

25.07.2024 | Unterrichtsvorschlag

Warum natürliche Flusslandschaften wichtig sind (Variante für Fortgeschrittene)

Grundschule

Warum sind naturnahe Flussauen wichtig für Natur und Menschen? Wie verändert der Mensch Flusslandschaften und warum? Die Schüler*innen vergleichen Fotos verschiedener Flusslandschaften und lernen die Bedeutung von Auen kennen. Sie erstellen ein Schaubild zu den Merkmalen natürlicher Flussauen.

Gehört zu:

Thema des Monats: **Natürlicher Klimaschutz: Die Flussaue**

Überblick über den Unterrichtsverlauf

- Einstieg: Die Schüler*innen vergleichen im Plenum Fotos von Flusslandschaften, die verschieden stark durch den Menschen verändert wurden.
- Arbeitsphase: Die Schüler*innen lernen die Bedeutung von natürlichen Flussauen kennen und gestalten in Gruppenarbeit ein Schaubild zu deren Merkmalen.
- Abschluss: Die Schüler*innen lernen den Begriff Renaturierung kennen. Anhand von Fotos verschiedener Flusslandschaften bewerten sie die Möglichkeit, Flüsse wieder in einen natürlichen Zustand zu versetzen.

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler*innen...

- vertiefen ihre Kenntnisse über die Bedeutung von Flusslandschaften für Mensch und Natur,
- beschreiben die Anpassung ausgewählter Tier- und Pflanzenarten an ihren Lebensraum,
- benennen grundlegende Zusammenhänge in Ökosystemen am Beispiel von Flussauen,
- verbessern ihre Methodenkompetenz durch die Gruppenarbeit mit Materialien und die Gestaltung eines Schaubilds,
- schulen ihre Urteils- und Argumentationskompetenz, indem sie Auswirkungen menschlicher Eingriffe in das Ökosystem Flussaue beschreiben,
- fördern ihre Handlungskompetenz, indem sie Möglichkeiten zur Wiederherstellung des natürlichen Zustands von Flüssen bewerten.

Umsetzung

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Warum sind naturnahe Flussauen wichtig für die Natur und für die Menschen?
- Können wir Flussauen wieder in einen natürlichen Zustand versetzen?

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 nach und nach Fotos aus einer 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 Teilbereiche des Themas. Sie dienen dazu, den Bezug zu aktuellen Anlässen herzustellen, wie zum Beispiel Hochwasser. Sie verdeutlichen auch, warum das Thema wichtig ist. Darüber hinaus kann im Gespräch über die Bilder das Vorwissen der Schüler*innen ermittelt werden.

Die Fotos der Bilderserie [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/natur-und-mensch-am-fluss>] zeigen 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 die Fotos nach und nach und fordert die Schüler*innen auf, die Bilder zu beschreiben.

Schritt 1: Die Fotos "Odertal", "Hochwasser in Köln" und "Rheinaue Zons-Rheinfeld" werden gezeigt (z.B. per Beamer). Die Lehrkraft gibt die folgenden Impulse:

- Schaut die Fotos an und vergleicht sie.
- Beschreibt, was auf den Bildern zu sehen ist.
- Beschreibt, wie viel "Natur" zu sehen ist.
- Nennt Beispiele für "Natur", die zu sehen ist.
- Beschreibt, wie stark die gezeigte Landschaft durch den Menschen gestaltet und genutzt wird.
- Nennt Beispiele für "Spuren" des Menschen, die auf den Bildern zu sehen sind.

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

Schritt 2: Die Lehrkraft zeigt das Foto "Überschwemmungen an der Elbe" und erklärt, was eine Flussaue ist:

- Flussauen sind flache Gebiete an den Ufern eines Flusses, die häufig überschwemmt werden, wenn der Fluss Hochwasser führt.
- Naturnahe Flussauen spielen für die Natur eine wichtige Rolle, sie sind ein besonderer Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
- Flüsse und naturnahe Flussauen sind auch für Menschen wichtig.

Schritt 3: Alle Fotos der Bilderserie werden nach und nach gezeigt. Je nach Motiv nennt die Lehrkraft die folgenden Aufträge:

- Überlegt anhand des Bildes, warum der Lebensraum am Fluss für Tiere und Pflanzen besonders ist, zum Beispiel im Vergleich mit anderen Lebensräumen wie Wäldern. Beschreibt die Besonderheiten.
- Überlegt anhand des Bildes, warum Flusslandschaften "nützlich" für den Menschen sein könnten. Beschreibt die Nutzungen.
- Überlegt anhand des Bildes, was weitere Besonderheiten von Flusslandschaften aus Sicht des Menschen sein könnten.

