Veröffentlicht auf *Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUV-Bildungsservice* (http://www.umwelt-im-unterricht.de)

14.07.2022 | Unterrichtsvorschlag

Wie kann die Natur zum Klimaschutz beitragen? (Basisvariante)

Grundschule

Die Schüler*innen beschäftigen sich mit ausgewählten Aspekten der Klimaschutzfunktion von Bäumen. In Gruppen erstellen sie mithilfe vorgegebener Elemente ein einfaches Schaubild.

Gehört zu:

Thema des Monats: Klimaschutz: Warum wir eine intakte Natur brauchen

Überblick über den Unterrichtsverlauf

- Einstieg: Die Schüler*innen sammeln im Plenum in Form eines Clusters Ideen zum Schutz des Klimas.
- Arbeitsphase: Die Schüler*innen erstellen in Gruppen und mithilfe von Vorlagen Schaubilder über die Klimaschutzfunktion von Bäumen.
- Abschluss: Die Schüler*innen besprechen im Plenum ihre Ergebnisse und übertragen diese mithilfe einer Bilderserie auf weitere Möglichkeiten der Natur, Treibhausgase zu speichern.

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler*innen …

- fördern ihre Sachkompetenz, indem sie ihr Wissen über Wälder und deren Einfluss auf das Klima vertiefen,
- verbessern ihre Methodenkompetenz durch die Analyse eines Schaubildes sowie die selbstständige Erarbeitung eines Schaubildes nach Vorlage,
- vertiefen ihre Kommunikations- und Präsentationskompetenz durch das Arbeiten in Gruppen und die Vorstellung von Ergebnissen,
- schärfen ihre Handlungskompetenz durch die Erarbeitung verschiedener Möglichkeiten, das Klima zu schützen.

Umsetzung

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Wie kann Natur dazu beitragen, das Klima zu schützen?
- In welchem Zustand muss sie dafür sein?

Voraussetzung: Die Schüler*innen kennen die grundlegenden Aspekte des Klimawandels, zum Beispiel, dass sich das Klima gegenwärtig verändert, dass hauptsächlich der Mensch dafür verantwortlich ist und dass Klimaschutz wichtig ist.

Einstieg

Die Lehrkraft bittet die Schüler*innen Ideen zu nennen, wie wir das Klima schützen können. Die Beiträge werden an der Tafel/dem Smartboard in Form eines Clusters gesammelt. (Infos zur Methode [http://methodenpool.uni-koeln.de/download/clustering.pdf])

Die Lehrkraft beschreibt anschließend zusammenfassend die Ergebnisse. Dabei benennt sie verschiedene Bereiche von Klimaschutzmaßnahmen und zeigt beziehungsweise markiert entsprechende

Bereiche im Cluster. Zum Beispiel:

- Unterwegs sein (Mobilität),
- Energie gewinnen/Strom und Heizung,
- Ernährung,
- Einkaufen (Konsum),
- Produkte herstellen.

In der Regel beziehen sich die Beiträge darauf, was wir Menschen tun können, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu verringern.

Anschließend stellt die Lehrkraft die erste Leitfrage vor:

- Wie kann die *Natur* dazu beitragen, das Klima zu schützen?

Zunächst erläutert die Lehrkraft die Grundlagen anhand eines Schaubildes (siehe Materialien) am Beispiel des Ökosystems Wald: Bäume tragen zum Klimaschutz bei, indem sie klimaschädliche Gase aus der Luft entfernen und einen Teil davon (Kohlenstoff) im Holz speichern.

Arbeitsphase

Anschließend stellt die Lehrkraft den Schüler*innen die Aufgabe, in Gruppen zu erläutern, was mit dem im Holz gespeicherten Kohlenstoff passiert, wenn Bäume verbrennen, und wie sich das auf das Klima auswirkt.

Zur Unterstützung erhalten sie das Arbeitsblatt aus den Materialien [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/wie-waelder-das-klima-beeinflussen-basisvariante]. Hier finden sich Elemente für ein Schaubild, welche die Schüler*innen in die richtige Reihenfolge bringen sollen.

Abschluss

Die Gruppen stellen ihre Ergebnisse vor. Mit Unterstützung der Lehrkraft werden offene Fragen gemeinsam beantwortet.

Die Lehrkraft gibt den Hinweis, dass die Speicherung von Kohlenstoff nicht nur in Bäumen stattfindet, sondern dass auch andere Pflanzen CO_2 aus der Luft entfernen und Kohlenstoff in ihre Bestandteile "einbauen". Somit speichern auch andere Ökosysteme in Form von Pflanzenmasse Kohlenstoff und tragen zum Klimaschutz bei.

Zur Veranschaulichung präsentiert die Lehrkraft Fotos verschiedener Ökosysteme (siehe Bilderserie [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/gesunde-und-zerstoerte-oekosysteme]). Die Bilderserie enthält jeweils zwei Ansichten der Ökosysteme: einmal im intakten und einmal im zerstörten Zustand. Die Lehrkraft fordert die Schüler*innen auf, folgende Fragen zu diskutieren:

- Beschreibt, wo auf den Bildern Pflanzenmasse zu sehen ist, die Kohlenstoff speichert.
- In welchem Zustand muss die Natur sein, um das Klima zu schützen? Begründet. (Die zweite Leitfrage der Unterrichtseinheit)

Gemeinsam beantworten die Schüler*innen im Plenum die Fragen. Die Antworten auf die zweite Leitfrage werden für alle sichtbar notiert und festgehalten.

Erweiterung

- Die Schüler*innen fertigen Zeichnungen zu unterschiedlichen Maßnahmen des Klimaschutzes an und fügen sie zu einer großen Collage zusammen.
- Die Schüler*innen wählen eines der Motive in der Bilderserie. Sie malen ein Bild hierzu und markieren darauf beispielhaft Pflanzen als "Kohlenstoffspeicher". Sie beschreiben kurz, wie die auf dem Bild gezeigte Natur zum Klimaschutz beitragen kann.
- Die Schüler*innen gestalten Werbeplakate, auf denen sie für den Schutz bestimmter Ökosysteme

werben.

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.* *[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

04.07.2022

Klima natürlich schützen: Wie Ökosysteme Treibhausgase speichern

Foto: bernswaelz [https://pixabay.com/de/users/bernswaelz-1728198/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/moor-panorama-pietzmoor-1624585/] / Pixabay License [https://pixabay.com/de/service/license/]

Gesunde Ökosysteme sind die Voraussetzung dafür, dass Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel gelingen. Darüber hinaus stellen sie Nahrung, sauberes Wasser und viele weitere Leistungen bereit, die für uns Menschen unverzichtbar sind. Doch viele Pflanzen und Tierarten können sich schon heute kaum noch an den Klimawandel anpassen und Ökosysteme geraten aus dem Gleichgewicht.

mehr lesen

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

14.07.2022

Klima natürlich schützen: Wie Ökosysteme Treibhausgase speichern (Kurzfassung)

Foto: bernswaelz [https://pixabay.com/de/users/bernswaelz-1728198/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/moor-panorama-pietzmoor-1624585/] / Pixabay License [https://pixabay.com/de/service/license/]

Gesunde Ökosysteme sind die Voraussetzung dafür, dass Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel gelingen. Doch viele Tiere und Pflanzen haben bereits heute Probleme, sich an den Klimawandel anzupassen.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

14.07.2022

Wie Wälder das Klima beeinflussen (Basisvariante)

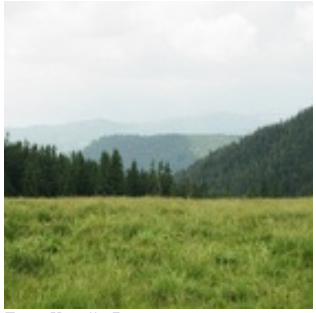

Foto: Kseniia Rastvorova [https://unsplash.com/@hixenia] / Unsplash.com [https://unsplash.com/photos/YhZt03_OJKs] / Unsplash License [https://unsplash.com/license]

