

11.07.2024 | Unterrichtsvorschlag

## Mensch, Natur und Klimaschutz: Leben am Fluss (Basisvariante)

### 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 erstellen gemeinsam 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 lernen im Plenum anhand einer Bilderserie die Bedeutung von Flusslandschaften für Mensch und Natur kennen.
- Arbeitsphase: Bei einer Exkursion oder mithilfe von Online-Kartendiensten lernen die Schüler\*innen typische Merkmale von Flussauen kennen. Sie gestalten mit verteilten Aufgaben gemeinsam 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, die Bilder zu beschreiben. Dabei werden die Funktionen von Flussauen sowie Eingriffe durch den Menschen thematisiert. Das Unterrichtsgespräch zu den einzelnen Fotos kann jeweils mit folgenden Impulsen gegliedert werden:

- Beschreibt, was auf dem Bild zu sehen ist.
- Beschreibt, welchen Anteil naturnahe Landschaft am Bild hat.
- 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 dem Bild zu sehen sind.
- Naturnahe Flussauen erfüllen für die Natur eine wichtige Funktion, sie sind ein besonderer Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Überlegt anhand des Bildes, was die Besonderheiten des Lebensraums sein könnten. Beschreibt diese.
- Flüsse haben auch für Menschen wichtige Funktionen. 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 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>].

Was bedeuten Flussauen für Natur und Menschen?	
Spezieller Lebensraum für Tiere und Pflanzen, geprägt durch die häufigen Überflutungen	Menschen nutzen viele Flussufer intensiv (Landwirtschaft, Siedlungen, Straßen)
Tiere und Pflanzen sind an die besonderen Bedingungen im Ökosystem angepasst	Überflutungen sind oft nicht gewollt, sollen verhindert werden (z.B. durch Deiche)
Lebensraum für seltene Arten	Überflutungen außerhalb von Siedlungen können beim Schutz vor Hochwasser helfen, sie speichern Wasser
...	Natürliche Flussauen speichern Kohlenstoff und tragen zum Klimaschutz bei
	...

### Arbeitsphase

Gemeinsam wird mit verteilten Aufgaben anhand eines Fallbeispiels (ein ausgewählter Flussabschnitt) eine

anschauliche Darstellung der Zusammenhänge erstellt.

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 Schüler\*innen recherchieren in Gruppen mithilfe von ausgewählten Quellen zu jeweils einzelnen Elementen (zum Beispiel bestimmte Bereiche des Ökosystems wie Uferzone, bestimmte Tier- und Pflanzenarten, typische Eingriffe des Menschen wie Deiche et cetera). Die Ergebnisse werden gemeinsam zusammengefügt.

Die Arbeitsphase hat mehrere Schritte:

1. Kennenlernen eines Fallbeispiels: Exkursion an einen Fluss, alternativ Veranschaulichung mithilfe von Karten- und Bilderdiensten im Internet
2. Gruppenarbeit: Recherche zu typischen Merkmalen beziehungsweise Elementen der Flussaue
3. Besprechung der Arbeitsergebnisse
4. Gestaltung der Elemente der Infotafel (digital oder Plakat)

Detaillierte Arbeitsaufträge, Quellen und Tipps enthalten die Arbeitsmaterialien [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/natur-und-mensch-am-fluss>].

## Abschluss

Die Gruppen fügen ihre Arbeitsergebnisse zur Infotafel zusammen. Die einzelnen Beiträge werden anschließend vorgestellt und im Zusammenhang des Gesamtergebnisses diskutiert. Dabei werden gegebenenfalls Fragen geklärt.

Zum Abschluss werden im Plenum Potenziale und Grenzen von Renaturierungsmaßnahmen bewertet. Die Lehrkraft kann dazu folgende Fragen zur Diskussion stellen beziehungsweise Impulse geben:

- Info: Weil naturnahe Flussaue wichtige Funktionen haben, sollen in Deutschland Flüsse wieder in einen naturnahen Zustand gebracht werden, wenn möglich.
- Stellt euch vor, *alle* Flusslandschaften in Deutschland wären wieder natürliche Auen. Was würde das für die Natur und den Klimaschutz bedeuten? Beschreibt und bewertet die Folgen.
- Was würde eine Renaturierung aller Flusslandschaften aus Sicht des Menschen bedeuten? Beschreibt und bewertet die Folgen.
- 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**



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]

**Auen erfüllen viele Funktionen:** Sie sind Überschwemmungsgebiete von Bächen und Flüssen. Sie beherbergen eine Vielzahl von Arten, speichern CO<sub>2</sub>, 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](#)

Arbeitsmaterial

Sekundarstufe

11.07.2024

### Funktionen einer naturnahen Flussaue (Basisvariante)



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/]

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](#)

Arbeitsmaterial

Sekundarstufe

11.07.2024

### Funktionen einer naturnahen Flussaue (Variante für Fortgeschrittene)



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/]

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](#)

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 (Basisvariante) - SK (PDF - 0 B)

### 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=601&cHash=34d22ed0d49000fae6cf5653b]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=601&cHash=070c71fb6f5c35a0d3901a403a81]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=601&cHash=6faf34ac7d91523b1b778aa77da5]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%5BitemId%5D=7664&tx\_cpsuii\_lessonshow%5Bobject%5D=601&cHash=44d47c0d2bcf10eed08eae853047]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%5BitemId%5D=7665&tx\_cpsuii\_lessonshow%5Bobject%5D=601&cHash=27261876cod47bc281e876ab0d3]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%5BitemId%5D=7666&tx\_cpsuii\_lessonshow%5Bobject%5D=601&cHash=328ded8f3f86173e6f040ba0c37]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

---