

## EXPERIMENT DES MONATS

### Februar: Der Karottenregenbogen

**Forschungsfrage:** Wie kann man aus lila Karottensaft einen Regenbogen im Glas herstellen?

#### Material

- 1 Gemüseschäler
- Wasser
- Topf
- 1 Sparschäler
- 1 Schöpflöffel
- 8 kleine Gläser (Schnapsgläser, Babybrei gläser) oder Eierbecher
- 1-2 lila Karotten
- Zitronensäure oder Zitronensaft
- Natron
- 1 Geschirrspültab



#### Versuchsablauf

- Stelle zuerst den lila Karottensaft her:
  - o Schäle die lila Karotten.
  - o Gib die Schalen in einen kleinen Topf und bedecke sie mit Wasser.
  - o Koche nun die Karottenschalen für etwa 5min im Wasser.
  - o Lass den Karottensaft etwas abkühlen, bevor du weitermachst.



- Wenn der Karottensaft abgekühlt ist, gib mit Hilfe des Schöpflöffels etwa 1cm Karottensaft in deine kleinen Gläser.
- Verdünne den Karottensaft mit Wasser bis die Flüssigkeit etwa 3-4cm hoch im Glas steht.
- Gib nun ganz wenig Zitronensäure in das erste Glas und etwas Natron in das zweite Glas. Was kannst du beobachten?
- Schaffst du es auch einen Regenbogen mit deinem Karottensaft herzustellen?
- Ein Tipp: für die Grüntöne benötigst du auch den Geschirrspültab!



### **Erklärung**

Lila Karotten enthalten Farbstoffe, die Anthocyane heißen. Diese Farbstoffe kennst du vielleicht schon, wenn du bereits mit Rotkraut experimentiert hast (siehe dazu Experiment des Monats vom November 2022). Anthocyane lösen sich in Wasser. Deshalb färbt sich das Wasser lila, wenn du die Karotten kochst.

Anthocyane ändern ihre Farbe, je nachdem, ob ihre Umgebung sauer oder basisch ist. Zitronensaft und Zitronensäure sind sauer. Basisch ist das chemische Gegenteil von sauer. Viele Seifen und Waschmittel sind basisch, aber auch Natron und der Geschirrspültab.



**Falls du deine Karotten nicht wegwerfen oder roh essen möchtest, haben wir noch einen Tipp zur Verwertung:**

### **Tipp für deine lila Karotten**

Aus den Karotten, die nach dem Schälen übrigbleiben, kannst du einen köstlichen Brotaufstrich machen.

Du benötigst dazu:

- 2 Karotten
- 1 Knoblauchzehe
- Zitronensaft
- ½ TL Koriander
- ½ TL Kreuzkümmel
- 1 EL Olivenöl
- Salz

Koche die geschälten Karotten und die geschälte Knoblauchzehe in einem Topf mit Wasser, bis sie sehr weich sind. Das lila Karottenwasser kannst du auch wieder zum Experimentieren verwenden.

Gieße die Karotten ab und püriere sie mit dem Koriander, dem Kreuzkümmel, etwas Salz und einem Esslöffel Olivenöl zu einem Brei. Dieser Brei schmeckt sehr gut auf einer Scheibe Weißbrot.

Je nachdem, ob du noch Zitronensaft dazu gibst, erhältst du entweder dunkellila oder rosa Karottenpüree.

