

Der Kohlenstoffkreislauf – Der Treibhauseffekt und Klimawandel im Blick

Ein Beitrag von Sabine Flügel



© Carol Yepes/Momenta

Kohlenstoffkreislauf und Klimawandel stehen in enger Beziehung zueinander. Der Beitrag soll für die Schülerinnen und Schüler die Grundlage schaffen, im Alltag mitreden zu können. Sie sollen sich eine eigene Meinung zur Verwendung von fossilen und erneuerbaren Rohstoffen bilden und diese auch mit Argumenten unterstützen können. Daher werden neben dem reinen Kohlenstoffkreislauf auch der Treibhauseffekt und die Beschaffungsschwierigkeiten erneuerbarer Rohstoffe diskutiert.

Der Kohlenstoffkreislauf – Der Treibhauseffekt und Klimawandel im Blick

Niveau: grundlegend

Klassenstufe: 7/8

Autorin: Sabine Flügel

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M1: Der Kohlenstoffkreislauf I	2
M2: Der Kohlenstoffkreislauf II	4
M3: Fossile und erneuerbare Energieträger	6
M4: Wie funktioniert der Treibhauseffekt?	9
M5: Treibhauseffekt ist nicht gleich Treibhauseffekt	11
M6: Der Kohlenstoffkreislauf	14
M7: Überprüfe dein Wissen	16
Lösungen	18
Literatur	26

VORANSICHT

Aufgaben



1. **Studiert** den Kohlenstoffkreislauf aus **M1. Kreuzt** richtige Aussagen an und **verneinert** falsche in der freien Zeile unter jeder Aussage. **Fragt** bei eurem Vortrag zuerst die Klasse nach ihrer Meinung, bevor ihr eure eigenen Ergebnisse zeigt.
2. **Markiert** alle Pfeile grün, die die Bindung von Kohlenstoff bzw. Kohlenstoffdioxid zeigen, und alle Pfeile rot, die die Freisetzung von Kohlenstoff bzw. Kohlenstoffdioxid zeigen. **Zeigt** durch die Dicke der Pfeile auch eine ungefähre Menge an.

VORANSICHT



Aufgaben

- Erklärt** mithilfe des Informationstextes die Begriffe Brennwert und Kohlenstoffdioxidbilanz.
- Die Welthungerhilfe protestiert unter Umständen gegen den Einsatz erneuerbarer Energieträger. **Erklärt** dieses Vorgehen.
- Auch Umweltschützer befürworten die erneuerbaren Energieträger nicht uneingeschränkt. **Erklärt**.
- Berechnet** die Palmölmenge, die Deutschland zur Herstellung von erneuerbaren Energieträgern nutzt.
- Kreuzt** richtige Aussagen an und **verbessert** falsche in der freien Zeile unter jeder Aussage. **Fragt** bei eurem Vortrag zuerst die Klasse nach ihrer Meinung, bevor ihr eure eigenen Ergebnisse zeigt.
- Ergänzt** die Tabelle mit „meist höher“, „meist niedriger“ oder null, 0,06 bis 0,1.

	erneuerbare Energieträger z. B. _____	fossile Energieträger, z. B. _____
Kohlenstoffdioxidbilanz		
Brennwert		

© RAABE 2022



Hinweis: Hilfe findet ihr in der Tabelle.

Stoff	Brennwert in MJ	Kohlenstoffdioxidbilanz = freigesetzte CO ₂ -Menge in t pro t
Holz, Pellets, Hackschnittel	12–15	0
Steinkohle	32	0,094
Heizöl	42	0
Erdgas	40 (pro l)	0,056
Biogas	20–25	

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen mit
bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de