

11.07.2024 | Unterrichtsvorschlag

Mensch, Natur und Klimaschutz: Leben am Fluss (Variante für Fortgeschrittene)

Sekundarstufe

Welche Funktionen erfüllen naturnahe Flussauen für Natur und Menschen? Wie greift der Mensch in Flusslandschaften ein und warum? Die Schüler*innen setzen sich am Beispiel eines Flussabschnitts mit der Bedeutung von Flussauen auseinander. Sie entwickeln eine Grafik, die Schutzmaßnahmen für eine natürliche Flussau beziehungsweise Renaturierungsmaßnahmen für einen stark veränderten Flussabschnitt erläutert.

Gehört zu:

Thema des Monats: Natürlicher Klimaschutz: Die Flussau

Überblick über den Unterrichtsverlauf

- Einstieg: Die Schüler*innen diskutieren im Plenum anhand einer Bilderserie die Bedeutung von Flusslandschaften für Mensch und Natur.
- Arbeitsphase: In Gruppen recherchieren die Schüler*innen vertiefende Informationen zum Thema, untersuchen einen bestimmten Flussabschnitt (Exkursion oder Online-Kartendienste) und entwickeln eine Grafik zur Bedeutung natürlicher Flussauen.
- Abschluss: Die Schüler*innen bewerten verschiedene Aspekte von Renaturierungsmaßnahmen.

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler*innen ...

- identifizieren fragengeleitet relevante Informationen in verschiedenen Materialien und gliedern diese,
- orientieren sich mithilfe von Karten und mit webbasierten Anwendungen,
- benennen Strukturen und Bestandteile von Ökosystemen und beschreiben deren Zusammenwirken am Beispiel von Flussauen,
- beschreiben beispielhaft die Anpasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum,
- erstellen Medien (auch digital), um Zusammenhänge und Probleme anschaulich darzustellen,
- erweitern ihre Präsentationskompetenz durch die Darstellung eigener Ergebnisse,
- erläutern Raumnutzungsansprüche und -konflikte,
- schulen ihre Urteils- und Argumentationskompetenz durch die Entwicklung nachhaltiger beziehungsweise ökologisch und ökonomisch verträglicher Lösungsansätze.

Umsetzung

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Welche Funktionen erfüllen naturnahe Flussauen?
- Wie können wir naturnahe Flussauen schützen beziehungsweise Flussauen renaturieren?

Es empfiehlt sich, die Unterrichtseinheit mit einer Exkursion zu verbinden. Falls dies nicht möglich ist, kann mit Online-Kartendiensten und deren Luft- und Satellitenbildern gearbeitet werden.

Einstieg

Die Lehrkraft stellt das Thema und die Leitfragen vor.

Anschließend zeigt sie als Impuls für ein Unterrichtsgespräch im Plenum eine Bilderserie [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/natur-und-mensch-am-fluss>]. Die übergeordnete Frage für das Gespräch lautet: Warum sind Flussauen wichtig?

Die Fotos veranschaulichen verschiedene Aspekte des Themas. Sie dienen dazu, den Bezug zu aktuellen Anlässen herzustellen, die Relevanz des Themas zu veranschaulichen und das Vorwissen der Schüler*innen zu ermitteln.

Die Motive der Bilderserie [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/natur-und-mensch-am-fluss>] umfassen unter anderem naturnahe Flusslandschaften, stark veränderte Abschnitte von Flüssen, verschiedene Formen der Nutzung von Flüssen und der angrenzenden Gebiete sowie die Folgen von Hochwasser.

Die Lehrkraft zeigt nach und nach die Motive und fordert die Schüler*innen auf, Vorwissen und Vermutungen zu den folgenden Fragen zu äußern:

- Welche Funktion erfüllen Flussauen für die die Natur?
- Welche Funktionen von Flussauen sind aus Sicht der Menschen nützlich?
- Auf welche Weise verändert der Mensch Flusslandschaften und warum?
- Welche Widersprüche gibt es zwischen Naturschutz und anderen Interessen der Menschen?

