

# Die Fotosynthese benötigt Kohlenstoffdioxid

## Ziel

Bei der Fotosynthese wird Kohlenstoffdioxid mithilfe von Lichtenergie und Wasser zu Kohlenwasserstoffen reduziert. Sauerstoff wird dabei freigesetzt. Der Bedarf an Kohlenstoffdioxid lässt sich im Experiment indirekt zeigen.

🕒 30 min

## Material

frisch abgeschnittene Sprosse der Wasserpest, Bechergläser, Standzylinder 100 ml, Diaprojektor

## Durchführung

Drei Standzylinder werden vollständig mit Wasser entsprechend der Abbildung gefüllt, die drei Bechergläser mit dem entsprechenden Wasser etwa zur Hälfte. In die Standzylinder gibt man je 1–2 Sprosse der Wasserpest. Alle drei Gefäße werden gleich stark beleuchtet. Nach ca. 3 min Wartezeit zählt man die pro Minute aufsteigenden Gasbläschen.

## Ergebnis

Im Leitungswasser steigen Bläschen auf, jedoch nicht so viele wie im Zylinder mit Mineralwasser. Im Gefäß mit abgekochtem Wasser ist keine Gasbildung zu erkennen. Die drei Ansätze unterscheiden sich im Kohlenstoffdioxidangebot für die Pflanzen. Ohne Kohlenstoffdioxid kann auch bei ausreichender Beleuchtung keine Fotosynthese stattfinden, also auch kein Sauerstoff aufsteigen.

## Hinweise

Lässt man den Versuch mindestens 24 Stunden laufen, reicht die Sauerstoffmenge meist für die Glimmspanprobe.

