

Geräte:

- Frisch- oder Trockenhefe
- Weizenmehl (Typ 405)
- Rohrzucker (Saccharose)
- Großes Becherglas (1000 ml)
- 2 kleinere Bechergläser (je 250 ml)
- Glasstab
- Thermometer
- Leitungswasser

Durchführung:

- In die beiden kleinen Bechergläser werden je 10 g Mehl und 15 g Zucker eingewogen. Einem der beiden Ansätze werden 5 g Frischhefe oder 1,4 g Trockenhefe hinzugefügt.
- Danach wird beiden Ansätzen gerade so viel lauwarmes Leitungswasser hinzugefügt, dass ein kompakter Teig entsteht.
- Beide Teigansätze werden zu je einer Kugel geformt und dann sofort nebeneinander in ein mit 40°C warmem Leitungswasser gefülltes großes Becherglas gelegt.

Beobachtung:

Zunächst sinken beide Teigkugeln auf den Boden des Becherglases ab. Nach etwa 3 Minuten Wartezeit jedoch schwimmt der Teig mit Hefe an die Wasseroberfläche, während der Teig ohne Hefe am Boden des Becherglases liegen bleibt.

Deutung:

Sowohl der Teig mit als auch der ohne Hefe ist spezifisch schwerer als Wasser, was man an dem Herabsinken auf den Boden des Becherglases sehen kann. Aufgrund der Gärungsaktivität der Hefe wird im Hefeteig gasförmiges CO₂ gebildet, das zum größten Teil im Teig zurückgehalten wird. Ab einer bestimmten Menge an CO₂ erhält der Hefeteig einen so starken Auftrieb, dass er bis zur Wasseroberfläche emporsteigt. Im Kontrollansatz ohne Hefe bleiben die CO₂-Produktion und das damit verbundene Aufschwimmen des Teiges aus.