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

22.08.2019 | Unterrichtsvorschlag

Die bedrohten Regenwälder von Borneo

Sekundarstufe

Anhand der Situation auf der südostasiatischen Insel Borneo lernen die Schüler/-innen die Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Biodiversität sowie die Kernaussagen des Berichts des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) kennen. Durch die Analyse eines Audio-Interviews mit einer Umweltwissenschaftlerin bekommen sie einen guten Einblick in die Situation vor Ort. Sie werden mit den Ursachen der Veränderungen konfrontiert, lernen die Bedeutung von Biodiversität kennen und setzen sich mit den Konflikten zwischen Naturschutz und wirtschaftlichen Interessen auseinander.

Gehört zu:

Thema des Monats: Biodiversität weltweit: Der Zustand der Natur

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler/-innen …

- lernen zentrale Ursachen für die Bedrohung von Arten und Lebensräumen anhand des Beispiels der bedrohten Regenwälder auf Borneo kennen,
- setzen sich mit ausgewählten Zusammenhängen zwischen menschlichen Aktivitäten und dem Rückgang der Biodiversität auseinander,
- nennen und bewerten die ökologische Situation sowie die Interessen von Handelnden und Betroffenen,
- erweitern ihre Medienkompetenz durch die Auseinandersetzung mit einem Audio-Interview mit einer Umweltwissenschaftlerin (Podcast) und dem gezielten Filtern der darin enthaltenen Informationen,
- schulen ihre Urteils- und Argumentationskompetenz durch die Entwicklung nachhaltiger beziehungsweise ökologisch und ökonomisch verträglicher Lösungsansätze,
- erweitern ihre Präsentationskompetenz durch die Darstellung und Präsentation eigener Ergebnisse,
- bahnen ihre Handlungskompetenz durch das Finden eigener Lösungsansätze und Handlungsmöglichkeiten an.

Umsetzung

Die Leitfragen lauten: Was sind die Ursachen für die weltweite Bedrohung von Arten und Lebensräumen? Welche Schutzmaßnahmen sind möglich, um die Biodiversität zu erhalten? Beispielhaft wird dafür der Regenwald auf Borneo behandelt.

Einstieg

Die Lehrkraft eröffnet die Unterrichtseinheit, indem sie den Bericht des Weltbiodiversitätsrates IPBES vorstellt. Dafür werden zunächst Assoziationen der Schüler/-innen im Plenum gesammelt und ihr Wissensstand wird abgerufen:

- Wer hat von dem Bericht des Weltbiodiversitätsrates gehört?
- Wer hat generell Medienberichte über die Bedrohung von Arten und Lebensräumen wahrgenommen?
- Was genau bedeutet "Biodiversität"? (Siehe Hintergrundtext)

Anschließend informiert die Lehrkraft die Schüler/-innen über die zentralen Botschaften des globalen Biodiversitätsberichtes:

1. Die Biodiversität ist weltweit in Gefahr: Immer mehr Pflanzen- und Tierarten sind bedroht und natürliche Lebensräume gehen verloren.
2. Dies hat sowohl Auswirkungen auf die Natur als auch auf den Menschen. Denn Tier- und Pflanzenarten sind voneinander abhängig, und der Mensch ist auf die Leistungen der Natur angewiesen.
3. Gegebenenfalls nennt die Lehrkraft einzelne Zahlen und Fakten aus dem Bericht.

Informationen und weiterführende Quellen hierzu finden sich im Hintergrundtext [http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/bedrohte-biodiversitaet-weltweit-ursachen-und-loesungsansaetze].

Die Lehrkraft kündigt an, dass in der folgenden Unterrichtseinheit anhand eines Beispiels die Ursachen für den Rückgang der Biodiversität und die Rolle des Menschen dabei geklärt werden sollen. Das Beispiel ist der Regenwald auf der Insel Borneo in Südostasien, wo unter anderem Orang-Utans leben.

Die Lehrkraft zeigt eine Bilderserie [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/borneos-regenwaelder] mit Fotos (zum Beispiel per Beamer oder Smartboard), die zentrale Aspekte der Umweltveränderung auf Borneo veranschaulichen: zunächst die ursprüngliche Bewaldung der Insel, die als natürlicher Lebensraum für seltene Arten wie Orang-Utans dient; dann die Abholzung und Brandrodung sowie die spätere Nutzung der Flächen für den Anbau von Ölpalmen. Die Lehrkraft fordert die Schüler/-innen auf, ihre Eindrücke beim Betrachten der Bilder zu beschreiben und erste Vermutungen zu äußern:

- Wie lässt sich die ursprüngliche Landschaft auf Borneo beschreiben?
- Was verändert sich dort?
- Was könnten die Ursachen der Entwicklung sein?
- Was könnten die Folgen sein?

