

*** Bunter Farbenzauber mit Rotkohlsaft ***

Experimentier-Anleitung

Willst du ganz einfach, aber spannend und farbig experimentieren?

Pink, gelb, grün, blau, violett... Mit Rotkohl, Zitronensaft, Duschgel, Waschpulver und anderen Küchenzutaten zauberst du eine wundervolle Farbpalette. Und du verblüffst damit deine Freunde, Geschwister und Eltern!



Foto 1: Gläschen mit verschiedenen Farben

Wenn du jünger als 9 Jahre bist...

- Dann solltest du dir von deinen Eltern bei den Experimenten helfen lassen.

Wenn du mindestens 9 Jahre alt bist...

- Dann kannst du die Experimente schon alleine durchführen.

Aber bevor es losgeht, schau dir bitte die Sicherheitsregeln genau an!

- Insbesondere von Waschpulver, Kernseife und Duschgel nichts in den Mund nehmen. Falls es doch mal passiert, dann spüle gleich deinen Mund mit Wasser aus!
- Rotkohl färbt ab. Die Hände werden rot, wenn du den Rotkohl zerkleinerst. Du kannst auch Gummihandschuhe anziehen.
- Eine Schürze schützt deine Kleidung vor roten Flecken.
- Pass auf, wenn du mit sehr heissem Wasser arbeitest. Und falls du dich doch einmal verbrüht hast: gleich den Wasserhahn anstellen und die verbrühte Stelle etwa während 5 Minuten unter fließendem, sehr kaltem Wasser kühlen.



Foto 2: Alle Zutaten

Materialliste - das brauchst du:

- Einen halben Rotkohl
- Zitronensaft
- Essig
- Duschgel (möglichst farblos)
- Waschpulver
- Kernseife
- Messer
- Schneidebrett
- Kleine Becher aus Glas oder Kunststoff (z.B. Einweg-Weinbecher)
- Zwei Töpfe oder Schüsseln
- Sieb
- Pipette*

*Du kannst stattdessen auch einen kurzen Strohhalm benutzen.

Und so bekommst du den Rotkohlsaft:

1. Schneide einen halben Rotkohl in viele kleine Stücke. Die Stückchen gibst du in ein Gefäss. Dann giesst du etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 Liter sehr heisses Wasser dazu (Vorsicht, dass du dich nicht verbrühst!) und lässt das Ganze etwa 10 Minuten stehen. Rühr ab und zu mit einem Löffel um.
2. Nun giesst du die blau-violette Flüssigkeit über ein Küchen-Sieb in ein Gefäss. Warte danach einen Moment, bis der Saft richtig abgekühlt ist.
3. Inzwischen stellst du sechs bis acht kleine Glasgefässe oder kleine Einweg-Weinbecher auf. (Tipp: Am besten nummerierst du die Gläser mit einem wasserfesten Stift durch.)
4. Wenn die Flüssigkeit einigermaßen abgekühlt ist, kannst du richtig loslegen! Nimm den Rotkohlsaft und verteile ihn auf deine Becher. Die Becher sollten halbvoll sein. Den restlichen Saft kannst du im Kühlschrank lagern und später zum Farbzaubern benutzen.



Foto 3: Schneiden des Rotkohls



Foto 4: Geschnittener Rotkohl



Foto 5: Abgiessen



Foto 6: Rotkohlsaft in PET-Flasche

Jetzt kann der Farbenspass beginnen!

5. Du nimmst den Zitronensaft und tropfst ihn in einen deiner Saft-Becher. Dazu kannst du eine Pipette oder einen abgeschnittenen Strohhalm benutzen.
6. Schau dir das Wasser nun genau an. Wo hat sich die Farbe geändert? (Ein Tipp: Schreibe deine Beobachtungen am besten auf.)
7. Mache das gleiche mit den anderen Zutaten. Wo wechselt die Farbe?
8. Probiere auch andere Flüssigkeiten aus der Küche aus! Milch, Apfelsaft, Shampoo, Mineralwasser!

Viel Spass beim Experimentieren und Zaubern!

Unsere Forscher-Tipps:

- Schreibe deine Beobachtungen am besten auf. Dann hast du nachher einen guten Überblick über deine Experimente. (Du kannst dir auch das [Forscherblatt](#) herunterladen.) Lass dir Zeit! Probiere mal aus, den Zitronensaft ganz vorsichtig und langsam hinzuzugeben. Schau dir das tolle Farbspiel an.



Foto 7: Farbspiel mit Rotkohlsaft und Zitrone

Was steckt hinter dem Farbenzauber? Über Säuren, Basen und Indikatoren...

Sachen, die sauer schmecken, wie zum Beispiel Zitronensaft oder Essig, färben Rotkohlsaft rosa. Sie werden auch *Säuren* genannt.

Stoffe, in denen Seife steckt, wie zum Beispiel Waschpulver oder Duschgel, färben den Rotkohlsaft blau oder sogar grün oder gelb. Sie werden auch *Basen* genannt.

Rotkohl ist ein *Indikator*. Indikatoren sind Stoffe, die ihre Farbe ändern, je nachdem ob eine Säure oder Base dazugegeben wird. (Der Begriff kommt von dem lateinischen Wort „indicare“. Das heisst auf Deutsch „anzeigen“) Und genau wie Säuren und Basen spielen Indikatoren in der Chemie eine wichtige Rolle. .

Was kannst du noch alles mit dem Rotkohlsaft machen?

Indikator-Papier selber herstellen und damit Flüssigkeiten testen:

Nimm weisses, saugfähiges Papier (zum Beispiel Kaffee-Filter aus dem Supermarkt) und tränke es mit konzentriertem Rotkohlsaft. Wenn das Papier trocken ist, kannst du es in Streifen schneiden. Die Streifen kannst du dann in eine Flüssigkeit tunken. An der Farbreaktion siehst du dann, ob die Flüssigkeit sauer (also rosa gefärbt) oder basisch (grün oder sogar gelb) ist.



Foto 8: Rotkohl-Flasche, Filterpapier und Wäscheklammern