

02.02.2021 | Thema des Monats

Ökosysteme wiederherstellen – Zurück zur Natur, aber wie?



Foto: analogicus [<https://pixabay.com/de/users/analogicus-8164369/>] / pixabay.com [<https://pixabay.com/de/photos/grube-see-bims-wasser-landschaft-4428561/>] / Pixabay Lizenz [<https://pixabay.com/de/service/license/>]

Der Mensch nutzt große Teile des Planeten für seine Zwecke. Zahlreiche Ökosysteme werden dadurch geschädigt oder gänzlich zerstört und die Artenvielfalt leidet darunter. Die Vereinten Nationen haben den Zeitraum von 2021 bis 2030 zur Dekade für die Wiederherstellung von Ökosystemen erklärt. Warum ist es wichtig, Ökosysteme wiederherzustellen? Welche Möglichkeiten der Renaturierung gibt es? Und worauf muss man bei der Umsetzung achten?

Didaktischer Kommentar

Thema der Unterrichtseinheit ist die Renaturierung von Ökosystemen – das heißt: die Wiederherstellung eines natürlichen oder naturnahen Zustands. Dabei geht es auch darum, dass der Mensch in großem Maß seine Umwelt verändert.

Indem sich die Schüler/-innen mit den Folgen menschlicher Eingriffe in die Natur befassen, wird ihnen die Abhängigkeit des Menschen von intakten Ökosystemen deutlich.

Die Unterrichtseinheiten können sowohl im Präsenzunterricht als auch im Distanzunterricht durchgeführt werden.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Warum ist es wichtig, Ökosysteme wiederherzustellen?
- Was muss bei der Renaturierung von Ökosystemen beachtet werden?

Die Schüler/-innen setzen sich mit der Bedeutung der Renaturierung in einem von Menschen veränderten Ökosystem auseinander. Im Rahmen einer Simulation übernehmen sie die Positionen verschiedener Interessengruppen, lösen Nutzungskonflikte und entwickeln gemeinsam einen Plan zur Wiederherstellung eines Ökosystems.

Der Einsatz der Unterrichtseinheit bietet sich vor allem in den Fächern Biologie, Geografie und Gesellschaftslehre sowie den entsprechenden Lernbereichen und Vertiefungsfächern an. Der Schwerpunkt liegt auf der anthropogen bedingten Gefährdung von Ökosystemen und deren Wiederherstellung.

Grundschule

Einstieg

Die Leitfrage der Unterrichtseinheit lautet:

- Wie verändert der Mensch die Natur und warum ist es wichtig, Natur wiederherzustellen?

Die Schüler/-innen beschreiben anhand verschiedener Bilder, wie menschliche Eingriffe die Natur verändern und wie im Kontrast dazu eine naturnahe Umgebung aussehen kann.

Sie bearbeiten ein vorgegebenes Bild eines bebauten Gebietes, um zu veranschaulichen, wie wieder ein naturnaher Lebensraum entstehen kann. Die Bearbeitung kann auf Papier durchgeführt werden, oder die Schüler/-innen nutzen Bildbearbeitungs- oder Präsentationssoftware.

Die Unterrichtseinheit lässt sich vor allem im Fach Sachunterricht beziehungsweise Sach- oder Heimatkunde einsetzen. Insbesondere die Themenbereiche (gestaltete) Umwelt, Raum und Heimat sind geeignet. Zudem lässt sich die Unterrichtseinheit auch mit den Themen Artenvielfalt, Ökologie und Umweltschutz verbinden. Ein fächerübergreifender Ansatz unter Einbeziehung des Kunstunterrichts bietet sich an.

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

02.02.2021

Der Zustand der Natur und die Wiederherstellung von Ökosystemen



© Dr. Ulf Hauke

Fast überall auf der Erde hat der Mensch die Natur stark verändert – dadurch ist ihre Biodiversität bedroht und damit auch viele Ökosysteme. Die Vereinten Nationen haben daher 2021 bis 2030 zur Dekade für die "Wiederherstellung von Ökosystemen" erklärt. Denn funktionierende Ökosysteme sind für die Menschheit überlebensnotwendig. Ihre Wiederherstellung ist jedoch eine komplexe Aufgabe.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag | Sekundarstufe

02.02.2021

Wie plant man eine Renaturierung?



