

3 Aspekte der Ernährung

3.2. Lebensmittel (Produktion und Verarbeitung)

Versuch:

Alkoholische Gärung: Germteig herstellen

Material:

kleine Schüssel, Wasser, 1 Würfel frischen Germ (42 g), Zucker, saubere durchsichtige PET-Flasche (0,5 l), Luftballon, warmes Wasserbad

Durchführung:

Blase den Luftballon vorher einmal auf, damit er sich dann leichter dehnt. Gib 100 ml lauwarmes Wasser und zwei Teelöffel Zucker in eine kleine Schüssel und bröse den Germ hinein – gut durchmischen. Fülle die Flüssigkeit in die PET-Flasche und stülpe den Luftballon über die Öffnung. Dichte den aufgestülpten Luftballon mit einem Klebeband ab, damit das Gas nicht entweichen kann! Halte den Ansatz warm (nicht heiß!), indem du ihn in handwarmes Wasser stellst (öfter wechseln, damit es gleichmäßig warm bleibt!).

Protokoll:

- Fotografiere und beschreibe, was du beobachten kannst!
- Notiere die chemische Gleichung, die bei einer alkoholischen Gärung abläuft. Erkläre warum die Hefe den Teig aufgehen lässt und woher dieses Gas stammt.
- CO₂-Nachweis:
Bei einer alkoholischen Gärung bildet sich CO₂. Um dieses Gas nachzuweisen, führe folgendes Experiment durch:
Stelle das brennende Teelicht in ein etwas weiteres Glasgefäß. Nun löse vorsichtig den gefüllten Luftballon von der PET-Flasche mit dem unbehandelten Ansatz (alkoholische Gärung). Achte darauf, dass das Gas nicht entweicht! Jetzt „leere“ das Gas aus dem Luftballon vorsichtig neben der Kerze ins Glas (nicht die Kerze damit ausblasen!). Wenn es CO₂ ist, dann wird es auf den Grund des Glases sinken, weil es schwerer ist als Luft und so die Kerze ersticken. Vergiss die Fotos für das Protokoll nicht!