

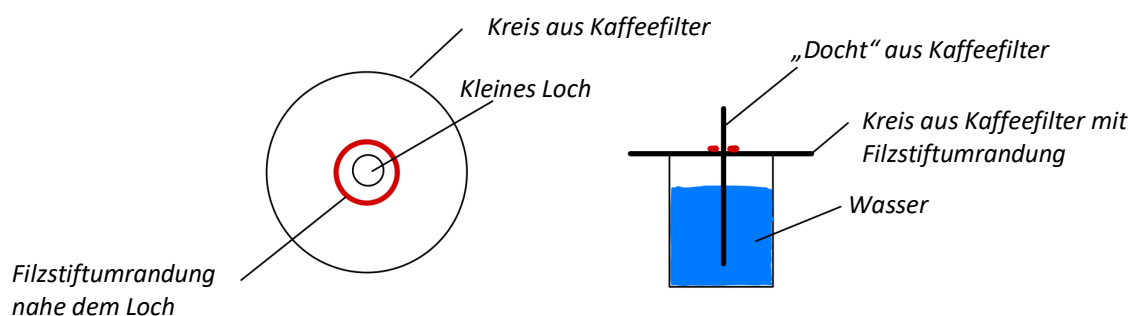
Schwarzer Filzstift bringt Farbe ans Licht

Was brauche ich?

- Glas
- schwarzer Filzstift (Wasserlöslich)
- weiße Kaffeefilter
- Schere
- Wasser

Wie funktioniert es?

Scheide aus einem weißen Kaffeefilter einen Kreis sowie einen längeren Streifen heraus. Im nächsten Schritt musst du in die Mitte des Kreises ein kleines Loch schneiden. Male um dieses Loch einen Kreis mit deinem schwarzen Filzstift. Rolle nun den längeren Streifen zu einem „Docht“ zusammen und stecke ihn durch das Loch. Stelle das Ganze nun auf ein Glas, welches mit Wasser gefüllt ist. Achte darauf, dass nur der „Docht“ in das Wasser taucht.



Was ist passiert?

Filzstiftfarben bestehen nicht nur aus einer Farbe. Sie sind vielmehr ein Gemisch aus verschiedenen Farben. Die Oberfläche des Kaffeefilters darfst du dir nicht als glatte Oberfläche vorstellen, vielmehr ist sie durch die Fasern wellig. Wenn die Farbe mit dem Wasser in Berührung kommt, beginnt die einzelnen Farben sich an aufzulösen. Dabei gibt es Farben, welche besonders gut an der rauen Oberfläche des Papiers kleben bleiben. Diese Farbteilchen werden nicht sonderlich weit transportiert. Andere Farben wiederum kleben nicht so gut an den Fasern, sie werden sehr weit transportiert. Auf Grund dieser Eigenschaft entstehen ganz tolle Bilder.

Fliehende Farben

Was brauche ich?

- kleine Schale oder Nudelteller
- Glas
- Vollmilch
- Lebensmittelfarbe
- Spülmittel
- Wattestäbchen

Wie funktioniert es?

Gebe in den Teller oder die Schale etwas Milch. Der Boden muss dabei vollständig bedeckt sein. Tauche das Wattestäbchen in ein Glas mit Milch. Gib etwas Lebensmittelfarbe auf die Milch. Achte darauf, dass die Farbtropfen in der Mitte der Schale/ des Tellers sind. Berühre nun vorsichtig die Farbtropfen mit dem Wattestäbchen. Wichtig ist, dass du nicht umrühren darfst! Was passiert? Tauche nun das Wattestäbchen in Spülmittel und berühre erneut die Farbtropfen. Was passiert nun?

Was ist passiert?

Beim ersten Berühren mit dem Wattestäbchen passiert noch überhaupt nichts. Wenn du die Milch mit dem Wattestäbchen mit Spülmittel berührst, bewegen sich die Farben blitzartig vom Stäbchen weg. Die Farbe ist etwas leichter als die Milch und „schwimmt“ auf dieser. Die Wasserteilchen in der Milch verhindern, dass sich die Farbe verteilen kann. Spülmittel löst diese Oberflächenspannung auf und schlagartig verteilt die Milch sich.

Einen Ballon chemisch aufpusten

Was brauche ich?

- saubere Kunststoffflasche (500 ml) **(!!! KEINE GLASFLASCHEN !!!)**
- Essig
- Luftballon
- Backpulver oder Backnatron (ein Päckchen)
- Trichter

Sicherheitshinweise

Nur mit deinen Eltern zusammen durchführen! Es darf keine Glasflasche verwendet werden! Mache das Experiment besser im Freien. Halte auch etwas Abstand (2m) zur Flasche, sobald du den Essig und das Backpulver/ -natron miteinander vermischt hast. Es kann sein, dass sich der Ballon lösen könnte, und etwas vom Gemisch verschüttet wird.

Wie funktioniert es?

Ein kleiner Tipp zu Beginn: Wenn du den Ballon vorher ein paarmal aufpustest und die Luft anschließend wieder rauslässt, funktioniert das Experiment besser.

Fülle das ca. 1 TL Backpulver oder Backnatron mithilfe eines Trichters in den Luftballon. Fülle anschließend etwas Essig (2-3 cm) in die Flasche. Stülpe anschließend den Luftballon vorsichtig über den Flaschenhals. Achte darauf, dass kein Backpulver in die Flasche rieselt. Lasse den Ballon einfach an der Seite der Flasche herunterhängen. Hebe den Ballon nun an, sodass das Backpulver in die Flasche gelangt.

Solltest du alles richtig gemacht haben, müsstest du ein Zischen hören und der Ballon müsste sich wie von Geisterhand aufblasen.

Was ist passiert?

Das Backpulver besteht zu einem sehr großen Teil aus Natron. Wenn das Natron mit dem Essig (ist eine Säure) in Berührung kommt, findet eine chemische Reaktion statt. Es entsteht Kohlensäure (Schäumen). Die Kohlensäure zerfällt aber wieder relativ schnell, dabei entsteht Kohlenstoffdioxid. Dieses Gas sorgt dafür, dass dein Ballon aufgepustet wird.