



Universität
Basel

Swiss Nanoscience Institute



Kleine Geschenke mit Chromatographie

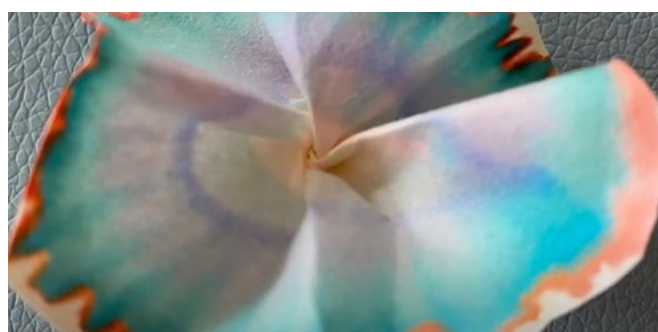
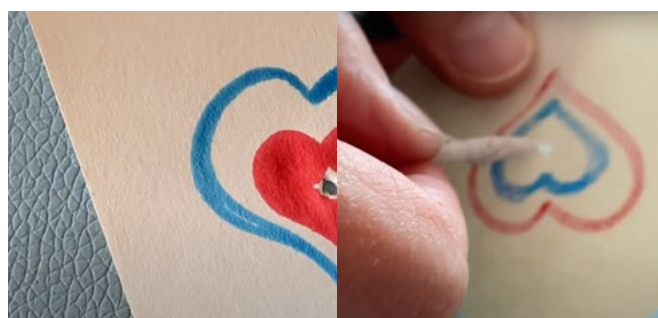
Mithilfe der Papierchromatographie lassen sich schnell ein paar kleine Geschenke basteln. Schaut hier wie das geht!

Was brauchen wir?

- Wasserlösliche Filzstifte
- Saugfähiges Papier (z.B. Filterpapier, Löschpapier)
- Schere
- Küchenrolle
- kleine Schalen
- Glas
- Wasser

Wie geht es?

- Wir schneiden ein Stück Papier (etwa 5 x 5 cm) aus und bohren mit einer spitzen Schere ein kleines Loch in die Mitte.
- Um dieses Loch herum malen wir etwas mit verschieden farbigen wasserlöslichen Filzstiften. Das können Herzen sein oder auch farbige Flächen – ganz wie du möchtest.
- Wir füllen etwas Wasser in eine kleine Schale und tupfen das eine Ende eines Stückes Küchenrolle ins Wasser und rollen die Küchenrolle dann möglichst fest auf. Die Grösse des Stückes Küchenrolle hängt von der Grösse deiner Schale ab (etwa 10 x 10 cm).
- Wir stecken die aufgerollte Küchenrolle in das Loch in der Mitte unseres Blattes und stellen dann alles zusammen in eine kleine Schüssel mit Wasser. Die Küchenrolle muss so lang sein, dass sie im Wasser hängt.
- Jetzt warten wir bis ein schönes Chromatogramm entstanden ist.
- Wir probieren unterschiedliche Farbkombinationen und Muster aus.
- Wir entfernen die Papierstücke von der Küchenrolle. Solange das Papier noch nass ist, können wir das das Loch in der Mitte einfach zudrücken.
- Wir lassen alles trocknen, schneiden die bunten Chromatogramme aus und kleben sie auf eine Karte oder falten Blumen daraus.



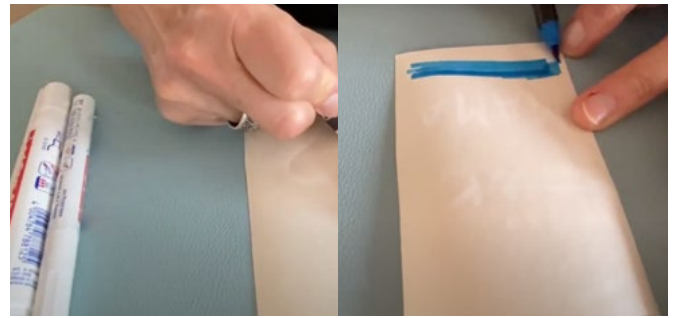


Universität
Basel

Swiss Nanoscience Institute



- Im zweiten Teil des Versuchs malen oder schreiben wir etwas mit einem weissen Stift auf einen Streifen unseres saugfähigen weissen Papiers.
- Unter diese Geheimbotschaft malen wir einen dicken Strich mit einem oder mehreren wasserlöslichen Filzstiften.
- Wir füllen etwas Wasser in ein Glas und hängen den Papierstreifen so ins Glas, dass das Papier im Wasser hängt, der Farbstreifen aber nicht.
- Dann heisst es warten bis die Schrift oder dein Bild erscheint!
- Wenn du das als Geschenk verwenden möchtest, kannst du entweder ein Live-Experiment vorführen oder du trocknest das Ergebnis und klebst es auf eine Karte.



Was ist passiert und was ist die Erklärung?

- Im ersten Teil des Versuchs steigt Wasser über den Küchenrollen-Docht hoch und gelangt so zu unserem Papier. Dort breitet sich das Wasser dann kreisförmig weiter aus und nimmt dabei die wasserlöslichen Farbpartikel aus dem Filzstift mit.
- Je nach Eigenschaft der Farbpartikel befinden sich diese unterschiedlich lange in der mobilen Phase (d.h. im Wasser) oder in der stationären Phase (d.h. auf dem Papier). Die Farbpartikel wandern dadurch unterschiedlich auf dem Papier und trennen sich auf.
- Im zweiten Teil des Versuchs steigt ebenfalls Wasser an dem Papierstreifen hoch und nimmt die Farbpartikel mit. Dadurch färbt sich das Papier nach und nach ein und die vorher fast nicht sichtbare weisse Farbe erscheint ganz deutlich.

