

Geeignet für: 5.-8. Schulstufe  
Dauer: 2-3 UE

## AB 1: Ein Experiment durchführen

# Joghurtherstellung mit verschiedenen Milchsorten

Ein Experiment ist ein wissenschaftlicher Versuch und dient der Beobachtung und Analyse von Daten. Es geht dabei darum, eine vorher formulierte Annahme (= Arbeitshypothese) zu überprüfen. Das Experiment kann diese Annahme bestätigen oder widerlegen.

Für den guten Verlauf eines Experiments, in diesem Fall die Produktion von Joghurt mit verschiedenen Milchsorten, ist die Planung sehr wichtig. Zunächst müssen folgende Fragen geklärt und ein Versuchsplan erstellt werden:

- Was genau soll mithilfe des Experiments geklärt werden?
- Was genau soll gemessen werden, welche Daten sollen erfasst werden?
- Welche Versuchsanordnung ist dafür nötig?
- Welche Geräte und Materialien werden dafür gebraucht?

Um dein Experiment gut planen zu können, brauchst du daher zunächst eine Forschungsfrage und daraus resultierend eine Arbeitshypothese, also eine Annahme darüber, wie dein Experiment ausgehen wird.

Notiere hier deine **Forschungsfrage**

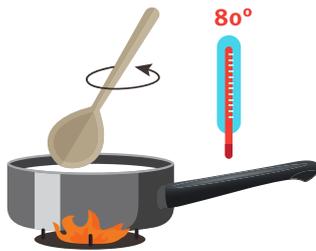
und deine **Arbeitshypothese**.

### Benötigtes Material:

- 4 verschiedene Milchsorten (z.B. Vollmilch, Haltbarmilch, fettarme Milch, laktosefreie Milch, Schafmilch, Ziegenmilch etc.)
- 1 Becher Joghurt
- Kochplatte und Thermometer
- 1 Topf, 4 Schüsseln, 1 Löffel
- Frischhaltefolie
- Permanentmarker oder Klebeetiketten zum Beschriften
- 1 warme Decke

## Joghurt ganz einfach selbst gemacht!

Vor dem Zubereiten solltest du dir die Hände gründlich waschen und darauf achten, dass alle Behälter, die mit den Lebensmitteln in Berührung kommen, sauber sind.



Erhitze etwa 250ml einer Milchsorte in einem kleinen Topf auf zirka 80°C. Kontrolliere die Temperatur mit einem Thermometer! Rühre regelmäßig um, damit die Milch nicht anbrennt oder überkocht.

Wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist, fülle die Milch in eine der Schüsseln um und lasse sie auf ca. 40°C abkühlen.



Rühre nun 1-2 Esslöffel Joghurt vorsichtig in die Milch ein. Rühre dabei nur ganz wenig um.

Decke die Schüssel mit Frischhaltefolie ab und beschrifte deine Schüssel (dein Name/deine Gruppe, verwendete Milchsorte).

Stelle die Schüssel an einen warmen Ort. Du kannst die Schüssel auch in eine warme Decke einwickeln, falls der Raum kühl ist oder Zugluft herrscht.

Wiederhole jetzt den Vorgang mit den anderen Milchsorten.

Achte darauf, immer sauber zu arbeiten!

## Beobachtungen festhalten

Beobachte und verkoste deine Joghurtproben nun 2x täglich und beschreibe in knappen Worten, was du siehst und schmeckst:

- Wie sieht die Milch bzw. das Joghurt aus? (flüssig/fest, körnig/cremig, ...)
- Wie schmecken deine Proben? (säuerlich, süßlich, ...)



Deine Notizen könnten etwa so aussehen:

Milchsorte	Nach einem Tag	Nach zwei Tagen	Nach drei Tagen

### Dokumentation und Zusammenfassung der Ergebnisse

Beschreibe für jede Milchsorte den Prozess der Joghurtherstellung in knappen Worten. Mit welchen Milchsorten hat die Joghurtherstellung geklappt? Welche Beschaffenheit weisen die verschiedenen Proben auf? Wie schmecken sie?



Deine Notizen könnten so aussehen:

<u>Probe 1</u>
Verwendete Milch:
Beschaffenheit (flüssig/fest/körnig/cremig,...):
Geschmack:
<u>Probe 2</u> ...

### Die Conclusio

Zum Abschluss eines Experiments werden in der sogenannten Conclusio folgende Fragen beantwortet:

- Wurde deine Arbeitshypothese bestätigt oder widerlegt?
- Welche wissenschaftlichen Erklärungen könnte es für die Ergebnisse geben?



**Meine Conclusio**