09.09.2021 | Thema des Monats

Extreme Ereignisse: Lässt der Klimawandel das Wetter verrücktspielen?

Foto: Harald Weber Hawedi [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Hawedi] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schlottwitz_Hochwasser_113-1368_IMG.JPG] / CC-BY-SA-3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

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?

[Das Thema der Woche wurde ursprünglich im Oktober 2011 erstellt und im März 2017 sowie im September 2021 vollständig überarbeitet.]

Didaktischer Kommentar

Im Mittelpunkt der Unterrichtsvorschläge stehen die Zusammenhänge zwischen Klimaveränderungen und extremen Wetterereignissen. Außerdem geht es um Möglichkeiten, sich an die neuen Risiken anzupassen.

Aktuelle Anlässe können in den Unterricht einbezogen werden. Dazu gehören extreme Ereignisse, die überregional Schlagzeilen machen wie Dürren oder Überschwemmungen. Aber auch ungewöhnliche regionale Wetterereignisse können thematisiert werden.

Insbesondere wenn Schüler/-innen selbst Erfahrungen mit einem extremen Wetterereignis gemacht haben, sollte die Thematik sensibel angesprochen werden. Es sollte darauf geachtet werden, mögliche Ängste aufzufangen und ausreichend Möglichkeiten zu bieten, sich zu äußern und Fragen zu stellen. Fragen sollten ernst genommen und geklärt werden.

Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung verbessern die Schüler/-innen unter anderem die Fähigkeit, Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen zu können. Sie lernen zudem, Empathie und Solidarität für Betroffene zu zeigen. Weiterhin erlernen sie den kritischen Umgang mit Medien beziehungsweise Medienberichten.
Die Unterrichtseinheiten können sowohl im Präsenzunterricht als auch im Distanzunterricht durchgeführt werden.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Welche Zusammenhänge gibt es zwischen Klimaänderungen und extremen Wetterereignissen?
- Wie kann sich die Gesellschaft an zunehmende Risiken durch Wetterextreme anpassen?

Die Schüler/-innen setzen sich mit verschiedenen Formen extremer Wetterereignisse und deren Folgen auseinander. Zudem befassen sie sich mit der Frage, was passiert, wenn solche Wetterextreme infolge des Klimawandels häufiger auftreten. Sie gestalten Lernplakate über ausgewählte Extremwetterereignisse und bewerten mögliche Anpassungsmaßnahmen.

Neben einer naturwissenschaftlichen Auseinandersetzung können zusätzlich ökologische, soziale, ökonomische und kulturelle Aspekte betrachtet werden. Die Einsatzmöglichkeiten für den Unterrichtsvorschlag sind daher vielfältig. Denkbar ist der Einsatz für die Fächer Biologie, Physik, Geografie, Gesellschaftslehre, Sozialwissenschaften und Politik sowie die entsprechenden Lernbereiche und Vertiefungsfächer.

Das Thema Klima beziehungsweise Wetter findet sich in den Vorgaben der Kultusministerien. Geeignete Themenfelder sind etwa "Wetter und Klima in unterschiedlichen Lebensräumen", "Naturgefahren", "Naturkatastrophen", "Zusammenhänge in Ökosystemen" oder "Klimawandel".

Grundschule

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Was versteht man unter "extremen Wetterereignissen"?
- Was ist der Unterschied zwischen Wetter und Klima?

Die Schüler/-innen lernen Beispiele für Extremwetter kennen sowie den Unterschied zwischen Klima und Wetter. In Gruppen recherchieren sie mithilfe von einfachen grafischen Darstellungen, was das Klima in Deutschland ausmacht. Dabei lernen sie wichtige Parameter wie Temperatur und Niederschlag kennen.

Das Thema bietet sich für den Sachunterricht an. Aufgrund der Methodenwahl und Auseinandersetzung mit Diagrammen ist auch der Einsatz im Mathematikunterricht denkbar. Das Thema Klima beziehungsweise Wetter findet sich in den Vorgaben der Kultusministerien. Geeignete Themenfelder sind etwa "Wettererscheinungen", "Natur und Leben" und "Gesellschaft und Leben".