Die Ergebnisse werden für alle sichtbar in Form einer Tabelle notiert. Die wichtigsten Fakten und Zusammenhänge finden sich im Hintergrundtext [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/naturerlicher-klima-und-naturschutz-die-flussaue>].

Arbeitsphase

Die Schüler*innen erhalten den Auftrag, in Gruppen selbstständig zum Thema zu recherchieren und die Zusammenhänge anschaulich darzustellen.

Der Auftrag kann in Form eines realitätsnahen Projekts formuliert werden:

Es soll eine Infotafel für Wander*innen gestaltet werden. Sie soll am Beispiel eines Flussabschnitts die Besonderheiten und Funktionen einer natürlichen beziehungsweise naturnahen Flusslandschaft veranschaulichen. Je nach örtlichen Gegebenheiten soll sie entweder den naturnahen Ist-Zustand oder das Ziel einer Renaturierung beschreiben.

Die Arbeitsphase hat mehrere Schritte:

1. Internetrecherche zu Hintergrundinformationen
2. Untersuchung eines Fallbeispiels: Exkursion oder Recherchen mithilfe von Karten- und Bilderdiensten im Internet
3. Umsetzung der Infotafel (digital oder Plakat)

Detaillierte Arbeitsaufträge, Quellen und Tipps enthalten die Arbeitsmaterialien [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/funktionen-einer-naturnahen-flussaue-variante-fuer-fortgeschrittene>].

Der Auftrag kann auf verschiedene Weise auf die Gruppen verteilt werden:

- Mehrere Gruppen erstellen jeweils einen eigenen Entwurf der Infotafel.
- Die Gruppen erarbeiten verschiedene Bereiche einer gemeinsamen Infotafel.

Dabei kann nach Lernniveaus differenziert werden, indem verschiedene Teilaufträge vergeben werden. Eine mögliche Vereinfachung ist zum Beispiel das Erstellen von einzelnen Artenporträts mithilfe vorgegebener

Quellen. Entsprechende Aufträge und Materialien enthält die Basisversion [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege/mensch-natur-und-klimaschutz-leben-am-fluss-basisvariante>] dieses Unterrichtsvorschlags.

Abschluss

Die Gruppen stellen ihre Arbeitsergebnisse vor.

Zum Abschluss werden Potenziale und Grenzen von Renaturierungsmaßnahmen diskutiert. Folgende Aspekte sollten thematisiert werden:

- Benennt Vorteile von Renaturierungen.
- Benennt Herausforderungen bei Renaturierungen aus Sicht der Menschen.
- Überlegt, ob und wie wir mit den Herausforderungen von Renaturierungen umgehen könnten. Beschreibt zum Beispiel Kompromisse oder Ausgleichsmaßnahmen.
- Welche Abschnitte eines Flusses könnten sich besonders für Renaturierung eignen? Benennt Kriterien und begründet diese.

Erweiterung

- Exkursion: An vielen Flüssen gibt es Schutzgebiete, in denen Informationsangebote verfügbar sind. Es bietet sich an, ein Bildungszentrum zu besuchen und/oder eine fachkundige Begleitung anzufragen, zum Beispiel bei örtlichen Naturschutzorganisationen.
- Die Unterrichtseinheit kann mit weiteren Materialien von Umwelt im Unterricht verknüpft werden, insbesondere [Wenn das Wasser kommt: Hochwasserschutz in Zeiten des Klimawandels](#), [Klimaschutz: Warum wir eine intakte Natur brauchen](#) sowie [Geoinformationen: Gute Karten für den Umweltschutz](#).

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

11.07.2024

Natürlicher Klima- und Naturschutz: Die Flussaue



Auen erfüllen viele Funktionen: Sie sind Überschwemmungsgebiete von Bächen und Flüssen. Sie beherbergen eine Vielzahl von Arten, speichern CO₂, regulieren den natürlichen Wasser- und Stoffhaushalt und helfen beim Hochwasser- und Klimaschutz. Doch viele Fließgewässer sind nicht mehr im natürlichen Zustand, die Auen sind verschwunden oder in schlechtem Zustand. Was können wir tun?

