

# Bunte Blätter im Herbst

auf der Spurensuche nach den Blattfarbstoffen



Im Herbst präsentieren sich Bäume bunter als im Sommer. Blätter von Bäumen und Sträuchern ändern ihre Farbe und werden gelb, orange und rot.

Mit diesem Versuch kannst du mit einfachen Mittel nachweisen, dass Blätter von Pflanzen zu jeder Jahreszeit mehrere Farbstoffe enthalten.

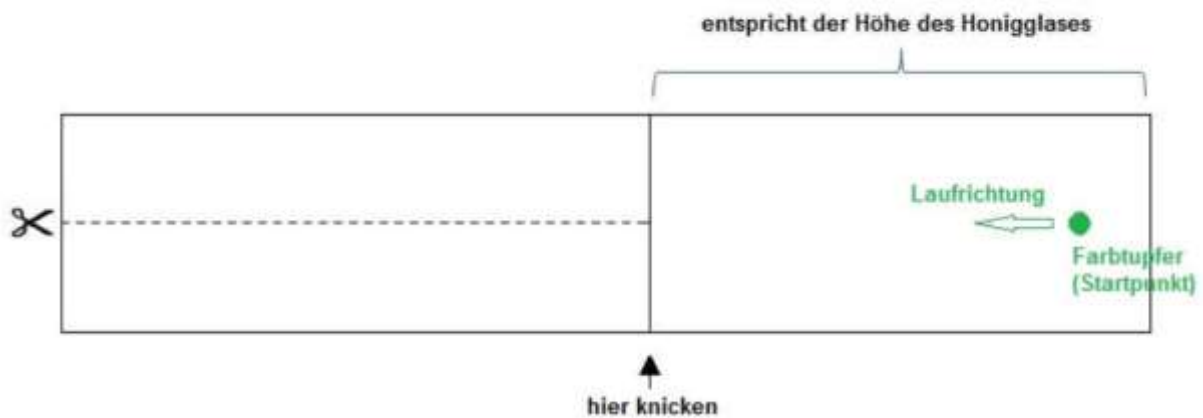
## Materialien für die Trennung von Blattfarbstoffen:

- grüne Blätter von Pflanzen (z.B. Ahorn-Blätter)
- Zeichenblock
- Nagellackentferner oder Aceton (ein Lösungsmittel aus dem Baumarkt)
- Feuerzeugbenzin (Tankstelle oder aus deine Rasenmähertank) oder Fleckbenzin (aus der Drogerie oder Apotheke)
- Mörser und Stößel
- sauberer Sand (eine Messerspitze)
- leeres, sauberes Honig- oder Marmeladenglas mit Deckel
- zwei Pasteur-Pipetten oder andere Dosierhilfen für kleine Flüssigkeitsmengen (z.B. Nasentropfen-Deckelpipetten aus der Drogerie)
- Stecknadeln mit Kopf
- Schere, Bleistift

- einen gut durchlüfteten Raum und eine abwischbare, lösungsmittelfesten Unterlage (kein Kunststoff!)
- Schutzbrille wird empfohlen

### Vorbereitung:

- schneide von einem Zeichenblock-Bogen (Din A4) einen Querstreifen von 3 bis 5 cm Breite ab
- stelle den Querstreifen senkrecht in das offene Honigglas  
 → markiere die Höhe des Glasrandes und knicke und schneide nachfolgendem Muster



- nimm den vorbereiteten Papierstreifen aus dem Glas
- fülle 8 ml Fleckbenzin und 2 ml Aceton in das Honigglas (achte auf das Verhältnis 4:1) → der Glasboden sollte bedeckt sein
- verschließe das Glas

### Extraktion der Farbe:

- gib eine Messerspitze Sand in den Mörser
- schneide Ahornblätter in 3-5 mm Quadrate und gib sie in den Mörser
- gib 2 Tropfen Aceton dazu
- zermahle das Gemisch gründlich (eventuell Aceton noch einmal dazugeben)

### Durchführung der Blattchromatographie:

- tauche einen Stecknadelkopf in die Farblösung deines Mörsers
- tupfe die Lösung mit dem Stecknadelkopf auf deinen Papierstreifen (ca. 1 cm über den unteren Streifenrand)

- lasse den Farbtupfer trocknen und wiederhole den Vorgang, bis du einen intensiven Punkt auf deinem Papierstreifen hast  
→ siehe Muster Papierstreifen
- öffne das Glas und stelle den Papierstreifen (Farbtupfer nahe dem Glasboden) in das Glas
- bewege das Glas nicht mehr

### Ergebnis:

- lasse den Versuch ca. 12 Minuten laufen (das Lösungsmittelgemisch sollte nicht das Papierende erreichen)
- nimm das Papier aus dem Glas
- verschließe das Glas
- fotografiere dein Ergebnis, denn die Farbstoffe werden sich mit der Zeit zersetzen

Viel Erfolg!

Du kannst dein Ergebnis mit folgender Internetseite vergleichen:

[https://de.wikibooks.org/wiki/Organische\\_Chemie\\_f%C3%BCr\\_Sch%C3%BCler/D%C3%BCnnschichtchromatografie\\_von\\_Pflanzenblattextrakt](https://de.wikibooks.org/wiki/Organische_Chemie_f%C3%BCr_Sch%C3%BCler/D%C3%BCnnschichtchromatografie_von_Pflanzenblattextrakt)