

WOHIN MIT DEM GANZEN CO₂?

KLIMASCHUTZ GANZ NATÜRLICH



Gesunde Flüsse und Auen helfen dem Klima ganz natürlich. Sie nehmen das klimaschädliche Gas CO₂ aus der Luft auf und speichern es als Kohlenstoff (C). Aber wie viel CO₂ können die Pflanzen in den Auen eigentlich aufnehmen?

Experiment: Wie atmen Pflanzen?

Ihr braucht:

- ★ eine Topfpflanze
- ★ ein durchsichtiges, luftdichtes Gefäß (z. B. ein Einmachglas oder eine Plastikbox mit Deckel)
- ★ ein CO₂-Messgerät
- ★ eine Lampe (wenn es sonst zu dunkel ist)

Und so geht's:

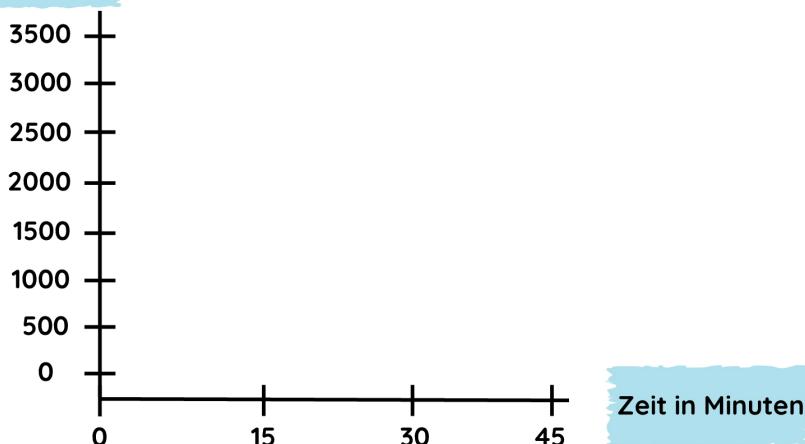
Stellt die Pflanze in das Gefäß.

Messt den CO₂-Wert im Gefäß, bevor ihr es zumacht und tragt den Wert in das Diagramm ein.

Stellt das Gefäß an einen hellen Ort oder beleuchtet es mit einer Lampe.

Messt nun in einem Zeitraum von 45 Minuten alle 15 Minuten den CO₂-Wert, also insgesamt drei Mal.

CO₂ (ppm) (parts per Million, Anzahl an einer Million Teilchen)



TRAGT DIE GEMESSENEN CO₂-WERTE IN DAS DIAGRAMM EIN.

Fasst kurz zusammen: Was habt ihr durch das Experiment herausgefunden?

Rechnung: Wie viel CO₂ kann ein Baum speichern?



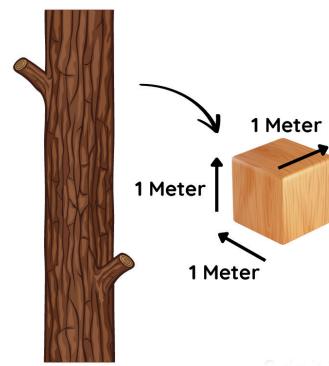
BÄUME SIND ECHTE KLIMASCHÜTZER!
SIE NEHMEN DAS TREIBHAUSGAS CO₂ AUS DER LUFT AUF UND SPEICHERN ES
IN IHREM HOLZ. ABER WIE VIEL IST DAS EIGENTLICH? FINDET ES F

Stellt euch eine große, starke Eiche vor. Sie wächst Jahr für Jahr und bildet dabei neues Holz. Dieses Holz besteht zu einem großen Teil aus **Kohlenstoff** (C) – den hat der Baum aus der Luft geholt!



Schritt 1: Wie viel Holz hat ein Baum?

Angenommen, unser Baum hätte einen Stamm, der ungefähr **einen Kubikmeter** Holz enthält. Das ist so groß wie ein Würfel mit einer Kantenlänge von einem Meter.



Schritt 2.

Schritt 2: Wie schwer ist das Holz?

Eichenholz ist ziemlich schwer.

Ein Kubikmeter davon wiegt etwa **670 Kilogramm**.

Schritt 3: Wie viel Kohlenstoff steckt im Holz?

Holz besteht ungefähr **zur Hälfte aus Kohlenstoff**.

Also ist im Eichenstamm etwa **335 Kilogramm Kohlenstoff** gespeichert ($670 \text{ Kilogramm} : 2 = 335 \text{ Kilogramm}$)

Schritt 4: Wie viel CO₂ hat der Baum aufgenommen?

Der Baum hat diesen Kohlenstoff aus dem CO₂ der Luft geholt.

Damit berechnet ihr nun, wie viel CO₂ das war.

Weil **CO₂ schwerer als Kohlenstoff ist**, nämlich genau **3,67 mal so schwer**, braucht ihr diese Zahl für die Berechnung:

$335 \text{ Kilogramm Kohlenstoff} \times 3,67 = \text{ca. } 1.229 \text{ Kilogramm CO}_2$

Das bedeutet: Ein einzelner Baum kann in seinem Holz über 1.000 Kilogramm CO₂ speichern – das ist mehr als das Gewicht eines Kleinwagens!

Wie viel wiegt Holz von anderen Bäumen?

Weide:

Gewicht des Holzes:
560 Kilo pro Kubikmeter

Pappel:

Gewicht des Holzes:
450 Kilo pro Kubikmeter

Rechnet jetzt aus, wie viel CO₂ eine Aue speichern kann, in der **zwei Eichen, eine Weide und eine Pappel** wachsen! Jeder Baum hat **einen Kubikmeter Holz**. (Denkt dran: Gewicht des Holzes durch 2 teilen und dann mal 3,67 nehmen.)

Rechenweg: