

## Bestimmung des Zuckergehalts in Fruchtsäften/Limonaden

Man kann den Zuckergehalt von Limonade etc. ermitteln, in dem man deren Dichte mit der Dichte von bekannten Zuckerlösungen vergleicht.

### Geräte:

3 Bechergläser (250 ml)

3 Bechergläser (100 ml)

Messzylinder

Waage

Tropfpipette

Spatel

Magnetrührer + Rührfisch

Magnetstab

### Chemikalien:

Wasser/Zucker

Limonade/Orangen-, Apfelsaft

### Aufgaben:

1. Stellen Sie 3 Zuckerlösungen mit 3 unterschiedlichen Massenanteilen (w) her. Jede Zuckerlösung soll das Gewicht von 100 g haben.

Folgende Massenanteile sind vorgegeben:

5%ige Zuckerlösung, 10%ige Zuckerlösung, 15%ige Zuckerlösung

Beispiel: Herstellen der 5%igen Zuckerlösung:

- Wiegen Sie 5 g Zucker in ein Becherglas ab.
- Wiegen Sie 95 g Wasser in ein Becherglas ab.
- Stellen Sie das Becherglas mit dem Zucker auf den Magnetrührer.
- Geben Sie die abgewogene Menge Wasser dazu, und lassen die Lösung so lange rühren, bis der Zucker sich aufgelöst hat.
- Herstellung der 10%igen und 15%igen Lösungen wie oben

2. Ermitteln Sie die Dichte der Zuckerlösungen:

Verwenden Sie dafür 10 ml der Lösung.

- Bestimmen Sie von allen 3 Zuckerlösungen das Gewicht.
- Berechnen Sie die Dichte jeder Zuckerlösung.
- Erstellen Sie ein Dichte (y-Achse)/Massenanteil (x-Achse) Diagramm (diese Gerade entspricht der Eichkurve).

3. Bestimmen Sie die Dichte von Limonade/Orangensaft/Apfelsaft

- Ermitteln Sie dafür das Gewicht von 10 ml Limonade (Wert notieren!).
- Berechnen Sie aus der Masse und dem Volumen die Dichte der Limonade.

4. Bestimmen Sie den Massenanteil der Limonade, Orangensaft mit Hilfe der Eichkurve.