Die Schüler/-innen setzen sich mit der Bedeutung der Renaturierung in einem vom Menschen veränderten Ökosystem auseinander. Im Rahmen einer Simulation übernehmen sie die Positionen verschiedener Interessengruppen, lösen Nutzungskonflikte und entwickeln gemeinsam einen Plan zur Wiederherstellung eines Ökosystems.

[mehr lesen](#)

Foto: Jörg Friebe /
commons.wikimedia.org
[https://de.wikipedia.org/wiki/Bergbaufolgelandschaft#/media/Datei:Biopverbund_Spreeaue_E0068548.jpg]
/ CC BY-SA 3.0 DE
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en]

Unterrichtsvorschlag | Grundschule

02.02.2021

Die Natur im Wandel

Die Schüler/-innen untersuchen anhand verschiedener Bilder, wie menschliche Eingriffe die Natur verändern und wie im Kontrast dazu naturnahe Gebiete aussehen können. Sie bearbeiten ein vorgegebenes Bild eines bebauten Gebietes, um zu veranschaulichen, wie wieder ein naturnaher Lebensraum entstehen kann.

[mehr lesen](#)



Foto: Norbert Blau
[https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Lufffahrer] / commons.wikimedia.org
[https://de.wikipedia.org/wiki/Rhein#/media/Datei:Rhein_800.jpg] / CC BY-SA 3.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

02.02.2021

Renaturierung: Wie lassen sich verschiedene Interessen vereinbaren? Eine Simulation



© Dr. Ulf Hauke

Weltweit sind viele Ökosysteme bedroht. Vielerorts gibt es darum Bemühungen, Gebiete, die stark durch den Menschen verändert wurden, wieder in einen naturnahen Zustand zu bringen. Mithilfe der Materialien simulieren die Schüler/-innen eine solche Renaturierung.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterial | Grundschule

02.02.2021

Neues Leben für den Bach



Foto: Arnoldius
[https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Arnoldius] / commons.wikimedia.org
[https://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%BCller_Bach#/media/Datei:Ruhr_area_Erzbahn_bridge_8.jpg] / CC BY-SA 3.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Viele Bäche und Flüsse wurden in der Vergangenheit begradigt und in Beton eingefasst. Mithilfe der Materialien stellen die Schüler/-innen die Renaturierung eines Fließgewässers in Form einer Collage dar.

[mehr lesen](#)

Bilderserie | Grundschule | Sekundarstufe

02.02.2021

Naturnah oder intensiv genutzt – Landschaften im Wandel



Foto: EveryPicture

Die Bilderserie enthält Fotos von Gebieten, die stark durch den Menschen verändert wurden, sowie von naturnahen Landschaften. Sie vermitteln einen Eindruck, auf welche Weise menschliche Eingriffe die Natur verändern und wie im Kontrast dazu naturnahe oder renaturierte Gebiete aussehen können.

[mehr lesen](#)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/User:EveryPicture
] / commons.wikimedia.org
[https://de.wikipedia.org/wiki/Bergbaufolgelandschaft#/m
edia/Datei:Rekultiviert.jpg] / CC BY-SA 3.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Material herunterladen

Ökosysteme wiederherstellen – Zurück zur Natur, aber wie? - GS / SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Der Zustand der Natur und die Wiederherstellung von Ökosystemen - GS / SK (PDF - 78 KB)

Unterrichtsvorschläge

Wie plant man eine Renaturierung? - SK (PDF - 143 KB)

Die Natur im Wandel - GS (PDF - 135 KB)

Arbeitsmaterial

TdW_KW04_Renaturierung_Material_SEK_final (DOCX - 30 KB)

TdW_KW04_Renaturierung_Material_GS_final (DOCX - 6 MB)

Bilderserie

Quelle: Bildungsservice im BMU / Bundesanstalt für Gewässerkunde
Der Rhein im Wandel der Zeit (JPG - 226 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6056&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=dce9178cbe3f0b42bc20a8f35b99f]Norbert Blau [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Lufffahrer] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Rhein#/media/Datei:Rhein_800.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Der Rhein – zwischen Begradigungen, Regulierung und Korrektur (JPG - 289 KB)

Foto: Christian Fischer / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6057&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=a29369c80b2e8ad5a4d323d38b]commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Elbe#/media/Datei:ElbeInAutumn.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Die Elbe mit ihren verschiedenen Gesichtern (JPG - 266 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6058&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=8a80e68a184fdd3a4de139373f0]Rolf-Dresden [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Rolf-Dresden] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Elbe#/media/Datei:Burg_Strekov.jpg] / CC BY 2.5 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/]