[mehr lesen](#)

Foto: Marcus Beck / Wikimedia Commons
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Biosph%C3%A4renreservat_Flusslandschaft_Elbe.jpg] / CC BY-SA 4.0 [<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>]

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

11.07.2024

Funktionen einer naturnahen Flussaue (Basisvariante)



Die Materialien enthalten Quellen und Tipps für Recherchen und die Untersuchung eines Flussabschnitts. Anhand des Fallbeispiels erstellen die Schüler*innen in Gruppenarbeit eine Infotafel für Wanderer*innen.

[mehr lesen](#)

Foto: Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg
/ Umweltbundesamt.de
[<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/hoch-niedrigwasser/vorsorgender->

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

11.07.2024

Funktionen einer naturnahen Flussaue (Variante für Fortgeschrittene)



Die Materialien enthalten Quellen und Tipps für Recherchen und die Untersuchung eines Flussabschnitts. Anhand des Fallbeispiels erstellen die Schüler*innen in Gruppenarbeit eine Infotafel für Wanderer*innen.

[mehr lesen](#)

Foto: Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg / Umweltbundesamt.de
[https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/hoch-niedrigwasser/vorsorgender-hochwasserschutz#mehr-raum-fur-die-flusse] / CC BY-SA 4.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]

Bilderserie | Sekundarstufe

11.07.2024

Natur und Mensch am Fluss



Die Fotos veranschaulichen die Besonderheiten von Auen. Die Motive umfassen naturnahe Flusslandschaften, stark veränderte Abschnitte von Flüssen, verschiedene Formen der Nutzung von Flüssen und der angrenzenden Gebiete sowie die Folgen von Hochwasser.

[mehr lesen](#)

Foto: Raimond Spekking
[https://www.wikidata.org/wiki/Q108103612] / Wikimedia Commons
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:NSG_Rheinaue_Zons-Rheinfeld_und_Altrheinschlinge_Zons_-_Luftaufnahme-0068.jpg] / CC BY-SA 4.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed]

Material herunterladen

Mensch, Natur und Klimaschutz: Leben am Fluss (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 111 KB)

Hintergrund

Natürlicher Klima- und Naturschutz: Die Flussaue - GS / SK (PDF - 52 KB)

Arbeitsmaterial

TdM_2024_07_Material_SEK-Basisvariante (DOCX - 32 KB)

TdM_2024_07_Material_SEK-Fortgeschritten (DOCX - 31 KB)

Bilderserie

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemId%5D=7661&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=600&Hash=193e540a1e357e7e7fee1450fe6a]Eagleeye56 [https://pixabay.com/de/users/eagleeye56-6530069/] / Pixabay [https://pixabay.com/de/photos/oder-oderland-oderh%C3%A4nge-lebus-2790299/] / Pixabay Inhaltslizenz
[https://pixabay.com/de/service/license-summary/]

Odertal (JPG - 148 KB)

Foto: Kühkopf-Fotografin / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemId%5D=7662&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=600&Hash=d525da0be89242e5611f31381a]commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Altrhein_Kuehkopf.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en]

Alte Rheinauen (JPG - 340 KB)

Foto: Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemId%5D=7663&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=600&Hash=4e4

Überschwemmungen an der Elbe (JPG - 76 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?]

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7664&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=600&cHash=894791180e3feb9a3c964b98416|Raimond Spekking [https://www.wikidata.org/wiki/Q108103612] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:NSG_Rheinaue_Zons-Rheinfeld_und_Altrheinschlinge_Zons_-_Luftaufnahme-0068.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed]

Naturschutzgebiet Rheinaue Zons-Rheinfeld (JPG - 118 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?]

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7665&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=600&cHash=a79ebb885c1209cd1760b7007d666|1971markus [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:1971markus] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hochwasserschutz,_K%C3%B6ln_%2B4%29.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed]

Hochwasser-Schutzwand (JPG - 147 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?]

tx_cpsuii_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuii_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuii_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuii_lessonshow%5BitemUid%5D=7666&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=600&cHash=3a4418d9e0b79e4f8c074d739328|Superbass [https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Superbass] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:2021-02-04-Hochwasser_2021_K%C3%B6ln_Deutz-0421.jpg] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed]

Hochwasser in Köln (JPG - 147 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe
