

23.09.2021 | Thema des Monats

Wodurch wird das Klima beeinflusst? (Grundlagen Klimawandel)



Foto: NASA (<https://www.nasa.gov/>) / nasa.gov (<https://www.nasa.gov/press-release/nasa-scientists-available-for-interviews-throughout-hurricane-season/>) / Public Domain (<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de>)

Ohne die Atmosphäre wäre vermutlich kein Leben auf dem Planeten Erde möglich. Regen, Schnee, Wind, Wolken, Temperaturen – das Klima, das in dieser Atmosphäre herrscht, gehört zu den wichtigsten Lebensbedingungen für alle Lebewesen. Veränderungen können daher gravierende Auswirkungen haben. Was sind die wichtigsten Zusammenhänge im Klimasystem unseres Planeten, und welche Folgen hat der Klimawandel?

Didaktischer Kommentar

Im Mittelpunkt der Unterrichtseinheiten stehen die grundlegenden Auswirkungen des vom Menschen verursachten, zusätzlichen Treibhauseffektes auf das Klimasystem und dessen Subsysteme wie Atmosphäre, Ozeane und Biosphäre.

Die Schüler/-innen setzen sich mit den komplexen Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Subsystemen des Klimasystems auseinander und entwickeln ein Verständnis für die Folgen des menschengemachten Klimawandels.

Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung verbessern die Schüler/-innen unter anderem die Fähigkeit, vorausschauend zu denken und zu handeln sowie interdisziplinär Erkenntnisse zu gewinnen.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Wie funktioniert der Treibhauseffekt?
- Wie wirkt sich der Treibhauseffekt auf das Klimasystem und dessen Subsysteme aus?

Die Schüler/-innen lernen die Funktionsweise des Treibhauseffektes kennen. In Gruppen recherchieren sie zu den komplexen Auswirkungen auf das Klimasystem und die damit verbundenen Subsysteme/Sphären.

Die Unterrichtseinheit eignet sich insbesondere für naturwissenschaftliche Fächer (Geografie, Physik, Chemie, Biologie) sowie den jeweiligen entsprechenden Lernbereichen und Vertiefungs- beziehungsweise Qualifikationsfächern. Auch der Einsatz im Politik- und SoWi-Unterricht sowie in Gesellschaftslehre beziehungsweise Gesellschaftswissenschaften ist denkbar. Geeignete Themenbereiche sind zum Beispiel "Ökosysteme und Stoffkreisläufe", "Wetter und Klima", "Unser Planet" et cetera. Die Unterrichtsvorschläge eignen sich gut als Einstieg in das komplexe Thema Klimawandel.

Grundschule

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Was ist der Treibhauseffekt?
- Wie verändert der Mensch das Klima?
- Welche Bedeutung hat das Klima für den Menschen?

Die Schüler/-innen lernen die Bedeutung des Treibhauseffektes und des Klimas für den Menschen kennen und beschäftigen sich mit der Frage, wie der Mensch das Klima verändert. Gemeinsam sammeln sie Ideen, wie sie das Klima schützen können.

Die Unterrichtseinheit lässt sich vor allem im Fach Sachunterricht beziehungsweise Sachkunde einsetzen. Insbesondere die Themenbereiche "Natur und Leben" sowie "Raum und Umwelt" sind geeignet. Empfohlen wird die Unterrichtseinheit ab der dritten Klassenstufe.

Hintergrund Grundschule Sekundarstufe

23.09.2021

Das Klimasystem der Erde und der Klimawandel



Foto: Pxhere.com
[https://pxhere.com/de/photo/949663] / Public Domain
[https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/]

Wissenschaftliche Erkenntnisse über die Prozesse im Klimasystem und die Auswirkungen des Klimawandels sind wichtig, um über geeignete Maßnahmen des Klimaschutzes zu entscheiden. Noch sind nicht alle Details erforscht – denn das Klimasystem der Erde ist komplex und zwischen den verschiedenen Teilsystemen bestehen vielfältige Wechselwirkungen. Doch das Wissen über grundlegende Zusammenhänge ist gesichert, viele Vorgänge sind gut verstanden und können mithilfe von Klimamodellen realitätsnah simuliert werden.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag Sekundarstufe

23.09.2021

Das Klima – ein komplexes System



Foto: Free-Photos
[https://pixabay.com/de/users/free-photos-242387] / pixabay.com
[https://pixabay.com/de/photos/wolken-himmel-kumulus-hohe-wetter-984175/] / Pixabay Lizenz
[https://pixabay.com/de/service/license/]

Die Schüler/-innen lernen den vom Menschen verursachten, zusätzlichen Treibhauseffekt kennen. In Gruppen recherchieren sie zu dessen komplexen Auswirkungen auf das Klimasystem und die damit verbundenen Subsysteme.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag Grundschule

23.09.2021

Was ist der Treibhauseffekt?

Die Schüler/-innen lernen die Bedeutung des Klimas für den Menschen kennen und beschäftigen sich mit der Frage, wie der Mensch das Klima verändert. Gemeinsam sammeln sie Ideen, wie sie das Klima schützen können.



[mehr lesen](#)

Foto: Schäferle

[<https://pixabay.com/de/users/sch%C3%A4ferle-3372715/>] / pixabay.com

[<https://pixabay.com/de/photos/welle-ozean-meer-sturm-tsunami-1913559/>] / Pixabay Lizenz

[<https://pixabay.com/de/service/license/>]

Arbeitsmaterial

Sekundarstufe

23.09.2021

Treibhauseffekt und Klimawandel



Die Schüler/-innen setzen sich mit dem Treibhauseffekt auseinander. In Gruppen recherchieren sie zu dessen komplexen Auswirkungen auf das Klimasystem mit seinen Subsystemen.

[mehr lesen](#)

Foto: hhach [<https://pixabay.com/de/users/hhach-146898/>] / pixabay.com

[<https://pixabay.com/de/photos/nordirland-giant-s-causeway-basalt-3801174/>] / Pixabay Lizenz

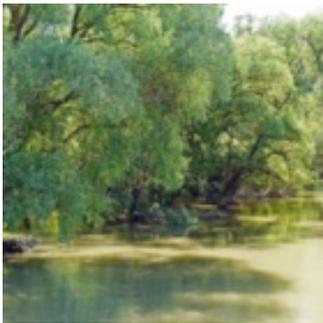
[<https://pixabay.com/de/service/license/>]

Arbeitsmaterial

Grundschule

23.09.2021

Stationenarbeit: Unser Klima und der Treibhauseffekt



Die Schüler/-innen lernen die Bedeutung des Treibhauseffektes und des Klimas für den Menschen kennen und beschäftigen sich mit der Frage, wie der Mensch das Klima verändert. Gemeinsam sammeln sie Ideen, wie sie das Klima schützen können.

[mehr lesen](#)

Foto: hpgruesen

[<https://pixabay.com/de/users/hpgruesen-2204343/>] / pixabay.com

[<https://pixabay.com/de/photos/rumänien-donaudelta-wasserlauf-2983335/>] / Pixabay Lizenz

[<https://pixabay.com/de/service/license/>]

Material herunterladen

Wodurch wird das Klima beeinflusst? (Grundlagen Klimawandel) - GS / SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Das Klimasystem der Erde und der Klimawandel - GS / SK (PDF - 98 KB)

Unterrichtsvorschläge

Das Klima – ein komplexes System - SK (PDF - 91 KB)

Was ist der Treibhauseffekt? - GS (PDF - 77 KB)

Arbeitsmaterial

TdW_KW38_Klimawandel_Material_SEK_final (DOCX - 7 MB)

TdW_KW38_Klimawandel_Material_GS_final (DOCX - 6 MB)

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Spezial: Lehr- und Aktionspaket Klimawandel [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/spezial-lehr-und-aktionspaket-klimawandel>]

Wir müssen das Klima schützen – aber wie ist das möglich? Und wie können Inhalte zu diesem vielschichtigen, komplexen und oftmals abstrakten Themenkomplex in der Bildungspraxis vermittelt werden? Das Lehr- und Aktionspaket unterstützt Lehrkräfte dabei, ausgehend von der Lebenswelt der Lernenden einen Einstieg in das Thema zu finden und grundlegendes Wissen zu vermitteln. Es enthält zudem eine breite Zusammenstellung von Projektideen, die geeignet sind, die komplexen Zusammenhänge zu veranschaulichen und Verhaltensänderungen anzustoßen.

Klimawandel: Was wir wissen [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimawandel-was-wir-wissen>]

Der Mensch verändert das Klima, und die Staaten der Welt haben sich verpflichtet, dagegen vorzugehen – doch längst nicht allen Menschen sind alle wichtigen Zusammenhänge zum Klimawandel bekannt. Und sogenannte Klimaskeptiker schüren sogar Zweifel am Stand der Forschung. Wie kann man Aussagen zum Klimawandel überprüfen? Unterrichtsmaterialien für Sekundarstufe und Grundschule zur Recherche und Bewertung von Quellen im Internet.

Klimawandel und Gesundheit [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimawandel-und-gesundheit>]

Hitzerekorde und Starkregen – der Klimawandel zeigt erste Auswirkungen, auch in Deutschland. Damit verknüpft sind auch zahlreiche direkte und indirekte Risiken für unsere Gesundheit. Doch welche Auswirkungen genau hat der Klimawandel auf unsere Gesundheit? Auf was müssen wir uns in der Zukunft einstellen und welche Möglichkeiten gibt es, sich davor zu schützen?

Extreme Ereignisse: Lässt der Klimawandel das Wetter verrücktspielen? [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/extreme-ereignisse-laesst-der-klimawandel-das-wetter-verruecktspielen>]

Stürme reißen Dächer von Häusern, Starkregen lässt kleine Bäche zu reißenden Flüssen anschwellen, Hitzewellen verursachen Waldbrände und lassen die Ernte auf den Feldern verdorren: Mit extremen Wetterereignissen und damit verbundenen lebensbedrohlichen Situationen haben Menschen immer öfter zu kämpfen. Durch den Klimawandel treten sie häufiger und teils stärker auf. Aber wie hängen Klimawandel und Wetter zusammen? Mit welchen Veränderungen müssen wir rechnen, und wie können wir uns an Risiken anpassen?

Schlagwörter

Erderwärmung | Treibhauseffekt | Faktencheck | Klima | Klimafolgen | Klimasystem | Klimawandel | Kohlenstoff | Kohlenstoffkreislauf | Strahlungshaushalt | Ökosystem | Stoffkreisläufe | Globale Erwärmung

alle Themen des Monats [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen>]
