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

14.02.2024 | Thema des Monats

Klimawandel: Wann beginnt der Frühling?

Foto: Bellezza87 [https://pixabay.com/de/users/bellezza87-153599/] / piaxabay.com [https://pixabay.com/de/photos/biene-blüte-frühlingsanfang-325859/] / Pixabay-Inhaltslizenz [https://pixabay.com/de/service/license-summary/]

Der Winter wird immer kürzer, das zeigen Naturbeobachtungen. Viele Abläufe in der Natur verschieben sich: Die Apfelblüte beginnt oft einen Monat früher als im historischen Durchschnitt, auch viele Zugvögel kehren früher zurück. Der Grund dafür ist der Klimawandel. Was bedeuten die Verschiebungen für Ökosysteme?

Inhalte, Kompetenzen, Einsatzmöglichkeiten

Worum geht es?

Thema der Unterrichtsvorschläge sind die Auswirkungen von Klimaveränderungen auf Entwicklungsprozesse in der Natur und die entsprechenden Risiken für die Ökosysteme. Der Schwerpunkt liegt auf beispielhaften heimischen Tier- und Pflanzenarten, ihren Beziehungen und möglichen Folgen der Veränderungen für diese Beziehungen.

Klimaveränderungen und ihre Folgen sind häufig Thema in den Medien. Dazu gehören immer wieder auch ungewöhnliche Wetterereignisse und Naturbeobachtungen im Frühling, zum Beispiel die verfrühte Blüte bestimmter Pflanzen oder vorzeitig zurückkehrende Zugvögel.

Die Veränderungen in der Natur im Frühling sind ein attraktives Thema für den Unterricht, weil sie mit eigenen Erfahrungen und Beobachtungen der Schüler*innen verknüpft werden können.

Bezug zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Unterrichtsmaterialien knüpfen an die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDGs) an, insbesondere an folgende Ziele:

- Ziel 13: Maßnahmen zum Klimaschutz
- Ziel 15: Leben an Land: Landökosysteme schützen

Differenzierung

Die Unterrichtseinheiten und die dazugehörigen Arbeitsmaterialien für Sekundarstufe und Grundschule stehen jeweils in einer Variante für Fortgeschrittene und einer Basisvariante zur Verfügung. Die Variante für Fortgeschrittene eignet sich vor allem für Schüler*innen höherer Jahrgänge sowie leistungsstärkere Arbeitsgruppen (mit mittlerem bis höherem Lernniveau).

Die Basisvariante richtet sich an Lerngruppen, die ein weniger anspruchsvolles Lernniveau haben beziehungsweise mehr Hilfestellung benötigen. Die Lernzugänge und Unterrichtsverläufe sind entsprechend angepasst, zudem sind die Materialien inhaltlich und sprachlich vereinfacht. Darüber hinaus sind Hinweise zur Unterstützung der Schüler*innen enthalten.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Wie wirkt sich die Klimakrise auf die Entwicklungen bei Tier- und Pflanzenarten im Jahresverlauf aus?
- Welche Risiken ergeben sich daraus für die Zusammenhänge in Ökosystemen?

Der Schwerpunkt des Unterrichtsvorschlags liegt in der ökologischen Betrachtung der Jahreszeiten, sodass sich die Fächer Biologie, Geografie und der Lernbereich Naturwissenschaften anbieten. Zudem kann das Thema mit der Diskussion über Maßnahmen des Klimaschutzes verbunden werden. In diesem Zusammenhang lässt sich das Thema auch fächerübergreifend bearbeiten.

Unterrichtsvariante für Fortgeschrittene

Ausgehend von beispielhaften Naturbeobachtungen diskutieren die Schüler*innen Folgen des Klimawandels für Entwicklungsprozesse bei Tieren und Pflanzen. Sie recherchieren zu beispielhaften heimischen Arten und entwickeln eine Grafik zu Risiken für die Beziehungen innerhalb von Ökosystemen.

Basisvariante

Ausgehend von beispielhaften Naturbeobachtungen diskutieren die Schüler*innen Folgen des Klimawandels für Entwicklungsprozesse bei Tieren und Pflanzen. Sie recherchieren zu beispielhaften heimischen Arten und ermitteln Risiken für die Beziehungen innerhalb von Ökosystemen.

Grundschule

Unterrichtsvorschläge und Arbeitsmaterialien für die Grundschule erscheinen am 29.02.2024.

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Wodurch wird das Klima beeinflusst? (Grundlagen Klimawandel)

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?

