

Experiment mit phyphox: Hefe und Zucker

Messung des CO₂-Gehalts

CO₂

1 Ziel des Experiments:

In diesem Experiment wird der unterschiedliche Einfluss verschiedener Zucker zusammen mit Hefe auf den CO₂-Gehalt in der Luft mit einem CO₂-Monitor gemessen und per Bluetooth an die App phyphox übertragen.

2 Materialien

- 1) Ein Smartphone mit der App phyphox
- 2) Einen mit phyphox kompatiblen CO₂-Monitor
- 3) Eine Powerbank und ein Micro-USB-Kabel
- 4) Hefe
- 5) Saccharose (Haushaltszucker)
- 6) Glucose
- 7) Fructose
- 8) Wasser
- 9) Einen luftdichten Behälter
- 10) Eine kleine Schale

3 Durchführung

- 1) Baue das Experiment nach der **Aufbauanleitung** auf.
- 2) Starte die App phyphox und öffne das Experiment „CO₂ Sensor“.
- 3) Wähle den CO₂-Monitor aus (Wenn mehrere CO₂-Monitore in der Nähe sind, dann wird derjenige orange markiert, welcher am nächsten am Smartphone ist.)
- 4) Starte das Experiment und beobachte den Verlauf in phyphox. Führe die Messungen mit den verschiedenen Zuckern in getrennten Aufbauten oder nacheinander durch.
Hinweis: Hefe produziert auch ohne Zugabe von Zucker Kohlenstoffdioxid.
- 5) Beende die Messung, exportiere die gemessenen Daten und stelle sie in einem Intervall deiner Wahl dar.
- 6) Vergleiche nun die Ergebnisse der Versuche mit unterschiedlichen Zuckern.

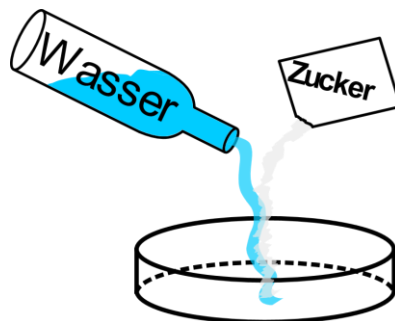
Aufbauanleitung

Zu beachten beim Aufbauen:

- Es kann trockene oder frische Hefe verwendet werden, es muss jedoch beachtet werden dass die Trockenhefe einen größeren Anteil an Hefekulturen pro Masse besitzt als Frische Hefe.
- Stelle sicher, dass die Powerbank ausreichend geladen ist, um den CO₂-Monitor für die gesamte Dauer des Experimentes zu betreiben.
- Der Behälter sollte möglichst luftdicht sein. Eine große Tupperdose mit abgedichtetem Deckel ist optimal.

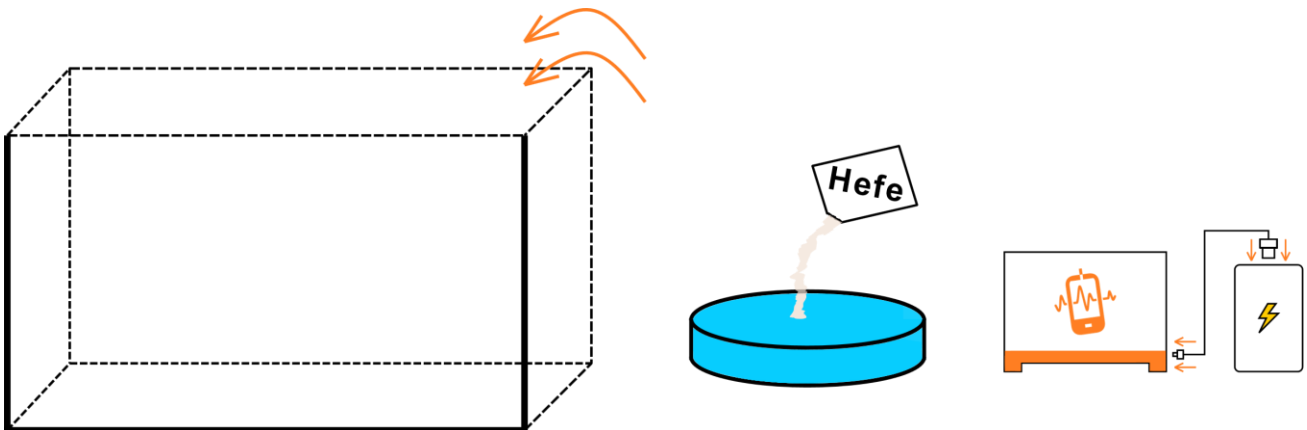
Schritt 1:

Gib Wasser und einen Zucker in die kleine Schale und vermische alles.



Schritt 2:

Verbinde nun die Powerbank mit dem CO₂-Monitor, gebe die Hefe zu dem Zuckerwasser, stelle die kleine Schale und CO₂-Monitor mit Powerbank in einen verschließbaren Behälter.



Schritt 3:

Verschließe den Behälter mit einem Deckel luftdicht.