Hintergrund | Grundschule | Sekundarstufe

09.09.2021

Klimaveränderungen und extreme Wetterereignisse

Foto: Dirk Vorderstraße / vorderstrasse.de [https://www.vorderstrasse.de/fotos/details/hochwasser-in-hamm--uentrop/9700/-] / CC BY 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.de]

Extreme Wetterereignisse wie Stürme, extreme Hitze oder Starkniederschläge stellen ein Risiko für den Menschen dar. Durch den Klimawandel werden Extremereignisse häufiger, und auch die Intensität nimmt teilweise zu. Doch wie hängen Klima und Wetter überhaupt zusammen? Welche Risiken verursacht der fortschreitende Klimawandel, und was kann zur Anpassung getan werden?

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

09.09.2021

Klimawandel – mehr Hitze, Starkregen und Stürme?

Die Schüler/-innen setzen sich mit verschiedenen Formen extremer Wetterereignisse und deren Folgen auseinander. Zudem befassen sie sich mit der Frage, was passiert, wenn solche Wetterextreme durch den Klimawandel häufiger auftreten. Sie gestalten Lernplakate über ausgewählte Extremwetterereignisse und

bewerten mögliche Anpassungsmaßnahmen.

Foto: publicdomainpictures.net [https://www.publicdomainpictures.net/de/view-image.php?image=211111&picture=waldbrand] / Public Domain [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/]

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

09.09.2021

Was sind extreme Wetterereignisse?

Foto: Olaf2 / commons.wikimedia.org [http://www.klimascout.de/kommunen/index.php?title=Datei:Strommast_olaf2.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Die Schüler/-innen lernen Beispiele für Extremwetter kennen sowie den Unterschied zwischen Klima und Wetter. In Partnerarbeit analysieren sie mithilfe von einfachen grafischen Darstellungen, wann ein Wetterereignis "extrem" ist.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

09.09.2021

Extreme Wetterereignisse: Wetter- und Klimadaten

Foto: Vorsprach / flickr.com / CC BY-SA 2.0

Mithilfe der Materialien lernen die Schüler/-innen ausgewählte extreme Wetterereignisse, die in Deutschland auftraten, kennen und analysieren, was an den Ereignissen "extrem" ist und wie man sich daran anpassen kann.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

09.09.2021

Wetter und Klima: Worin liegen die Unterschiede?

Foto: Julia Falkner / pixabay.com / Public Domain

Die Materialien unterstützen die Schüler/-innen, den Unterschied zwischen Wetter und Klima kennenzulernen sowie die Besonderheiten von extremen Wetterereignissen. Dafür berechnen sie unter anderem den Mittelwert verschiedener Wetterdaten.

mehr lesen

Bilderserie | Sekundarstufe | Grundschule

09.09.2021

Extreme Wetterereignisse und die Folgen

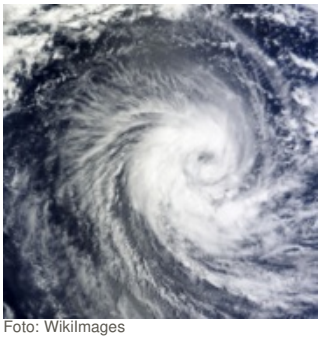

Foto: WikiImages [https://pixabay.com/de/users/wikiimages-1897/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/orkan-hurrikan-wirbelsturm-taifun-58025/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Die Bilderserie zeigt Beispiele extremer Wetterereignisse und nennt einige damit verbundene Folgen.

mehr lesen

Material herunterladen

Extreme Ereignisse: Lässt der Klimawandel das Wetter verrücktspielen? - GS / SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Klimaveränderungen und extreme Wetterereignisse - GS / SK (PDF - 78 KB)

Unterrichtsvorschläge

Klimawandel – mehr Hitze, Starkregen und Stürme? - SK (PDF - 116 KB)
Was sind extreme Wetterereignisse? - GS (PDF - 109 KB)

