

# ROTKOHL ALS pH-INDIKATOR

## Wie erkennen wir saure und basische Lösungen?



sauer



etwa neutral



basisch

### Das untersuchen wir:

Rotkohlsaft zeigt durch seine Farbe, ob eine Lösung sauer, etwa neutral oder basisch ist.

 **Zeit:** etwa 25 Minuten

### Materialien:



Rotkohl



heißes Wasser



Schüssel und Sieb



4 klare Becher



Essig



Natron



Teelöffel

**1**

Die Lehrperson schneidet 2 Rotkohlblätter klein und übergießt sie mit etwa 200 ml heißem Wasser.



**2**

Lass den Rotkohl 10 Minuten ziehen. Die Lehrperson siebt den Saft ab und lässt ihn abkühlen.



**3**

Beschrifte die Becher: Essig, Wasser, Natronlösung und Vergleich.



**4**

Fülle je 20 ml Wasser ein. Gib in den Essig-Becher 1 Teelöffel Essig. Löse im Natron-Becher eine kleine Messerspitze Natron.



**5**

Gib in jeden Becher 2 Teelöffel Rotkohlsaft. Rühre jeweils mit einem sauberen Löffel um.



**6**

Vergleiche die Farben. Der Vergleichsbecher enthält Wasser und Rotkohlsaft.



### Beobachte:

Welche Probe wird rötlich?  
Welche wird bläulich?  
Vergleiche mit dem Wasser-Becher.



### Warum passiert das?

Rotkohl enthält Anthocyane. Diese Farbstoffe verändern abhängig vom pH-Wert ihre Struktur und damit ihre Farbe. In sauren Lösungen wirken sie meist rötlich, nahe pH 7 violett und in basischen Lösungen bläulich bis grünlich.

Die genaue Farbe hängt von der Probe und der Konzentration ab.



### Merksatz:

Ein Indikator macht Eigenschaften einer Lösung durch einen Farbwechsel sichtbar.



**Schutzbrille tragen.** Heißes Wasser übernimmt die Lehrperson. Proben bleiben im Labor und werden nicht getrunken.



### Arbeitsauftrag:

Zeichne deine Becher ins Heft und ordne die Proben zu.