

Lebensraum Wasser

Didaktisch-methodische Hintergrundinformationen

Kurzinformation zum Unterrichtsmaterial

Fach/Fächer	<i>Sachunterricht, Naturwissenschaften</i>
Schulform	<i>Grundschule</i>
Jahrgangsstufe(n)	<i>1-4, 5-6</i>
Zeitraum	<i>2-3 Unterrichtsstunden + Exkursion</i>
Zentrale BNA-Ziele	

Beschreibung des Unterrichtsmaterials „Lebensraum Wasser“

Die vorliegende Unterrichtseinheit „Lebensraum Wasser“ ist eng an das Thema „Wasser“ des Rahmenlehrplans Berlin-Brandenburgs für den Sachunterricht angelehnt. Im Fokus stehen nicht nur eine thematische Behandlung der Gewässer Berlins sowie der Pflanzen und Tiere am und im Wasser, sondern auch eine Exkursion, bei der die Schüler:innen einerseits auf „Entdeckungstour“ gehen, um möglichst viele (erarbeitete) Wasser-Lebewesen zu erkunden. Zudem dient die Exkursion, um in die wissenschaftliche Arbeit des Biologieunterrichts einzuführen: Die Lernenden entnehmen eine Wasserprobe, um diese anschließend unter dem Mikroskop zu betrachten und Klein- und Kleinstlebewesen zu entdecken.

Neben einer altersgerechten und forschenden Erkundung des Lebensraums Wasser, ist das Ziel der Einheit, ein Problembewusstsein zu schaffen. Der Lebensraum Wasser wird als ein empfindliches Ökosystem vorgestellt, welches unterschiedlichen Gefahren ausgesetzt ist. Nicht nur werden diese Gefahren erarbeitet, sondern es wird auch nach Möglichkeiten gesucht, wie jenes Ökosystem geschützt und bewahrt werden kann. Daher lässt sich die vorliegende Einheit auch gut im Fach Naturwissenschaften einsetzen. Für die Klasse 5/6 bilden im Rahmenlehrplan „Wechselwirkungen von Organismen und ihren Lebensräumen“ Inhalte bei der thematischen Auseinandersetzung von „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“.

Ablauf der Unterrichtsreihe „Lebensraum Wasser“

Phase	Inhalt	Sozial- / Aktionsform
1. Stunde Einstieg	Impulsfrage: Welche Gewässer (Teiche, Flüsse, Seen, etc.) um Berlin kennt ihr? Bzw.: In welchen wart ihr schon einmal baden? → Wie war es dort? → Was hat euch dort gefallen? Was nicht? ➔ Schüler:innen Zeit und Raum lassen, von eigenen Erfahrungen zu berichten Hinweis an die Lehrkraft: Nennen die Schüler:innen in diesem Zusammenhang auch Feuchtwiesen, Sümpfe, Moore etc., so ist dies ein wertvoller Beitrag, auf den einzugehen ist (Wo gibt es solche? Welche Besonderheiten haben diese? Wie kommst du auf XY? Wo liegen die Unterschiede zwischen Fluss/ See/ Teich/ Moor/ Sumpf?). Überleitung zum Thema der Stunde: Lebensraum Wasser	Plenum ¹
Erarbeitung und Sicherung	Artenvielfalt und Leben im und am Wasser: a) Schüler:innen sammeln Beispiele von Lebewesen und Pflanzen, die am/ im Wasser leben, die sie auf Karten (Vorbereitung!) notieren b) Zusammentragen im Plenum (Tafel, Smart Board, etc.). c) Clustern: Gruppieren der Notizen, beispielsweise unter den vier Oberbegriffen „Lebewesen am Wasser“, „Lebewesen im Wasser“, „Pflanzen am Wasser“, „Pflanzen im Wasser“, sodass ein übersichtliches Tafelbild entsteht. d) Lehrkraft zeigt den Schüler:innen das Video von simpleclub zu „Ökosystem See“ (abrufbar unter:	Einzelarbeit, Plenum

¹ Die Auswahl der Sozialformen ist als Vorschlag zu verstehen und kann von der Lehrperson an die individuellen Lernverhältnisse angepasst werden (die Arbeitsaufträge im Material sollten dementsprechend modifiziert werden).