Klimaschutz: Warum wir eine intakte Natur brauchen [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimaschutz-warum-wir-eine-intakte-natur-brauchen]

Für den Klimaschutz müssen wir mehr tun, als auf fossile Brennstoffe wie Kohle und Erdöl zu verzichten. Wir müssen auch die Natur schützen. Denn gesunde Wälder, Meere, Moore und Böden speichern Kohlenstoff. Doch viele Ökosysteme sind stark bedroht. Wie funktioniert der natürliche Klimaschutz, und wie beeinflussen sich der Klimawandel und natürliche Kohlenstoffspeicher gegenseitig?

Insekten in Gefahr [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/insekten-in-gefahr]

In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Insekten dramatisch zurückgegangen. Das zeigen Untersuchungen des Weltbiodiversitätsrates oder auch die Roten Listen gefährdeter Arten. Betroffen vom Rückgang sind Bienen, Schmetterlinge oder auch Ameisen. Welche Bedeutung haben Insekten für Ökosysteme? Welche Folgen hat das Insektensterben, und was kann zum Erhalt der Arten getan werden?

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

14.02.2024

Klimawandel, Jahreszeiten und Ökosysteme

Der Klimawandel lässt die Durchschnittstemperaturen steigen. Das führt nicht nur zu häufigeren extremen Wetterereignissen, sondern verschiebt auch die Abläufe in der Natur. Das kann drastische Folgen für einzelne Arten haben und sich auf ganze Ökosysteme auswirken.

mehr lesen

Bild: Pixel Addict / flickr.com / CC BY 2.0

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

28.02.2024

Klimawandel, Jahreszeiten und Ökosysteme (Kurzfassung)

Bild: Pixel Addict / flickr.com / CC BY 2.0

Der Klimawandel lässt die Durchschnittstemperaturen steigen. Dadurch verschieben sich auch Abläufe in der Natur. Das kann drastische Folgen für einzelne Arten haben und sich auf ganze Ökosysteme auswirken.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

29.02.2024

Warum Arten im Frühling einander brauchen (Variante für Fortgeschrittene)

Foto: Holger Gröschl / Commons.wikimedia.org / CC BY-SA 2.0

Anhand beispielhafter Naturbeobachtungen lernen die Schüler*innen die Einflüsse des Klimawandels auf das Leben der Tiere und Pflanzen kennen. Sie recherchieren Zusammenhänge zu beispielhaften heimischen Arten und gestalten ein einfaches Schaubild dazu.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

29.02.2024

Warum Arten im Frühling einander brauchen (Basisvariante)

Foto: Holger Gröschl / Commons.wikimedia.org / CC BY-SA 2.0

Anhand beispielhafter Naturbeobachtungen lernen die Schüler*innen die Einflüsse des Klimawandels auf das Leben der Tiere und Pflanzen kennen. Sie informieren sich über wichtige Zusammenhänge bei heimischen Arten und bearbeiten dazu Lückentexte.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

15.02.2024

Klimawandel und Frühlingsbeginn (Basisvariante)

Ausgehend von beispielhaften Naturbeobachtungen diskutieren die Schüler*innen Folgen des

Foto: Ilsemarie / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Klimawandels für Entwicklungsprozesse bei Tieren und Pflanzen. Sie recherchieren zu beispielhaften heimischen Arten und ermitteln Risiken für die Beziehungen innerhalb von Ökosystemen.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

15.02.2024

Klimawandel und Frühlingsbeginn (Variante für Fortgeschrittene)

Foto: Ilsemarie / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Ausgehend von beispielhaften Naturbeobachtungen diskutieren die Schüler*innen Folgen des Klimawandels für Entwicklungsprozesse bei Tieren und Pflanzen. Sie recherchieren zu beispielhaften heimischen Arten und entwickeln eine Grafik zu Risiken für die Beziehungen innerhalb von Ökosystemen.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

29.02.2024

Frühling und Klimawandel: Was passiert in der Natur? (Basisvariante)

Olaf Leillinger [https://de.wikipedia.org/wiki/User:olei?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pieris.rapae.6834.jpg?uselang=de] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.de]

Die Materialien enthalten Arbeitsblätter mit Kurzinfos und Fotos zu den Abläufen in der Natur im Frühling. Die Infos sind Lückentexte. Die Schüler*innen erhalten den Auftrag, die passenden Begriffe einzutragen.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

29.02.2024

Frühling und Klimawandel: Was passiert in der Natur? (Variante für Fortgeschrittene)

Olaf Leillinger [https://de.wikipedia.org/wiki/User:olei?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pieris.rapae.6834.jpg?uselang=de] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.de]

Die Materialien enthalten Arbeitsblätter mit Kurzinfos und Fotos zur Entwicklung ausgewählter Tier- und Pflanzenarten im Frühling. Die Schüler*innen erhalten den Auftrag, mithilfe der Infos ein einfaches Schaubild zu den Zusammenhängen zwischen den Arten zu erstellen.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

