08.04.2021 | Thema des Monats

Insekten in Gefahr

Foto: vobebis [https://www.flickr.com/photos/volkmar-becher/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/volkmar-becher/16288812283/in/album-72157636586301696/] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

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?

[Das Thema der Woche wurde ursprünglich im April 2016 erstellt und im April 2021 vollständig überarbeitet.]

Didaktischer Kommentar

Insekten sind ein zentraler Bestandteil der Ökosysteme. Sie sind unverzichtbar, auch wenn die Tiere manchmal als lästig wahrgenommen werden.

In den Unterrichtseinheiten setzen sich die Schüler/-innen mit der Bedeutung von Insekten in Ökosystemen auseinander. Sie gehen dem Zusammenhang zwischen dem Insektensterben, menschlichen Eingriffen in die Natur und dem Artenschutz nach.

Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung entwickeln die Schüler/-innen unter anderem die Kompetenzen, vorausschauend zu denken und zu handeln sowie Zielkonflikte bei der Reflexion von Handlungsstrategien zu berücksichtigen.

Die Unterrichtseinheiten können sowohl im Präsenz- als auch im Distanzunterricht durchgeführt werden.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Welche Bedeutung haben Insekten für ein Ökosystem?
- Wie verändern sich Ökosysteme, wenn die Zahl der Insekten abnimmt oder einzelne Arten verschwinden?

Die Schüler/-innen recherchieren und veranschaulichen Nahrungsbeziehungen zwischen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, um die Rolle von Insekten in Ökosystemen zu bewerten. Sie identifizieren anhand des Nahrungsnetzes Ansätze, wie Insektenarten geschützt werden können.

Die Unterrichtseinheit lässt sich insbesondere im Fach Biologie sowie in den entsprechenden Lernbereichen und Vertiefungsfächern einsetzen. Auch die Fächer Sozialwissenschaften und

Gesellschaftslehre sind dafür geeignet. Passende Themenfelder sind beispielsweise "Biodiversität", "Ökosysteme" oder "Pflanzen und Tiere in unterschiedlichen Lebensräumen". Dazu gehören auch konkret die Themen Insekten und Umweltschutz. Die Unterrichtseinheit lässt sich auch in den Naturwissenschaften sowie naturwissenschaftliche Qualifikations- und Vertiefungsfächer nutzen.

Grundschule

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Welche Bedeutung haben Insekten in der Natur?
- Wodurch könnten sie bedroht sein?

Die Schüler/-innen gehen der Frage nach, welche Rolle Insekten in der Natur spielen. Sie erstellen ein Schaubild, das die verschiedenen Beziehungen zwischen Insekten und anderen Tier- und Pflanzenarten zeigt. Darauf aufbauend entwickeln sie Ideen für den Artenschutz.

Die Unterrichtseinheit bietet sich vor allem für das Fach Sachunterricht beziehungsweise Sach- oder Heimatkunde an. Auch fächerübergreifende oder projektorientierte Ansätze sind möglich. Geeignete Themenfelder sind beispielsweise "Pflanzen und Tiere in unserer Umwelt" oder "Lebensraum Wald/Wiese/Boden" oder "Umweltschutz". Auch im Zusammenhang mit dem Schulgarten lässt sich die Unterrichtseinheit umsetzen.

Hintergrund | Grundschule | Sekundarstufe

08.04.2021

Insekten und ihre Rolle im Ökosystem

Foto: Bernd1968 [https://pixabay.com/de/users/bernd1968-1608079/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/schmetterlinge-tagpfauenauge-natur-1024703/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Die "Krefelder Studie" sorgte für viel Aufmerksamkeit: Sie machte einen dramatischen Rückgang der Fluginsekten in den vergangenen knapp 30 Jahren deutlich. Insekten sind jedoch von enormer Bedeutung für die Ökosysteme und letztlich auch für die Ernährung der Menschen. Die Gründe für den Rückgang der Insekten sind vielfältig.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

08.04.2021

Eine Welt ohne Insekten?

