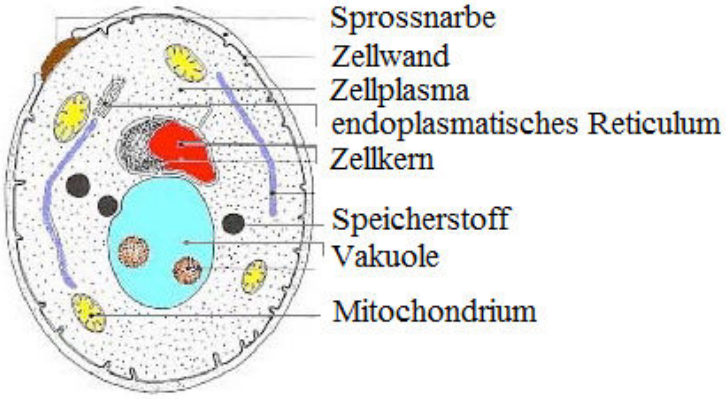
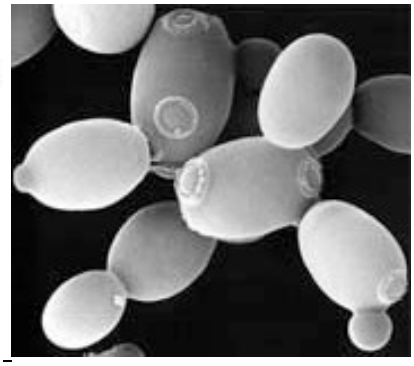
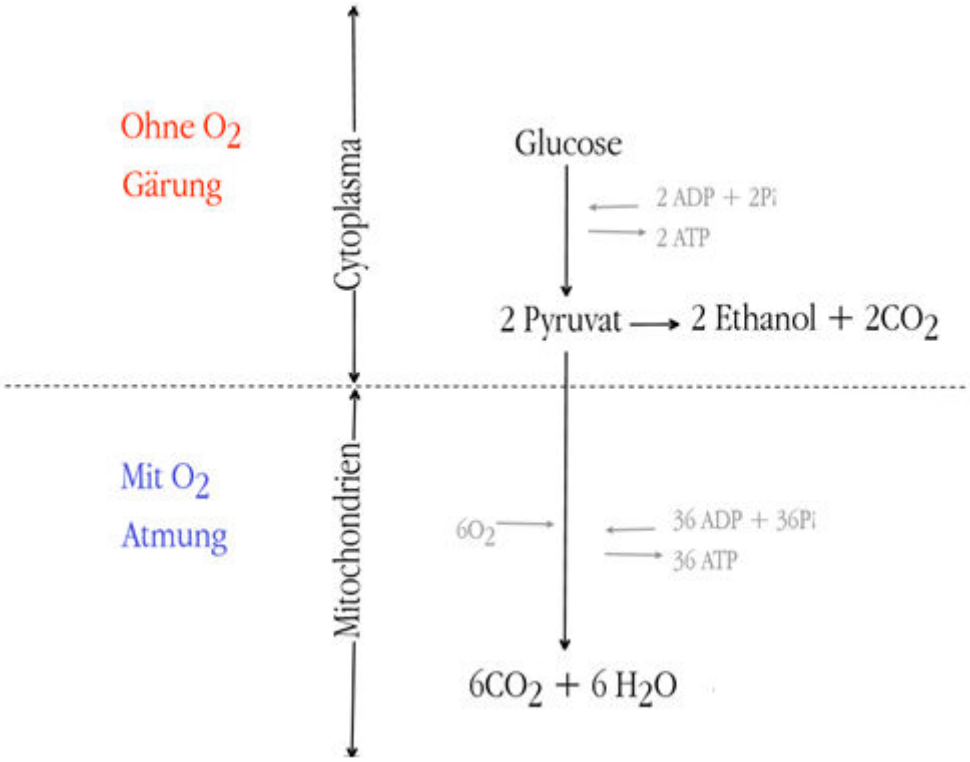
# Hefe - Gärung

Theorie:

- Lebensmittelrelevante Mikroorganismen allgemein
- Hefe:
  - Aufbau
  - Vermehrung
  - Stoffwechselalternativen: Gärung – Zellatmung
  - Industrielle Verwendung
  - Bierhefe: obergärig – untergärig
  - Bäckerhefe





Versuch 1
Material: Mikroskop, Objektträger, Deckgläschen, Pipette, Spitzpinzette, Filterpapier, Wasser
Durchführung: Fertige ein mikroskopisches Präparat einer Hefesuspension an und zeichne einige Hefezellen (400x). Beschrifte die erkennbaren Details (Mutterzelle, Tochterzelle, Sprossnarben, Zellwand).

Versuch 2 (2er oder 3er Gruppen)
Material: Waage, 7,5g Frischhefe oder 2,1g Trockenhefe, 70g Weizenmehl, 4g Zucker, 150ml Wasser, Becherglas 200ml, Glasstab, 5 Messzylinder 100ml, 3 Wasserbäder (kalt, 40°C, 60°C; 2 Kochtöpfe, 2 Thermometer, Stoppuhr;
Durchführung:
1. Vermenge Mehl, Zucker, und Wasser in einem Becherglas zu einem homogenen Teig.
2. Fülle 30ml davon als Kontrollansatz (bei Zimmertemperatur) in einen Messzylinder.
3. Menge der restlichen Teigmasse Frischhefe oder Trockenhefe bei.
4. Befülle die restlichen vier Messzylinder mit je 30ml Hefeteig und setze sie unterschiedlichen Temperaturbedingungen aus:

- Messzylinder 1: Teig ohne Hefe bei Zimmertemperatur
- Messzylinder 2: Hefeteig bei Zimmertemperatur
- Messzylinder 3: Hefeteig im Kaltwasserbad
- Messzylinder 4: Hefeteig im Warmwasserbad (40°C)
- Messzylinder 5: Hefeteig im Heißwasserbad (60°C)

5. Lese für 30 Minuten lang alle 5 Minuten die Füllhöhe in den 5 Messzylindern ab und halte alle Werte in tabellarischer Form fest.
6. Fertige in einem Diagramm eine graphische Auswertung in Form von 5 Kurven an (x-Achse: Zeit in Minuten, y-Achse: Volumen in ml). Verwende für die 5 Kurven unterschiedliche Farben und halte ihre Bedeutung in Form einer Legende fest.
7. Halte deine Beobachtungen in schriftlicher Form fest und interpretiere das Versuchsergebnis.