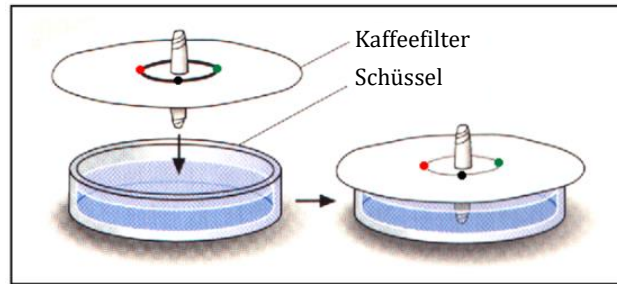


## Papierchromatographie

**Fragestellung:** Handelt es sich bei den Farbstoffen in einem Filzstift um einen reinen Farbstoff oder ein Gemisch aus mehreren Farbstoffen?

**Materialien:** kleine Schüssel, Kaffeefilter, verschiedenfarbige Filzstifte, Bleistift, Wasser.

**Aufbau:**



**Durchführung:**

1. Schneide aus dem Kaffeefilter ein kreisförmiges Stück aus und schneide ein kleines Loch in die Mitte des Kaffeefilters. In dieses Loch wird später der Filterdocht gesteckt.
2. Im Abstand von ca. 1 cm wird ein Kreis mit **Bleistift** um das Loch in der Mitte gezogen (dieser Kreis dient als Startlinie).
3. Trage mit verschiedenen Filzstiften je einen kleinen Punkt auf die Startlinie auf. Wenn die Farbe getrocknet ist, trage sie noch ein zweites Mal auf.  
(Tipp: Schreibe mit **Bleistift** am äußeren Rand des Filterpapiers den Namen der jeweiligen Farbe auf, sonst weißt du am Ende nicht mehr, welche Farbe du untersucht hast).
4. Schneide aus den Schnittresten deines Kaffeefilters oder aus einem zweiten Filter einen kleinen Streifen aus und rolle ihn der Länge nach zu einem Docht zusammen. Stecke ihn durch das Loch des Rundfilters (s. Aufbau).
5. Nimm eine Schüssel, die klein genug ist, damit das runde Filterpapier auf den Rändern aufliegen kann. Die Schüssel wird mit Wasser befüllt. Lege dann dein vorbereitetes Filterpapier auf den Rand der Schüssel. Achte darauf, dass der Filterdocht in das Wasser hineinragt.

**Auswertung:**

Das Verfahren, das du kennen gelernt hast, bezeichnet man als **Papierchromatografie**. Diesen Namen kann man sich ganz gut merken; er ist von den beiden griechischen Wörtern „**chroma**“ (= Farbe) und „**graphein**“ (= schreiben) abgeleitet. Übersetzt heißt das also so viel wie „mit Farbe auf Papier schreiben“.

Wie funktioniert dieses Verfahren?

Das **Wasser** dient nur als **Laufmittel** (Transportmittel, Fließmittel). Es saugt sich (läuft, fließt) durch das Filterpapier und transportiert die Reinstoffe unterschiedlich weit mit. Dabei entstehen einzelne Farbbereiche wie ein „Schweif“. Mehrfarbige „Schweife“ entstehen nur, wenn die Farbe ein Gemisch ist. Offensichtlich haben die verschiedenen reinen Farbstoffe eine unterschiedlich gute Haftung auf dem Filterpapier. Die entstandenen Farbbilder heißen **Chromatogramme** (= mit Farbe Gemaltes).