

*** Wo haben sich die Farben versteckt? ***

Informationen und Anregungen für Eltern

In der Experimentier-Anleitung finden Sie zwei Experimente zum Thema „Filzstifte und Chromatographie“ sowie ein spannendes Krimi-Rätsel. Die Versuche sind einfach, kreativ und sehr sicher. Und sie machen Ihren Kindern und Ihnen bestimmt viel Freude!



Alters-Hinweise:

- Alle Experimente können Sie mit Ihren Kindern ab dem 6. Lebensjahr durchführen.
- Das Krimi-Spiel können Sie mit Ihren Kindern ab dem Lesealter spielen. Es eignet sich auch gut für einen Kindergeburtstag.

Sicherheitshinweise:

- Beide Experimente können gefahrlos eingesetzt werden.
- Noch ein Hinweis zum Versuch in der Anleitung („Dein Experiment funktioniert nicht...“): Falls zusätzlich mit Brennspritus (vergälltem Alkohol) gearbeitet wird, sollten Sie wegen der hohen Brandgefahr der Flüssigkeiten unbedingt anwesend sein. Falls Ihre Kinder jünger als 9 Jahre alt sind, führen Sie diesen Versuch lieber selber durch.

Material und Durchführung: siehe [Experimentier-Anleitung](#)

Naturwissenschaftliche Erklärung:

Was ist passiert? Die meisten Filzstifte, insbesondere die dunklen Filzstifte werden aus unterschiedlichen Farben zusammengemischt. Die unterschiedlichen Farbanteile lösen sich zwar alle in Wasser auf, sie werden aber vom Filterpapier unterschiedlich stark „festgehalten“.

Wenn das Wasser das Papier „hinaufkriecht“, benetzt es auch die Farbpunkte auf dem Papier. Und je nachdem, wie gut die einzelnen Farbkomponenten in Wasser löslich sind, werden sie vom Wasser auch unterschiedlich schnell bzw. weit transportiert. Am weitesten gelangen dann die Farben, die am besten in Wasser löslich sind.

Chromatographie – eine nützliche und faszinierende Technik im Labor

Diese Methode wird übrigens in der Chemie „Papierchromatographie“ genannt. Das Wort „Chromatographie“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „Farbenschreiben“. Das Ziel der Chromatographie ist es, ein Gemisch (wie hier unser schwarzer Filzstift) in seine einzelnen Bestandteile (wie z.B. die verschiedenen Farben auf deinem Filterpapier) zu zerlegen.

Warum die Chromatographie so wichtig ist, hängt mit dem „Alltag“ einer Forscherin oder eines Forscher zusammen. Denn wenn in der Chemie ein neuer Stoff produziert wird, entstehen bei der Reaktion auch noch andere Stoffe. Nun ist die Aufgabe, den gewünschten Stoff von den ungewünschten „Nebenprodukten“ abzutrennen. Und chromatographische Methoden können dabei helfen, den gewünschten Stoff von ungewünschten „Nebenprodukten“ abzutrennen.

So unterstützen Sie Ihr Kind

Sprechen Sie mit Ihrem Kind darüber, was es bei den Experimenten beobachtet. Fragen Sie es nach seiner Lieblingsfarbe. Ein buntes Thema ist auch der herbstliche Farbzauber. Sie könnten darüber sprechen, während Sie zum Beispiel schönes Herbstlaub sammeln. Faszinierend ist auch das Thema „Regenbogen“ für Ihr Kind. Lassen Sie es einen Regenbogen malen!

Zum weiteren Experimentieren können Sie ein Prisma (Bild 2) oder einen geschliffenen Glaskörper nehmen und damit bei Sonnenschein durchschauen. Lassen Sie das Sonnenlicht durch das Prisma auf eine Wand fallen und Sie sehen dort einen Regenbogen.



Bild 2: Experimente mit dem Prisma – faszinierend für Gross und Klein.

Weitere Anregungen zum Thema „Wo haben sich die Farben versteckt?“

Viel Spass machen auch Geschichten und Lieder zu den Themen „Farbe“, „Regenbogen“ oder „Licht“. Zum Beispiel können Sie auch das folgende schöne Gedicht vorlesen:

Der Regenbogen (von Josef Guggenmos)

Ein Regenbogen,
komm und schau;
rot und orange,
gelb, grün und blau.

So herrliche Farben
kann keiner bezahlen,
sie über den halben
Himmel zu malen.

Ihn malte die Sonne
mit goldener Hand
auf eine wandernde
Regenwand.

(Quelle: www.schultzens.de)

Wenn Sie selber noch mehr wissen und lernen möchten, hier finden Sie zu den naturwissenschaftlichen Hintergründen weitere Infos

- [Chromatographie](#)
- [Regenbogen](#)

Wir wünschen Ihren Kindern und Ihnen viel Spass und Freude beim Forschen und Experimentieren!