Die Ergebnisse werden in der Tabelle ergänzt (siehe nachfolgendes Beispiel). Die Lehrkraft ergänzt und erklärt gegebenenfalls die auf den Fotos nicht direkt sichtbaren Merkmale (wie Beitrag zum Klimaschutz, Schutz von Städten vor Hochwasser).

Warum sind Flussaueen wichtig?		
	Natur	Menschen
Was ist zu sehen?	z.B. Wasser (Fluss), Wiesen am Ufer, Bäume und Wälder, Tiere am Ufer, überschwemmte Flächen am Ufer	z.B. Häuser (Städte, Dörfer), Straßen, Deiche, Hochwasserschutzwand, Landwirtschaft am Ufer, Schiffe
Welche Besonderheiten stecken dahinter?	Lebensraum für Tiere und Pflanzen, für die das Wasser wichtig ist. Zum Beispiel Wasservögel, Pflanzen der Feuchtwiesen Lebensraum für seltene Arten, die an die Besonderheiten angepasst sind Die Pflanzen (zum Beispiel Bäume) speichern Kohlenstoff und helfen so beim Klimaschutz	Flussufer werden teilweise stark genutzt Überflutungen sind oft nicht gewollt, sollen verhindert werden (z.B. durch Deiche) Überflutungen außerhalb von Siedlungen können beim Schutz vor Hochwasser helfen, Flussaueen speichern Wasser

Arbeitsphase

Die Schüler*innen erhalten den Auftrag, in Gruppen ein Schaubild zu den Merkmalen von naturnahen Flussaueen zu erstellen (digital oder Plakat).

Der Auftrag kann in Form eines Projekts aus der Arbeitswelt beschrieben werden:

Es soll eine Infotafel für Wander*innen gestaltet werden. Sie soll an einem Fluss aufgestellt werden. Auf der Tafel sollen Besonderheiten von Flussaueen anschaulich gezeigt werden, und sie soll erklären, warum naturnahe Flussaueen für Natur und Mensch wichtig sind.

Mithilfe der Materialien [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/was-ist-das-besondere-an-natuerlichen-flussaueen-variante-fuer-fortgeschrittene>] führen die Gruppen den Auftrag aus. Die Materialien enthalten kurze Infotexte und Bilder zu Flussaueen, detaillierte Arbeitsaufträge und Tipps zum Anfertigen des Schaubilds.

Es empfiehlt sich, zu Beginn der Arbeitsphase eine Exkursion an einen Fluss durchzuführen (Tipps siehe Erweiterungsvorschläge).

Abschluss

Die Gruppen stellen ihre Arbeitsergebnisse im Plenum vor. Dabei werden gegebenenfalls Fragen geklärt.

Zum Abschluss wird gemeinsam die zweite Leitfrage diskutiert: Können wir Flussaueen wieder in einen natürlichen Zustand versetzen?

Die Lehrkraft informiert zunächst die Schüler*innen: Weil naturnahe Flussaueen wichtige Funktionen haben, sollen in Deutschland Flüsse wieder in einen naturnahen Zustand gebracht werden, wenn möglich. Das Fachwort dafür ist "Renaturierung".

Sie gibt folgende Impulse für die Diskussion:

- Stellt euch vor, alle Flusslandschaften in Deutschland wären wieder natürliche Auen. Was würde das für die Natur bedeuten? Beschreibt und bewertet die Folgen.
- Was würde es aus Sicht des Menschen bedeuten, wenn alle Flusslandschaften in Deutschland wieder in einen natürlichen Zustand versetzt würden? Dafür würden zum Beispiel alle Deiche entfernt werden. Beschreibt und bewertet die Folgen.

Zur Unterstützung werden die zum Einstieg gezeigten Fotos aus der Bilderserie [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/natur-und-mensch-am-fluss>] erneut gezeigt ("Odertal", "Hochwasser in Köln" und "Rheinaue Zons-Rheinfeld").

