

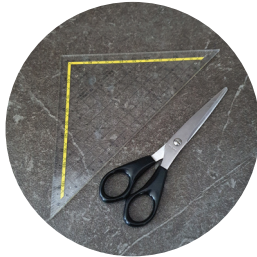


Besteht ein grüner Stift aus mehr als einer Farbe?

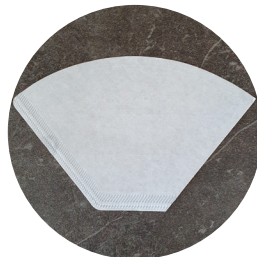
Du brauchst:



Grüne Stifte



Schere und
Lineal



weißen Kaffee-
filter



Schälchen



Wasser

So wird's gemacht:

1. Den Kaffeefilter in 1x10 cm große Streifen schneiden. Pro grünem Stift benötigt man einen Streifen.
2. Etwa 1 cm vom Rand der Streifen entfernt mit den grünen Stiften jeweils einen Punkt auf die Streifen malen.
3. Die Schälchen bodenbedeckt mit Wasser füllen.
4. Die Filterstreifen vorsichtig ins Wasser halten und darauf achten, dass der Punkt nicht eintaucht. Da es etwas dauert, bis die Trennung sichtbar wird, kann man den Streifen auch z.B. an einer Wand anlehnen.
5. Nun warten, bis sich die Filterstreifen langsam mit Wasser ansaugen. Was kannst du beobachten?



Was passiert? Die Chromatographie ist ein Verfahren zum Auftrennen von Stoffen. Dazu braucht man eine stationäre Phase (z.B. Filterpapier) und eine mobile Phase (z.B. Wasser, auch Laufmittel genannt). Die Farben der meisten Filzstifte werden aus mehreren Farben zusammengemischt. Wie du erkennen kannst, besteht Grün aus gelber und blauer Farbe. Anders als beim Permanentmarker, lösen sich bei wasserlöslichen Stiften die Farbanteile im Wasser. Sie werden vom Filterpapier unterschiedlich stark „festgehalten“ und somit aufgetrennt.

Weiter forschen: Funktioniert das Experiment auch mit andersfarbigen Stiften? Wie kannst du die Farbe von nicht-wasserlöslichen Stiften auftrennen? Probiere es mit einem anderen Laufmittel (z.B. Nagellackentferner oder Essig).

Hast du gewusst...? Die ersten Filzstifte wurden tatsächlich mit Filz hergestellt. Heute bestehen die Malspitzen aus speziellen Kunststofffasern.

Viel Spaß beim Experimentieren! #ViennaHomeLab