine. Hierzu nimmst Du einen Strohhalm und knickst ihn am Ende um. Dann verklebst Du das eine Ende Luft dicht mit Tesafilm. Tauche den Strohhalm mit dem offenen Ende in das Wasser und drücke mit den Fingern den Strohhalm zusammen. Die Luft entweicht dann aus dem Strohhalm. Hörst Du dann auf, auf den Strohhalm zu drücken, so wird Wasser aufgesaugt. Drückst Du nun auf erneut auf den Strohhalm, so tropft ein Tropfen heraus. Male nun einen Bleistiftpunkt in die Mitte des Filterpapiers. Dann male mit schwarzem Filzstift einen Kreis um den Bleistiftpunkt. Lege das Filterpapier auf Glas. Jetzt tropfe langsam Tropfen für Tropfen auf den Bleistiftpunkt. Warte immer, bis der Wassertropfen komplett vom Filterpapier aufgesaugt wurde.

Was passiert?

Tipp

Nimm schwarze Filzstifte von verschiedenen Herstellern und Du wirst feststellen, dass die entstehenden „Bilder“ nie genau gleich aussehen.

Erklärung

Der Wassertropfen löst die Farbe in ihre Einzelfarben auf.

Genauso, wie weißes Sonnenlicht, ist auch die Farbe von schwarzen Filzstiften aus verschiedenen Farben gemischt. Die einzelnen Farben lösen sich verschieden schnell in Wasser und kleinste Teile sind auch nicht gleich groß. Deshalb „wandern“ sie unterschiedlich schnell durch das Papier.

Tipp: Das Farbenspiel funktioniert auch mit anders farbigen Filzstiften. Wenn Du etwas Salz im Wasser auflöst, werden die Ergebnisse deutlicher (es dauert jedoch auch etwas länger).

Übrigens: Das Verfahren nennt man Chromatographie und wird in der Chemie zur Auftrennung eines Stoffgemisches verwendet.