Die Elbe mit ihren verschiedenen Gesichtern (JPG - 309 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6059&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=13a42e744a3c35b0b3f150cb5dba]Arnoldius [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Arnoldius] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%BCller_Bach#/media/Datei:Ruhr_area_Erzbahn_bridge_8.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Der Hüller Bach in seinem Betonbett (JPG - 284 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6060&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=e63e6fdcc43401b4de7d669a368e]Raenmaen [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Raenmaen] / commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Castrop-Rauxel_Emscherrenaturierung_M%C3%BCndung_Torfheider_Bach.JPG] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en]

Der renaturierte Torfheider Bach im Ruhrgebiet (JPG - 344 KB)

© Dr. Ulf Hauke

Moorlandschaften (JPG - 347 KB)

© Dr. Ulf Hauke

Renaturierte Moorlandschaft (JPG - 328 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6063&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=095367bef5c3c841b35f84a3df29]Martin Schmidt [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Egydius] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Bennerstedt#/media/Datei:Nature-reserve-bennerstedt-germany_wdpa-162371_005_2018-05_05_10-45-26.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]

Naturnaher Wald (JPG - 694 KB)

Foto: Sebastian Kauer,

"Aufgeräumter" Forst (JPG - 423 KB)

Foto: Jörg Friebe / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6065&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=0ca111bc34af4eb68e15b6266103]commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Bergbaufolgelandschaft#/media/Datei:Biotopverbund_Spreaue_E0068548.jpg] / CC BY-SA 3.0 DE [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en]

Bergbaulandschaft (JPG - 261 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem?
tx_cpsuii_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuii_topicshow%5Bgroupname%5D=image&tx_cpsuii_topicshow%5Bitemuid%5D=6066&tx_cpsuii_topicshow%5Bobject%5D=244&cHash=82fea97a854841d7e74de24da8b1]EveryPicture [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:EveryPicture] / commons.wikimedia.org [https://de.wikipedia.org/wiki/Bergbaufolgelandschaft#/media/Datei:Rekultiviert.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Renaturierte Bergbaufolgelandschaft (JPG - 380 KB)

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Biodiversität weltweit: Der Zustand der Natur [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemem/biodiversitaet-weltweit-der-zustand-der-natur] (08/2019)

Der Zustand der Natur verschlechtert sich dramatisch. Weltweit sind bis zu eine Million Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht. Wertvolle Ökosysteme sind gefährdet und somit auch ihre

Leistungen für den Menschen. Das ist die Botschaft des Globalen Berichts zum Zustand der Natur des Weltbiodiversitätsrates (IPBES). Was sind die Ursachen, was die Konsequenzen, und was können die Menschen tun, um die Biodiversität zu schützen?

Wild und wichtig: Warum es Schutzgebiete gibt [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/wild-und-wichtig-warum-es-schutzgebiete-gibt>] (10/2018)

Gebiete, in denen die Natur sich selbst überlassen bleibt, sind äußerst selten in Deutschland. Seit Jahrhunderten nutzen Menschen fast die gesamte Fläche. Doch in manchen Gebieten gelten besondere Regeln zum Schutz der Natur. Und echte Wildnis soll es in Zukunft wieder mehr geben. Warum ist es wichtig, der Natur geschützte Räume zu überlassen?

Vielfalt entdecken: Arten und Ökosysteme in Deutschland [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/vielfalt-entdecken-arten-und-oekosysteme-in-deutschland>] (01/2019)

Schlagworte wie "Insektensterben" oder "Vogelschwund" tauchen häufig in den Medien auf. Kein Wunder, denn Fachleute bezeichnen den Zustand der biologischen Vielfalt in Deutschland als alarmierend. Ein Drittel aller Arten sowie knapp zwei Drittel der in Deutschland vorkommenden Biotoptypen sind gefährdet. Was bedeutet das? Und wie könnte der Verlust der biologischen Vielfalt aufgehalten werden?

Schlagwörter

Ökosystem | UN-Dekade | Renaturierung | Artenvielfalt | Biodiversität | Lebensräume | Landnutzung | Ökosystemleistung | Artenverlust | Wiederherstellung

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