Arbeitsmaterial

TdW_KW36_Extremwetter_Material_SEK_final (DOCX - 30 KB)
TdW_KW36_Extremwetter_Material_GS_final (DOCX - 417 KB)

Bilderserie

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=6366&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=9&cHash=1e66d4900c0fcd36fa96403ec4753]Martin Seifert [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:CnndrBrbr] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hochwasser_Altenahr_Kreuzberg.jpg] / Public Domain [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.en]

Hochwasser nach Stark- oder Dauerregen (JPG - 244 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=3950&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=9&cHash=727b1154f863e2b4960f0ec2a2b7]Harald Weber Hawedi [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Hawedi] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schlottwitz_Hochwasser_113-1368_IMG.JPG] / CC-BY-SA-3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Die Folgen von extremen Wetterereignissen (JPG - 365 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=3951&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=9&cHash=3ef26d7b67238e559a3695ae3c]Olaf2 [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Olaf2] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Strommast.JPG] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Zerstörungen durch Orkane und Tornados (JPG - 183 KB)

Bild: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=6370&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=9&cHash=943d921d5d033012c73492583ddf]geralt [https://pixabay.com/de/users/geralt-9301/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/thermometer-sommer-heiss-stadt-4295884/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Hitzewellen infolge des Klimawandels (PNG - 1 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=6369&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=9&cHash=81afa20072e2bf412fe515e080c7]publicdomainpictures.net [https://www.publicdomainpictures.net/de/view-image.php?image=211111&picture=waldbrand] / Public Domain [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/]

Wald- und Buschbrände (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=3952&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=9&cHash=9854943e0c248c81063ab801babe]byrev [https://pixabay.com/de/users/byrev-23277/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/trinken-sonne-wasser-frau-jung-87155/] / Public Domain [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de]

Hitzewelle (JPG - 244 KB)

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Stadt, Land, Klima – Deutschland passt sich an [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/stadt-land-klima-deutschland-passt-sich-an]

Dürre, Starkregen, Hitzewellen: Der Klimawandel ist längst da, auch in Deutschland. Nicht nur extreme Wetterereignisse nehmen zu, es gibt auch schleichende Entwicklungen, die unser Leben verändern werden. Diese Trends werden sich in Zukunft noch verstärken. Worauf muss sich Deutschland einstellen? Wie können

sich Städte und ländliche Regionen auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten?

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?

Sommer ohne Sonnenbrand! [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/sommer-ohne-sonnenbrand]
Viele Menschen können gar nicht genug von der Sonne bekommen. Manche bräunen sich ausgiebig im Schwimmbad oder auf dem Balkon, andere nutzen sonniges Wetter für Sport im Freien, wieder andere möchten am liebsten Urlaub mit "Sonnengarantie". Doch die Sonne bedeutet viel mehr als das. Die Energie, die mit ihrer Strahlung auf die Erde gelangt, ist die Grundlage für das Leben auf unserem Planeten. Warum kann die Sonnenstrahlung ein Gesundheitsrisiko sein, und wie kann man sich schützen?

Mehr zum Thema Klima bei Umwelt im Unterricht

Umwelt im Unterricht greift regelmäßig Ereignisse und Entwicklungen auf, die mit dem Klimawandel in Zusammenhang stehen. Mit unterschiedlichen Schwerpunkten werden Möglichkeiten des Klimaschutzes, die Folgen des Klimawandels für Mensch und Natur, politische Maßnahmen zum Klimaschutz sowie die Anpassung an bereits unvermeidliche Klimaveränderungen behandelt. Ein Überblick über die vorhandenen Veröffentlichungen findet sich auf der Themenseite "Klima" [http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen/klima/themenseite-klima].

Schlagwörter

Wetter | Wetterextreme | Extremereignisse | Extreme Wetterereignisse | Klimawandel | Klimafolgen | Klimaanpassung | Starkregen | Hochwasser | Hitzewelle | Waldbrand | Stürme | Dürre

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