	Ökosystem See - Lebensbereiche • Gehe auf SIMPLECLUB.DE/GO & werde #EinserSchüler - YouTube e) Ergänzung des Tafelbildes um die im Filmbeitrag angesprochenen Aspekte	
Erarbeitung II	Tiere im und am Wasser: Die Schüler:innen betrachten die Bilderstrecke auf klassewasser.de (klassewasser.de Tiere im und am Wasser - Kinder) und bearbeiten das AB1 (Achtung! Letzte Spalte bleibt zunächst leer!)	Einzel-/ Partnerarbeit
Binnendifferenzierung	Für eine Binnendifferenzierung betrachten schnelle Schüler:innen die Bilderstrecke auf klassewasser.de (Link: klassewasser.de Der Teich - Kinder) und ergänzen ihre Aufschriebe um neue Aspekte/ Tiere am/ im Wasser.	Einzelarbeit
2. Stunde Exkursion	Die Lehrkraft besucht mit der Klasse ein in der Nähe liegendes Gewässer (Fluss, See, Teich etc.). 1. Entdeckungstour: Die Schüler:innen versuchen möglichst viele Lebewesen des AB1 zu entdecken und machen Kreuzchen auf dem AB1 2. Am Gewässer wird etwas Wasser in Schraubgläser entnommen (Vorbereitung!) Zurück im Klassenzimmer wird die Wasserprobe mit Lupe oder Mikroskop untersucht. → Die Schüler:innen entdecken Klein- und Kleinstlebewesen unter dem Mikroskop → Ergänzung des Tafelbildes/ AB1 (aus Exkursion und den Ergebnissen unter dem Mikroskop).	Exkursion in Gruppen
3. Stunde Vertiefung	<u>Vertiefung:</u> Problembewusstsein schaffen: Lebensraum Wasser als empfindliches Ökosystem Die Schüler:innen bearbeiten AB2	Partnerarbeit

	→ Warum ist es wichtig den Lebensraum Wasser zu erhalten? → Warum ist der Lebensraum Wasser ein empfindliches Ökosystem? → Was können wir tun, um den Lebensraum Wasser und dessen Bewohner zu schützen?	
Binnendifferenzierung	Für eine Binnendifferenzierung oder zur Ergänzung kann die Lehrkraft auch auf Naturschutz- und Wasserschutzgebiete eingehen bzw. schnelle Schüler:innen den Auftrag geben, sich hierüber zu informieren. Eine altersgerechte Bilderstrecke bietet klassewasser.de unter folgendem Link: klassewasser.de Wasserschutzgebiete in Berlin - Kinder	Einzelarbeit
Sicherung	Sicherung und Diskussion der Ergebnisse. → Was können wir tun, um den Lebensraum Wasser zu schützen?	Plenum
Hausaufgabe	Zur Wiederholung und Festigung des Erlernten, bearbeiten die Schüler:innen das interaktive H5P-Element „Lebensraum Wasser“ zum AB2. Alternativ kann dieses auch zur Binnendifferenzierung zur Erarbeitung des AB2 genutzt werden.	

Didaktisch-methodischer Kommentar

Das Thema „Lebensraum Wasser“ im Unterricht

Wasser stellt eine wichtige Grundlage des Lebens dar. Den direkten Zusammenhang zwischen Leben und Wasser erarbeiten die Schüler:innen in der vorliegenden Unterrichtseinheit zum Thema „Lebensraum Wasser“. Konkrete Pflanzen und Tiere, die am und im Wasser leben, werden vorgestellt. Zudem erkunden die Lernenden selbst Wasserorte und beobachten, welche Lebewesen sich an Seen, Flüssen, Teichen, etc. aufhalten.

Durch das Erlernen der unterschiedlichsten Wasser-Lebewesen wird den Schüler:innen der direkte Zusammenhang zwischen Leben und Wasser bewusst. Ziel der Einheit ist somit, den Lebensraum Wasser als ein empfindliches Ökosystem darzulegen. Die Erarbeitung der Gefahren sowie der Möglichkeiten, wie das Ökosystem geschützt und bewahrt werden kann, bildet einen wesentlichen Inhalt der Unterrichtssequenz.

Vorkenntnisse

Besondere Vorkenntnisse sind für die Durchführung der vorliegenden Einheit nicht notwendig. Kenntnisse des natürlichen Wasserkreislaufs sind für eine tiefergehende Erarbeitung des Ökosystems Wasser vorteilhaft, aber nicht obligatorisch.

Methodische Analyse

Der Einstieg erfolgt, indem die Schüler:innen nach Gewässern in und um Berlin befragt werden. Die Lernenden berichten über ihre Erfahrungen und Eindrücke von Badeseen, Flüssen, Teichen, etc. und werden auf diese Weise in ihrer Lebenswelt abgeholt, was nicht nur Interesse erzeugt, sondern auch nachhaltiges Lernen fördert. Über diese Berichte lässt sich mühelos zum Thema der Einheit überleiten. Wichtig ist es, den Schüler:innen genügend Raum für ihre Eindrücke und Berichte zu geben. Sollten die Lernenden zudem auch Feuchtwiesen, Sümpfe, Moore etc. als Gewässer benennen, so ist dies als ein wertvoller Beitrag anzusehen und darauf einzugehen sowie Rückfragen zu stellen (Wo gibt es solche? Welche Besonderheiten haben diese? Wie kommst du auf XY? Wo liegen die Unterschiede zwischen Fluss/ See/ Teich/ Moor/ Sumpf?)

