

3. Ist schwarz wirklich schwarz?

(jeder für sich)

Bisher konnten wir mit unseren Augen immer noch sehen, dass die Süßigkeiten und auch der Edelstein-Sand aus verschiedenen Dingen bestehen. Aber auch viele Dinge, die scheinbar eins sind, lassen sich trennen.

Was brauchen wir?

- Verschiedene schwarze, wasserlösliche Filzstifte
- 1 Streifen Löschpapier bzw. anderes „grobes“ Papier, z.B. ist das Ikea-Papier von der Rolle sehr geeignet
- 1 Holzstäbchen
- 1 Wäscheklammer
- 1 Glas mit etwas Wasser

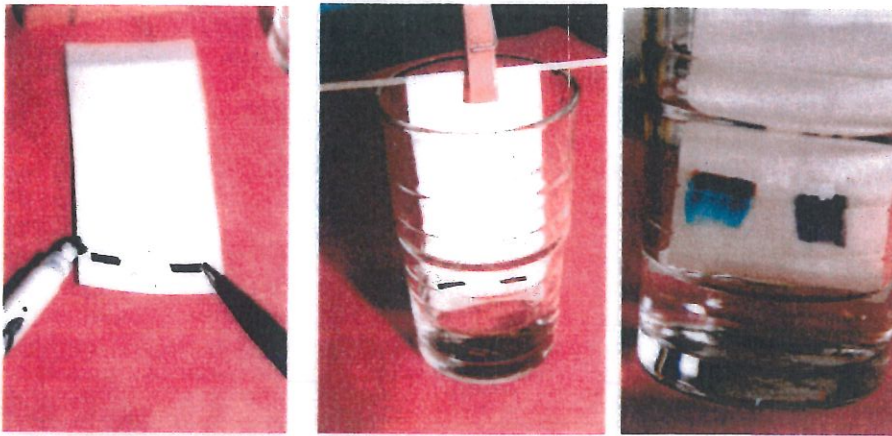


Wie geht es?

- Wir malen am unteren Rand des Papierstreifens mit jedem schwarzen Filzstift einen Strich.
- Dann befestigen wir den Papierstreifen mit der Wäscheklammer am Holzstäbchen und hängen den Papierstreifen ins mit Wasser gefüllte Glas, so dass das untere Ende des Papiers im Wasser hängt, die schwarzen Striche jedoch knapp über dem Wasser sind.
- Jetzt ist etwas Geduld angesagt: wir beobachten, wie das Wasser am Papierstreifen langsam nach oben steigt und dabei die Farbe teilweise mitnimmt und auftrennt.
- Den Papierstreifen kleben wir nach dem Trocknen ins Laborheft.

Was ist passiert?

- Die schwarze Farbe des Filzstiftes trennt sich in verschiedene Farben auf.
- Die schwarze Farbe der Filzstifte ist ganz unterschiedlich zusammengesetzt. Oft ist es eine Mischung verschiedener Farben.
- Die Farben lösen sich in dem aufsteigenden Wasser. Sie sind verschieden gross, lösen sich unterschiedlich gut im Wasser und bleiben unterschiedlich gut am Papier „kleben“.
- Grosse Farbteilchen wandern am Papier langsamer als kleine Teilchen. Solche, die sich gut im Wasser lösen und wenig am Papier kleben, wandern weiter als solche, die sich schlechter lösen und mehr am Papier kleben.
- Das Trennmuster, das sich durch die verschiedenen Farben, aus denen das Schwarz zusammengesetzt ist, ergibt, ist für ein und denselben Stift immer ganz ähnlich.



So können die Trennmuster von verschiedenen schwarzen Filzstiften aussehen.