Mithilfe der Arbeitsmaterialien erarbeiten die Schüler*innen, wie gesunde Wälder das Klima schützen können und wie Waldbrände diese Funktion beeinflussen.

mehr lesen

Bilderserie | Sekundarstufe | Grundschule

04.07.2022

Gesunde und zerstörte Ökosysteme

Foto: David Clode [https://unsplash.com/@davidclode] / Unsplash.com [https://unsplash.com/photos/92MgFhlWD-8] / Unsplash License [https://unsplash.com/license]

Ökosysteme sind wichtig für die Regulation des Klimas. Zusätzlich haben sie große Bedeutung für die biologische Vielfalt, den Wasserhaushalt und den Zustand des Bodens.

mehr lesen

Material herunterladen

Wie kann die Natur zum Klimaschutz beitragen? (Basisvariante) - GS (PDF - 0 B)

Hintergrund

Klima natürlich schützen: Wie Ökosysteme Treibhausgase speichern - GS / SK (PDF - 0 B)

Klima natürlich schützen: Wie Ökosysteme Treibhausgase speichern (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Arbeitsmaterial

Wie Wälder das Klima beeinflussen (Material zum Thema Natürlicher Klimaschutz für die Grundschule (Basisvariante)) (DOCX - 5 MB)

Bilderserie

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6821&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=cc991da4ca44f236ede64ac126eea0d6]WandererCreative [https://pixabay.com/de/users/wanderercreative-855399/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/dschungel-regenwald-nationalpark-678503/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Gesunder Wald (PNG - 3 MB)

[http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6822&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=bf343e9b7702a91995d24f351484ff42]dennisflarsen [https://pixabay.com/de/users/dennisflarsen-2321124/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/waldbrand-geistersee-jaspis-alberta-1498012/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Verbrannter Wald (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6823&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=1d1881177e8f9b48b9432e423fedd25b]Skitterphoto [https://pixabay.com/de/users/skitterphoto-324082/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/sumpf-herbst-nass-feuchtgebiete-1017458/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Intaktes Moor (PNG - 2 MB)

Foto: © Dr. Ulf Hauke

Abbau von Torf (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6825&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=635297f539e2642e7bd50edbf0264c26]Ilja Nedilko [https://unsplash.com/@ilja_nedilko] / Unsplash.com [https://unsplash.com/photos/cjvHM7GqzQg] / Unsplash-Lizenz [https://unsplash.com/license]

Boden: Natürliches Grasland (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6826&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=72c789c11ec944605bbde8a536186d72]Chris Ensminger [https://unsplash.com/@viramedio] / Unsplash.com [https://unsplash.com/photos/yJDZTDeHeG8] / Unsplash-Lizenz [https://unsplash.com/license]

Boden: Intensive Landwirtschaft (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6827&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=ce9df826aa9520572c4c08751b3ab53b]Benjamin L. Jones [https://unsplash.com/@boardshortsben] / Unsplash.com [https://unsplash.com/photos/K_zxWLQMgcw] / Unsplash-Lizenz [https://unsplash.com/license]

Meere: Tiefenwasser und Seegras (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6828&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=514&cHash=ff6bf1c6bcc8209dd51f1a90bfef68fc]Ahmed Areef [https://unsplash.com/@ahmed_areef] / Unsplash.com [https://unsplash.com/photos/xSTZPuSmI8A] / Unsplash-Lizenz [https://unsplash.com/license]

Meere: Versauerung der Ozeane (PNG - 2 MB)

Zielgruppe

Grundschule

Fächer

Biologie | Chemie | Geografie | Sachunterricht | Fächerübergreifend

---

Schlagwörter

Ökosystem | Biodiversität | Kohlenstoffkreislauf | Kohlenstoffsenke | Stoffkreisläufe | Natürlicher Klimaschutz