Im Fokus der ersten Stunde steht die Tier- und Pflanzenwelt. Die Lernenden erarbeiten Lebewesen, die unmittelbar im und am Wasser zu lokalisieren sind. Sie sammeln im Plenum mittels Brainstorming Beispiele, notieren und clustern diese, sodass ein erstes Tafelbild entsteht. Dieses Tafelbild wird im weiteren Verlauf kontinuierlich ergänzt und erweitert. Eine erste Ergänzung erfolgt, nach dem Betrachten des Erklärvideos von simpleclub zu „Ökosystem See“ (abrufbar unter: [Ökosystem See - Lebensbereiche](#) • [Gehe auf SIMPLECLUB.DE/GO & werde #EinserSchüler - YouTube](#)). Eine weitere Erweiterung findet nach der zweiten Erarbeitungsphase statt, in der die Lernenden die Bilderstrecke auf [klassewasser.de](#) betrachten ([klassewasser.de Tiere im und am Wasser - Kinder](#)) und das AB1 bearbeiten.

Für eine Binnendifferenzierung schneller Schüler:innen eignet sich an dieser Stelle eine weitere Bilderstrecke auf [klassewasser.de](#) ([klassewasser.de Der Teich - Kinder](#)) zur Bearbeitung und Ergänzung der Aufschriebe um neue Aspekte und Wasserlebewesen.

In der zweiten Stunde manifestieren die Schüler:innen das Erarbeitete und Gelernte, indem sie eine Exkursion an ein nahegelegenes Gewässer unternehmen. Sie erkunden die Umgebung und versuchen möglichst viele Lebewesen, die sie bisher kennengelernt haben, zu entdecken.

Darüber hinaus wird auf der Exkursion etwas Wasser mit Schraubgläsern entnommen. Diese „Wasserprobe“ wird zurück im Klassenraum mit Lupe und Mikroskop untersucht. Ziel ist es, dass die Schüler:innen selbst visuell erfahren, dass Wasser elementar für Lebewesen und die Entstehung von Leben ist.

Zentraler Inhalt in der Stunde nach der Exkursion ist, den Lebensraum Wasser als empfindliches Ökosystem zu begreifen und ein Problembewusstsein zu schaffen. Die Lernenden bearbeiten hierfür das AB2, welches die Gefahren für das empfindliche Ökosystem Wasser aufarbeitet (Erderwärmung, Klimawandel, Überschwemmungen, Umwelt- und Wasserverschmutzung, Landwirtschaft, etc.). Sind die Probleme benannt und gesammelt, werden Ideen und Möglichkeiten erarbeitet, wie jenes Ökosystem geschützt und bewahrt werden kann. Abschließend werden die Ergebnisse diskutiert und gesichert.

Didaktische Analyse: Kompetenzen

Fachkompetenz

Die Schüler:innen

- benennen konkrete Beispiele aus der Tier- und Pflanzenwelt, die unmittelbar an den Lebensraum Wasser gebunden sind.
- begreifen den Lebensraum Wasser als ein empfindliches Ökosystem.
- kennen die Gefahren für das Ökosystem Wasser und können diese benennen.
- kennen Möglichkeiten, wie das Ökosystem Wasser geschützt und bewahrt werden kann.

Medienkompetenz

Die Schüler:innen

- arbeiten diszipliniert am PS oder Laptop.
- bereiten eigene Ideen und Lösungen auf.
- lernen mit interaktivem Material umzugehen.

Sozialkompetenz

Die Schüler:innen

- trainieren das kreative Entwickeln und Ausformulieren eigener Ideen.
- schulen im Rahmen von Diskussionen und Präsentationen die eigene Ausdrucksfähigkeit und aktives Zuhören.
- lernen Diskussionen argumentativ und rational zu führen.
- bringen sich in Plenumsdiskussionen ein und stärken das Gemeinschaftsgefühl der Klasse.

Lehrplanbezüge Berlin-Brandenburg

Jahrgangsstufe	Fach	Themenfeld	Inhalte
1-4	Sachunterricht	Wer lebt im und am Wasser? (Wasser als Lebensraum)	- Lebensraum Wasser: Pflanzen an und im Wasser - Lebensraum Wasser: Tiere an und im Wasser - Lebensgemeinschaft am und im Gewässer (Zusammenhänge, Abhängigkeiten) - Unterrichtsankregung: Gewässer im Nahraum erkunden
		Welche Gewässer gibt es?	- Wasser und Wetter - Seen und Teiche, Flüsse und Bäche, Moore - Unterrichtsankregung: Spuren in der Natur suchen: Wo gibt es Wasser? Woher kommt es?
5-6	Naturwissenschaften	Pflanzen, Tiere, Lebensräume	- Wechselwirkungen von Organismen und ihren Lebensräumen: Einflussfaktoren für Lebewesen (Wasser, Boden, Nährstoffe)