Foto: Rolf Brecher [https://www.flickr.com/photos/rolfdietrichbrecher/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/rolfdietrichbrecher/14425929080/in/photolist-z34PZR-oi2JBB-nYLQwf-oi2Kka-nYLZ7c-nYLE8b-nYLQSq] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de]

Die Schüler/-innen recherchieren und veranschaulichen Nahrungsbeziehungen zwischen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, um die Rolle von Insekten in Ökosystemen zu bewerten. Sie identifizieren anhand des Nahrungsnetzes Ansätze, wie Insektenarten geschützt werden können.

mehr lesen

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

08.04.2021

Die Biene, die Ameise und du

Foto: Aphaia [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Aphaia] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plumpollen0060.jpg]/ CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Die Schüler/-innen gehen der Frage nach, welche Rolle Insekten in der Natur spielen. Sie erstellen ein Schaubild, das die verschiedenen Beziehungen zwischen Insekten und anderen Tier- und Pflanzenarten zeigt. Darauf aufbauend entwickeln sie Ideen für den Artenschutz.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

08.04.2021

Was Insekten im Ökosystem leisten

Foto: gbohne [https://www.flickr.com/photos/gbohne/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/gbohne/10491579633/in/photolist-bqzscQ-gZ7672] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Mithilfe der Materialien erstellen die Schüler/-innen ein Schaubild über die Bedeutung von Insekten in Ökosystemen und die Folgen ihres Verschwindens.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Grundschule

08.04.2021

Ohne Insekten geht's nicht!

Foto: gbohne [https://www.flickr.com/photos/gbohne/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/gbohne/5116458380] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Die Arbeitsmaterialien helfen den Schülern/Schülerinnen, ein Schaubild zu einem Nahrungsnetz zu erstellen. Dieses soll veranschaulichen, wie wichtig Insekten für das Leben auf der Erde sind.

mehr lesen

Bilderserie | Sekundarstufe | Grundschule

08.04.2021

Insekten, Spinnen, Würmer

Wie erkennt man ein Insekt? Die Fotoserie zeigt die Vielfalt der Insektenarten sowie die Unterschiede zu anderen Tieren wie Spinnen oder Würmern. Die kurzen Infotexte beschreiben ihre wichtigsten Merkmale und Lebensräume.

mehr lesen

Foto: CarterNick [https://pixabay.com/de/users/carternick-6129953/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/wespenspinne-spinne-insekt-2662697/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Material herunterladen

Insekten in Gefahr - GS / SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Insekten und ihre Rolle im Ökosystem - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Eine Welt ohne Insekten? - SK (PDF - 0 B)
Die Biene, die Ameise und du - GS (PDF - 0 B)

Arbeitsmaterial

TdW_KW14_Insekten_Material_SEK_final (DOCX - 519 KB)
TdW_KW14_Insekten_Material_GS_final (DOCX - 26 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=3594&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=8cbfa086f289718485159950a11239c0]L.B. Tettenborn [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Loz] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Kleine_Moosjungfer#/media/Datei:Leucorrhinia_dubia_1(loz).jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Libellen (JPG - 739 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=3590&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=b752a32e3885d93a93cfe6b934f563e3]Bernd1968 [https://pixabay.com/de/users/bernd1968-1608079/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/schmetterlinge-tagpfauenauge-natur-1024703/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Schmetterlinge (JPG - 227 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=3584&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=845676bb1e6f5d4133caee74ae64f599]Richard Bartz, Munich Makro Freak [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Makro_Freak] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2096572] / CC BY-SA 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.de]

Ameisen (JPG - 242 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=3588&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=2fbc7ff61382e64a3ce6844700e287a7]John Tann [https://www.flickr.com/photos/31031835@N08/] / flickr.com [https://flic.kr/p/aUew3i] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Mücken (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=3595&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=ac8f2123f467ee53d2daeede1860126b]kie-ker [https://pixabay.com/de/users/kie-ker-2367988/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/seidenbiene-colletes-wildbiene-imme-1328961/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Bienen (JPG - 267 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=3586&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=b36e76e92509fecde3c2af3f16c33c72]gbohne [https://www.flickr.com/photos/gbohne/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/gbohne/5116458380] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Käfer (JPG - 334 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=3585&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=3fbab293f3e1150b0849da970fd58232]Rolf Brecher [https://www.flickr.com/photos/rolfdietrichbrecher/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/rolfdietrichbrecher/14425929080/in/photolist-z34PZR-oi2JBB-nYLQwf-oi2Kka-nYLZ7c-nYLE8b-nYLQSq] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Fangschrecken (JPG - 104 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=6213&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=71c971f30b11bac1c31c7faecfb52c61]CarterNick [https://pixabay.com/de/users/carternick-6129953/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/wespenspinne-spinne-insekt-2662697/] / Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Spinnen (JPG - 232 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=3589&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=6b3f4034b312c6099599ac9c887acaa5]Smabs Sputzer (1956-2017) [https://www.flickr.com/photos/10413717@N08/] / flickr.com [https://flic.kr/p/byRjmQ] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Würmer (JPG - 576 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=3591&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=76fdaf82beb6a1e97f50e4d902ff3fd5]Drägüs [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Dr%C3%A4g%C3%BC] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Tegmina#/media/Datei:Phyllium_siccifolium_-_female.JPG] / Public Domain [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de]

Verblüffende Vielfalt der Arten (JPG - 205 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=3587&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=130&cHash=b6eeaaed2e317b6ae8920f92fed158fd]gbohne [https://www.flickr.com/photos/gbohne/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/gbohne/10491579633/in/photolist-bqzscQ-gZ7672] / CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Insekten verwandeln sich (JPG - 140 KB)

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Warum sterben die Bienen? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/sofort-kaufen-spaeter-nachdenken]

Zahlreiche Medienberichte über das sogenannte Bienensterben lösen seit einigen Jahren Besorgnis aus. Denn Bienen liefern uns mehr als nur Honig. Ohne die Bestäubung von Blütenpflanzen durch Bienen und andere Insekten wäre der Anbau der meisten Obst- und Gemüsesorten gar nicht möglich. Doch wie bedroht sind die Bienen wirklich? Welche Rolle spielen dabei Pestizide? Und welche Folgen hat es für Mensch und Umwelt, wenn die Artenvielfalt der Bienen immer mehr abnimmt?

Klimawandel: Wann beginnt der Frühling? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimawandel-wann-beginnt-der-fruehling]

Durch den Klimawandel steigen langfristig die Durchschnittstemperaturen. Eine Folge davon sind Verschiebungen in natürlichen Abläufen. Zum Beispiel beginnt der Frühling in Deutschland für Tiere und Pflanzen immer früher. Wie hängen Wetter, Temperaturen und der Klimawandel zusammen? Welche Auswirkungen haben die steigenden Durchschnittstemperaturen auf Ökosysteme?

Naturnahe Gärten: Artenvielfalt auf kleinem Raum [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/naturnahe-gaerten-artenvielfalt-auf-kleinem-raum]

Ein Garten ist für viele Menschen ein Ort der Erholung und Entspannung. Doch auch zahlreiche Pflanzen und Tiere finden hier einen Rückzugsort. Insbesondere für Arten in Städten und Siedlungen sind Gärten wichtige Lebensräume. Voraussetzung ist jedoch eine naturnahe Gestaltung. Warum sind private Gärten wichtig für Artenschutz und nachhaltige Entwicklung? Und was kennzeichnet naturnahe Gärten?

Schlagwörter

Insekten | Bienensterben | Bestäubung | Ökosystemleistung | Pestizide | biologische Vielfalt | Artenschutz | Nahrungskette | Schmetterlinge | Wildbienen | Nahrungsnetz

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