15.02.2024

Was bedeutet der Klimawandel für die Natur im Frühling? (Variante für Fortgeschrittene)

Foto: pjt56 / Commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Die Materialien enthalten Recherchehinweise zu heimischen Tier- und Pflanzenarten und Tipps für die Erstellung eines Schaubilds zu den Beziehungen zwischen den Arten.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

15.02.2024

Was bedeutet der Klimawandel für die Natur im Frühling? (Basisvariante)

Foto: pjt56 / Commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Die Materialien enthalten Kurzinfos zu heimischen Tier- und Pflanzenarten und ihren Beziehungen sowie Arbeitsaufträge und Hilfestellungen für deren Auswertung.

mehr lesen

Bilderserie | Sekundarstufe

07.02.2024

Bilderserie: Die "Frühlingsboten" der Natur

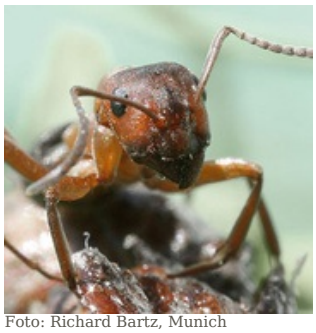

Foto: Richard Bartz, Munich Makro_Freak / Commons.wikimedia.org / CC BY-SA 2.5

Schneeglöckchen und Haselsträucher blühen, die Kraniche kehren zurück, schließlich blühen die Obstbäume: ein Überblick über typische Naturbeobachtungen im Frühling und die Veränderungen durch den Klimawandel.

mehr lesen

Material herunterladen

Klimawandel: Wann beginnt der Frühling? - GS / SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Klimawandel, Jahreszeiten und Ökosysteme - GS / SK (PDF - 0 B)
Klimawandel, Jahreszeiten und Ökosysteme (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Warum Arten im Frühling einander brauchen (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 0 B)
Warum Arten im Frühling einander brauchen (Basisvariante) - GS (PDF - 0 B)
Klimawandel und Frühlingsbeginn (Basisvariante) - SK (PDF - 0 B)
Klimawandel und Frühlingsbeginn (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 0 B)

Arbeitsmaterial

TdM_2024_02_Material_SEK-Fortgeschritten (DOCX - 111 KB)

TdM_2024_02_Material_SEK-Fortgeschritten (DOCX - 111 KB)
TdM_2024_02_Material_SEK-Fortgeschritten (DOCX - 111 KB)
TdM_2024_02_Material_SEK-Basis (DOCX - 348 KB)

Bilderserie

Foto: Nikanos / [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=7475&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=7f3a308e5ba7bd0675f9e1402d305790]Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/Corylus_avellana?uselang=de#/media/File:Corylus_avellana_004.jpg] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5]

Haselblüte (JPG - 68 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=7476&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=b35fc5b6bb400b0b67265ac2303536f5]Andreas Eichler [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Hockei?uselang=de]/ Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:2015.03.08.-01-Mannheim_Vogelstang--Kleines_Schneegloeckchen.jpg?uselang=de] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de]

Schneeglöckchen (JPG - 153 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=7477&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=6c7a9a2e4f59c71f3e7148affa90be6e]Marc Ryckaert [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:MJJR?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blooming_Forsythia_01.jpg?uselang=de] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.de]

Forsythien (JPG - 260 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=7478&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=d9bf7a438851fc1da0b45e265d740bb2]Jörg Hempel [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:LC-de?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Malus_domestica_LC0122.jpg?uselang=de] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.de]

Apfelblüte (JPG - 80 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=7479&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=c199db1b8b68726a976399e5ec51e776]Matti Blume [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:MB-one?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Grus_grus_flocks_in_flight?uselang=de#/media/File:Recknitz_Valley,_Ribnitz-Damgarten_(P1090252).jpg] / CC BY-SA 3.0 [http://CC]

Rückkehr der Kraniche (JPG - 15 KB)

Foto: Ydigresse / [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=7480&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=1519b1e8391c7d02ffebad97dba5ece6]Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Small_Garden_Bumble_Bee.JPG?uselang=de] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Insekten (JPG - 121 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=7481&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=a49b7ad2a699649d87926065e396648d]Olaf Leillinger [https://de.wikipedia.org/wiki/User:olei?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pieris.rapae.6834.jpg?uselang=de] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.de]

Schmetterlinge (JPG - 105 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=7482&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=29&cHash=140c85688adcc0f043ba1a5cf8699876]Hans Ollonen [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Hansofoto?uselang=de] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:European_pied_flycatcher_(cropped).jpg?uselang=de] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de]

Trauerschnäpper (JPG - 43 KB)

Schlagwörter

Artenschutz | Frühblüher | Frühling | Jahreszeiten | Nahrungsnetz | Ökosystemleistung | Phänologie

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