

UNSICHTBARE KLIMAPUFFER

WO TREIBHAUSGASE GEBUNDEN WERDEN



Treibhausgase wie CO₂ und Methan verstärken den Klimawandel und heizen unseren Planeten auf. Sie entstehen durch Verkehr, Industrie und Landwirtschaft. Doch unsichtbare Klimapuffer wie Böden, Ozeane und Feuchtgebiete speichern große Mengen dieser Gase. Werden sie zerstört, entweichen die Gase und verstärken die Erderwärmung – ein guter Grund, sie zu schützen!

EXPERIMENTIERT DRAUßEN UND TEILT FOTOS DAVON AUF WWW.NAKLIM.DE



Kohlenstoffdioxid im Feuchtgebiet

Ihr braucht:

- ★ 2 Einmachgläser mit Deckel
- ★ Eine feuchte Bodenprobe (z. B. aus einem Blumentopf)
- ★ Eine trockene Bodenprobe (gleicher Bodentyp, getrocknet)
- ★ 2 kleine Stück Watte
- ★ Handschuhe
- ★ Bromthymolblau (BTB)

Anleitung:

Gebt die beiden Bodenproben jeweils in ein Einmachglas.

Zieht Handschuhe an. Gebt etwas BTB auf ein Stück Watte und legt es auf eine Bodenprobe. Wiederholt es für die andere.

Verschließt die Gläser luftdicht und lasst sie über Nacht stehen. Was beobachtet ihr am nächsten Tag?

Eure Beobachtungen:

Trockene Bodenprobe:



Feuchte Bodenprobe:



WELCHE FAKTOREN VERÄNDERN DEN CO₂-GEHALT IM BODEN?



Klimapuffer: Etwas, das Treibhausgase wie CO₂ speichert und so den Klimawandel abschwächt.

Methan im Feuchtgebiet



Methan ist tückisch – es ist über 20-mal schädlicher fürs Klima als CO₂!

Ihr braucht:

- ★ Flasche mit Deckel
- ★ Wasser aus einem Teich oder Sumpf (schlammiges aus dem Bodenbereich, wo Blasen aufsteigen)
- ★ kleines Glas oder Luftballon
- ★ Feuerzeug oder Streichhölzer

Anleitung:

Füllt die Flasche zur Hälfte mit dem gesammelten Wasser und verschließt sie gut. Schüttelt die Flasche nun kräftig, damit sich Gase aus dem Wasser lösen. Öffnet die Flasche vorsichtig und haltet schnell das umgedrehte kleine Glas darüber oder stülpt einen Luftballon auf den Flaschenkopf, um das entweichende Gas zu sammeln. Haltet das gesammelte Gas vorsichtig über eine Flamme. **Was passiert?**

Mystery: Das Geheimnis der Auen.

Eine Umweltforscherin staunt: In einem Auenboden findet sie Reste von Pflanzen, die schon vor vielen Jahrzehnten gewachsen sind. Wie kann das sein – und was hat das mit dem Klima zu tun? **Kombiniert die Hinweise, um das Geheimnis zu lüften!**

Pflanzen nehmen bei der Photosynthese CO₂ auf. Sie speichern den Kohlenstoff (C) in ihren Wurzeln und Blättern. Den Sauerstoff (O₂) geben sie wieder ab.

Schlamm enthält viele Pflanzenreste.

In natürlichen Auen gibt es viele Pflanzen.

Wenn Pflanzen verfallen, bleiben ihre Reste im Boden, bis sie **zersetzt** werden.

In nassen Böden gibt es wenig Sauerstoff.

Der Klimawandel wird langsamer, wenn Treibhausgase lange Zeit in natürlichen Speichern der Erde gebunden sind.

Gelangen Treibhausgase langsamer in die Atmosphäre, dann haben Erde und Menschen mehr Zeit, auf den Klimawandel zu reagieren.

Kleinstlebewesen im Boden wie Bakterien und Pilze zersetzen Pflanzenreste. Dabei wird das in den Pflanzenresten gebundene CO₂ frei und gelangt wieder in die Atmosphäre.

In trockenen Böden zersetzen Kleinstlebewesen Pflanzenreste schnell.

In Böden mit wenig Sauerstoff verläuft die Zersetzung von Pflanzenresten anders als in Böden mit mehr Sauerstoff.

LÖSUNG:



Zersetzen bedeutet, dass Kleinstlebewesen Pflanzenreste in kleinere Teile zerlegen, um sie zu fressen oder zu verarbeiten.