Die Lehrkraft fasst als gegebenenfalls das Zwischenergebnis zusammen: Es ist kaum vorstellbar, alle Flussauen wieder in einen natürlichen Zustand zu bringen, weil die Nachteile aus Sicht des Menschen sehr groß wären.

Sie fordert die Schüler*innen auf, auf dieser Basis weiter zu diskutieren:

- Überlegt: Welche Abschnitte eines Flusses sind eher dafür geeignet, in einen natürlichen Zustand versetzt zu werden, welche weniger? Benennt Merkmale und begründet die Antwort.

Die Lehrkraft fasst als Fazit eine Antwort auf die Leitfrage zusammen: Ja, wir können Flussauen wieder in einen natürlichen Zustand versetzen. Aus Sicht von Umwelt- und Naturschutz ist das sinnvoll. Aus Sicht der Menschen ist das einfacher an Abschnitten von Flüssen, wo keine Städte und Dörfer direkt am Ufer liegen und wo die Ufer weniger stark genutzt werden.

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**.

[<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 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

Grundschule

25.07.2024

Was ist das Besondere an natürlichen Flussauen? (Variante für Fortgeschrittene)



Foto: Jörg Freyhof
https://www.flickr.com/photos/joerg_freyhof/ / Flickr.com
https://www.flickr.com/photos/joerg_freyhof/53474294896/in/photolist-5vbxGS-63pBgZ-2ptkJRE-63ISj3-7gSVhV-7gSWaZ-5wW8Hb-2ptjTCV-2ptff4L-2ptn2Yc-2ptkBGB-2ptnkCQJ / CC BY-NC 2.0
 DEE [<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>]

Die Materialien unterstützen Schüler*innen dabei, ein Schaubild zu erstellen (digital oder Plakat). Sie enthalten Aufträge für die Gruppenarbeit, kurze Infotexte mit Fotos zum Thema sowie eine Handreichung für Lehrkräfte mit Tipps zur Umsetzung des Schaubilds.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterial

Grundschule

25.07.2024

Was ist das Besondere an natürlichen Flussauen? (Basisvariante)



Foto: Jörg Freyhof
https://www.flickr.com/photos/joerg_freyhof/ / Flickr.com
https://www.flickr.com/photos/joerg_freyhof/53474294896/in/photolist-5vbxGS-63pBgZ-2ptkJRE-63ISj3-7gSVhV-7gSWaZ-5wW8Hb-2ptjTCV-2ptff4L-2ptn2Yc-2ptkBGB-2ptnkCQJ / CC BY-NC 2.0
 DEE [<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>]

Die Materialien enthalten kurze Infotexte mit Fotos und ein Arbeitsblatt mit einem Schaubild. Die Schüler*innen verwenden die Informationen, um das Schaubild zu vervollständigen.

[mehr lesen](#)

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_Altreinschlinge_Zons-_Luftaufnahme-0068.jpg] / CC BY-SA 4.0
[https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed]

Material herunterladen

Warum natürliche Flusslandschaften wichtig sind (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 130 KB)

Hintergrund

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

Arbeitsmaterial

TdM_2024_07_Material_GS-Fortgeschritten (DOCX - 656 KB)

TdM_2024_07_Material_GS-Basisvariante (DOCX - 995 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%5BitemUid%5D=7661&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=604&cHash=64d46349dccc5a1cd1ceb3d434eb] 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-Fotografien / [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=7662&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=604&cHash=272c9ed2382f05340d639cb0e8b4] 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%5BitemUid%5D=7663&tx_cpsuii_lessonshow%5Bobject%5D=604&cHash=723c163fcc7e921189f4b0ea317a] 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/]

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=604&cHash=b0b6c66772dd12d810d9f94883b7] Raimond Spekking [https://www.wikidata.org/wiki/Q108103612] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:NSG_Rheinaue_Zons-Rheinfeld_und_Altreinschlinge_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=604&cHash=810b84698e125b96bae855271608] 1971 markus [https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:1971markus] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hochwasserschutz_K%C3%B6ln_%284%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=604&cHash=00f5a2adeb801c8839f72ad38abc] 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

Grundschule

Fächer

Biologie | Fächerübergreifend | Geografie | Sachunterricht

Schlagwörter

Hochwasserschutz | Natürlicher Klimaschutz | Auenlandschaft | Flussaue | Raumanalyse | Renaturierung | Fluss | Feuchtgebiet | Überschwemmung | Hochwasser