Die Lehrkraft notiert diese Vermutungen für alle dauerhaft sichtbar (zum Beispiel an der Tafel, am Smartboard oder der Pinnwand), sodass zu einem späteren Zeitpunkt darauf zurückgegriffen werden kann.

Arbeitsphase

Die Lehrkraft spielt das Audio-Interview [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/interview-zustand-der-regenwaelder-auf-borneo] mit Maria Voigt ab. Die Umweltwissenschaftlerin beschreibt darin den Zustand der Regenwälder auf Borneo.

Die Schüler/-innen erhalten den Auftrag, in Einzelarbeit Fragen zum Inhalt zu beantworten. Unterstützend hierzu teilt die Lehrkraft ein Arbeitsblatt [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/interview-zustand-der-regenwaelder-auf-borneo] aus. Die Lehrkraft fordert die Schüler/-innen auf, beim Hören Notizen zu den folgenden Fragen zu machen:

1. Wie sah die Insel Borneo ursprünglich aus?
2. Wie und warum hat sich die Landschaft im Laufe der Zeit verändert?
3. Welche positiven und negativen Auswirkungen haben die Veränderungen für die Menschen vor Ort?
4. Welche Bedeutung haben Naturschutz und Biodiversität für die Bevölkerung vor Ort und welche Konflikte gibt es?
5. Was kann getan werden, um Interessenkonflikte zu lösen und das Zusammenleben zwischen Menschen und Natur zu fördern?
6. Wer kann etwas tun, um die Situation zu verbessern und die Biodiversität zu schützen?

Im Anschluss tauschen sich die Schüler/-innen in Kleingruppen über ihre Notizen aus. Gemeinsam erstellen sie eine Mindmap zum Thema "Biodiversität auf Borneo" (siehe Beispielabbildung). Hierbei können sowohl die eigenen Notizen als auch die zu Beginn zentral gesammelten Informationen genutzt werden.

Abbildung: Mindmap "Biodiversität auf Borneo" (Beispiel)

Abschluss

Die Schüler/-innen stellen ihre Ergebnisse im Plenum vor. Sie werden in einer Mindmap eingetragen, die alle Ergebnisse zusammenfasst (an der Tafel oder am Smartboard).

Nach einer ersten Sammlung der Ergebnisse fordert die Lehrkraft dazu auf, die Lösungsansätze noch einmal genauer zu betrachten. Sie weist gegebenenfalls darauf hin, dass dauerhaft tragfähige (nachhaltige) Lösungen zum Schutz der Biodiversität nur erreichbar sind, wenn die Ursachen der Bedrohungen angemessen berücksichtigt werden. Die Schüler/-innen diskutieren im Plenum, wie dies bei den notierten Lösungsansätzen möglich ist, und bewerten den möglichen Erfolg.

Zum Abschluss wird die Rolle von Interessengruppen außerhalb Borneos (insbesondere in Deutschland und Europa) und deren Einfluss auf die Situation thematisiert. Die Lehrkraft fordert die Schüler/-innen auf, in einer Blitzlicht-Runde jeweils einen Vorschlag zu nennen, wie sie persönlich zu einem Lösungsansatz beitragen können, um die Biodiversität auf Borneo und weltweit zu schützen.

Erweiterung

1. Über das Beispiel Borneo hinaus können weitere Regionen der Erde thematisiert werden. Es bieten sich Beispiele an, die aus den Medien bekannt sind, wie das Amazonasgebiet oder das Great Barrier Reef. Dies kann im Anschluss geschehen; oder in Gruppen werden parallel verschiedene Beispiele bearbeitet. Zu vielen Regionen bieten die Mediatheken der öffentlich-rechtlichen Fernsehsender geeignetes Material, das bearbeitet werden kann. Die Beispiele Great Barrier Reef und das Amazonasgebiet sind darunter. Aber auch Eingriffe in die Umwelt in Deutschland und in der eigenen Region und deren Auswirkungen auf Landschaften und Artenvielfalt können thematisiert werden.
2. Die Schüler/-innen entwickeln einen Nutzungsplan für eine bestimmte Region – zum Beispiel für ein geeignetes Gebiet in der Nähe ihres Heimatortes oder auch eine fiktive Insel. Das Ziel ist, konkrete Maßnahmen und Regeln zu formulieren, die Nutzungskonflikte mildern und das Zusammenleben zwischen Menschen und Natur fördern. Hierbei bietet es sich auch an, eine Verknüpfung mit dem Kunstunterricht herzustellen. Auch ein Rollen- beziehungsweise Planspiel kann durchgeführt werden. Dafür nehmen die Schüler/-innen die Rollen von unterschiedlichen Interessengruppen ein. Im Rahmen einer Sitzung versuchen sie dann, gemeinsam einen Nutzungsplan auszuhandeln.
3. Mindmaps können auch mit digitalen Werkzeugen erstellt werden, zum Beispiel mit "WiseMapping" oder "MindMeister". Eine Übersicht bietet Medien in die Schule.
4. Das kostenfreie Bildungsmaterial "4 Wildlife - Vom Regenwald ins Klassenzimmer" von Nepada Wildlife e.V. informiert anhand von verschiedenen Videobotschaften und einem Augmented Reality (AR) Tool in Form einer App über die Bedeutung von Biodiversität, den Regenwald und Artenschutz. Die Materialien richten sich vorwiegend an Schüler/-innen der 7. Klasse.

[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 | Grundschule | Sekundarstufe

22.08.2019

Bedrohte Biodiversität weltweit: Ursachen und Lösungsansätze

Fast überall auf der Erde hat der Mensch die Natur stark verändert. Vor allem die Zerstörung von natürlichen Lebensräumen, Umweltverschmutzung, intensive Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei haben dazu geführt, dass weltweit Arten und Lebensräume in dramatischem Ausmaß bedroht sind. Entschiedene Maßnahmen gegen diesen negativen Trend sind unerlässlich. Der Erhalt der biologischen Vielfalt – oder auch

"Biodiversität" – ist jedoch eine komplexe Aufgabe.

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

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

22.08.2019

Interview: Zustand der Regenwälder auf Borneo

Foto: NASA

Weltweit sind Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensräume bedroht. Der im Mai 2019 erschienene Bericht des Weltbiodiversitätsrates [https://www.de-ipbes.de/de/Vorstellung-des-Globalen-IPBES-Berichts-in-Berlin-1909.html] (IPBES) zeigt, dass sich der Zustand der Natur weltweit in einem seit Menschengedenken nie dagewesenen Ausmaß und Tempo verschlechtert. Wie kommt es dazu? Und was können die Menschen tun, um die Biodiversität zu schützen?

mehr lesen

Bilderserie | Sekundarstufe

22.08.2019

Borneos Regenwälder

Foto: ©CEphoto, Uwe Aranas

Die Beispielbilder bieten einen Einblick in Borneos Regenwälder. Sie veranschaulichen zwei Seiten: den Wald als artenreichen natürlichen Lebensraum, aber auch als eine vom Menschen stark geprägte Landschaft, in der die Vielfalt der Arten bedroht ist.

mehr lesen

Material herunterladen

Die bedrohten Regenwälder von Borneo - SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Bedrohte Biodiversität weltweit: Ursachen und Lösungsansätze - GS / SK (PDF - 75 KB)

Arbeitsmaterial

Audiodatei (MP3 - 18 MB)

Arbeitsblatt (DOC - 81 KB)

Bilderserie

Foto: K. Yoganand / [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=5126&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=1435f0018ff506932c467aaa68d0]commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kuamut_Forest_Reserve_Sabah_-_area_allocated_for_logging.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de]

Eine mit Wald bedeckte Insel (JPG - 351 KB)

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=5127&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=aed8cc22594eae8113fc7cf45ae9]IndoMet in the Heart of Borneo [https://www.flickr.com/photos/128622178@N04/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/128622178@N04/15599672198] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Im Regenwald (JPG - 488 KB)

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=5128&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=3ff523fa95a8c68533e818b6b391]Natasha de Vere & Col Ford [https://www.flickr.com/photos/col_and_tasha/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/col_and_tasha/29356255404/in/album-72157671120551773/]/ CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Im Regenwald (JPG - 441 KB)

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=5129&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=146d74d60b334ff9371fca82de78]VanZonneveld [https://pixabay.com/de/users/vanzonneveld-706545/] / pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/orang-utan-kalimantan-borneo-3712512/]/ Pixabay Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Gefährdeter Regenwald-Bewohner auf Borneo (JPG - 412 KB)

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=5130&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=bcf1c4b134270e90549dc82d7d9c0]IndoMet in the Heart of Borneo [https://www.flickr.com/photos/128622178@N04/] / flickr.com [https://www.flickr.com/photos/128622178@N04/15599675728] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Der natürliche Regenwald verschwindet (JPG - 396 KB)

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=5131&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=7ec905a7d689fe567f50984952b9]CEphoto, Uwe Aranas [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:District-Kunak_Sabah_IOI-Baturong-Palm-Oil-Mill-02.jpg]

Riesige Plantagen entstehen (JPG - 346 KB)

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=5132&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=366&cHash=9329771708c20e1517beefdd5281]NASA [https://www.jpl.nasa.gov/spaceimages/details.php?id=pia11218]

Eine weitere Gefahr für den Regenwald (JPG - 214 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe

Fächer

Biologie | Geografie | Politik, SoWi, Gesellschaft | Sachunterricht

---

Schlagwörter

Abholzung | Artenschutz | Artensterben | Artenvielfalt | Aussterben von Arten | Bedrohung von Arten | Biodiversität | biologische Vielfalt | Biotop | Hotspots der Artenvielfalt | IPBES | Landnutzung | Lebensräume | Ökosystem | Palmöl | Regenwald | Weltbiodiversitätsrat

---