

Die Kanalisation

Didaktisch-methodische Hintergrundinformationen

Kurzinformation zum Unterrichtsmaterial

Fach/Fächer	<i>Sachunterricht</i>
Schulform	<i>Grundschule</i>
Jahrgangsstufe(n)	<i>1-4</i>
Zeitraum	<i>2 Unterrichtsstunden</i>
Zentrale BNE-Ziele	   

Beschreibung des Unterrichtsmaterials „Die Kanalisation“

Das Thema „Die Kanalisation“ stellt eine Vertiefung der übergeordneten Einheit zum urbanen Wasserkreislauf dar. Zugleich vermittelt die vorliegende Unterrichtseinheit Inhalte, welche im Rahmenlehrplan für Berlin-Brandenburg festgehalten werden. Explizit wird dort die Auseinandersetzung mit diesem Thema benannt.

Weitere Vertiefungsmodule zum urbanen Wasserkreislauf finden Lehrkräfte auf der Website zu den Themen „Wie funktioniert ein Wasserwerk?“ sowie „Wie funktioniert ein Klärwerk?“. Auch jene Inhalte werden im Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg benannt.

Ablauf der Unterrichtsreihe „Die Kanalisation“

Phase	Inhalt	Sozial- / Aktionsform
1. Stunde Einstieg	<p>Wünschenswert wäre eine Hinführung zum Thema über den urbanen Wasserkreislauf (s. h. Thema: „Der urbane Wasserkreislauf“).</p> <p>Bildimpuls (HDSR Wagen): Habt ihr einen solchen Wagen schon mal gesehen? Was ist seine Funktion?</p> <p>Impulsfrage (alternativ): Was ist euch schon einmal in die Toilette oder in den Abfluss gefallen?</p>	Plenum ¹
Erarbeitung	Die Schüler:innen bearbeiten zunächst eigenständig das AB 1 und tauschen sich anschließend in Partnerarbeit aus.	Einzelarbeit am PC Partnerarbeit
Sicherung	Sicherung der Ergebnisse im Plenum	Plenum
2. Stunde Einstieg	<p>Im Fokus der 2. Stunde steht die Vertiefung von Mischsystem und Trennsystem.</p> <p>Einstieg über einen Kurzfilm zur Kanalisation auf: https://vimeo.com/82188020</p> <p>→ Hinführung zum Thema der Stunde über die im Film angesprochenen Kanalsysteme (Misch- und Trennsystem).</p> <p>→ Die Lehrkraft nutzt die 1. Seite des AB2, um in die folgende Erarbeitungsphase überzuleiten.</p>	Schüler:innen-Präsentation
Erarbeitung	<p>Die Schüler:innen erarbeiten arbeitsteilig anhand des AB2 den Unterschied zwischen Mischsystem (S. 2) und Trennsystem (S. 3).</p> <p>Anschließend präsentieren sie ihrer Partnerin/ ihrem Partner ihre Ergebnisse und tauschen sich aus.</p>	Einzelarbeit Partnerarbeit
Sicherung	<p>Sicherung der Ergebnisse durch Schüler:innen-Präsentation.</p> <p>Abschlussdiskussion über Misch- und Trennsysteme.</p>	Schüler:innen-Präsentation
Hausaufgabe	Zur Wiederholung und Festigung des Erlernten (oder für eine Binnendifferenzierung) eignet sich das auf der Website hinterlegte H5P-Modul „Die Kanalisation“. Den entsprechenden Link kann die Lehrkraft an den Schüler:innen weiterreichen.	

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).

Didaktisch-methodischer Kommentar

Das Thema „Die Kanalisation“ im Unterricht

Das Thema „Die Kanalisation“ bildet ein Teilgebiet der Einheit zum urbanen Wasserkreislauf und wird eigenständig als ein zu vermittelnder Inhalt im Rahmenlehrplan für den Sachunterricht in Berlin-Brandenburg benannt.

Ziel dieser Unterrichtseinheit ist, den Schüler:innen einen Eindruck davon zu geben, wie das Kanalsystem unterhalb der Stadt, aber auch auf dem Land, aussieht. Auch wird auf dessen Wartung eingegangen. Eine eingehendere Auseinandersetzung mit den Kanalsystemen Misch- und Trennsystem vertieft das Thema der Kanalisation.

Vorkenntnisse

Das Thema „Die Kanalisation“ vertieft die Einheit zum urbanen Wasserkreislauf. Daher wird zuvor die Beschäftigung mit jener Thematik empfohlen. Vollständige Materialien zum urbanen Wasserkreislauf finden Lehrkräfte auf der Website.

Methodische Analyse

Die erste Stunde der vorliegenden Einheit dient dazu, den Schüler:innen einen ersten Überblick über die Berliner Kanalisation zu vermitteln. Der Einstieg kann sowohl über einen Bildimpuls eines Hochdruckspülreinigungswagens (HDSR-Wagen) mit der Frage, ob die Lernenden ein solches Gefährt in Berlin gesichtet haben und deren Zweck kennen, erfolgen. Alternativ geht auch die Frage, was einem bereits zufällig in die Toilette bzw. in den Abfluss gefallen ist, auf die Lebenswelt der Schüler:innen ein und aktiviert sowohl Vorkenntnisse als auch Interesse. Letzterer Impuls eignet sich insbesondere, um auch leistungsschwächere Schüler:innen zu einem Beitrag zu animieren, da hier jedes Kind etwas beitragen kann.

In der anschließenden Erarbeitungsphase werden die Lernenden spielerisch in das Berliner Kanalsystem eingeführt. Der Vergleich zwischen der Ausdehnung des Berliner Abwassersystems mit verschiedenen geografischen Distanzen veranschaulicht deren Ausbreitung und schafft somit ein Bewusstsein für Distanzen.

In der folgenden Unterrichtssequenz werden die beiden Kanalsysteme Misch- und Trennsystem vertieft. Die Erarbeitungsphase erfolgt arbeitsteilig. Schüler:in A beschäftigt sich mit S. 2 des AB2 (Mischsystem), Schüler:in B mit S. 3 des AB2 (Trennsystem). Im Anschluss tauschen sich die Lernenden in Partnerarbeit aus, präsentieren ihre Ergebnisse und diskutieren Vor- und Nachteile der beiden Kanalsysteme. Gesichert werden die Ergebnisse in einer exemplarischen Schüler:innen-Präsentation einer Gruppe sowie in einer abschließenden Plenumsdiskussion.

Didaktische Analyse: Kompetenzen

Fachkompetenz

Die Schüler:innen

- haben eine Vorstellung davon, wie es unter der Stadt im Kanalsystem aussieht.
- kennen die Bedeutung des Abwassersystems und dessen Ausdehnung am Beispiel von Berlin.
- kennen den Unterschied zwischen „Mischsystem“ und „Trennsystem“ und können diese erklären.
- können Vor- und Nachteile der beiden Kanalsysteme Misch- und Trennsystem benennen und abwägen.

Medienkompetenz

Die Schüler:innen

- arbeiten diszipliniert am PC oder Laptop.
- trainieren das selbstständige Erschließen von Themen und Inhalten.
- lernen mit interaktivem Material umzugehen.

Sozialkompetenz

Die Schüler:innen

- lernen einander zuzuhören und eigene Ergebnisse zu präsentieren.
- schulen im Rahmen von Präsentationen die eigene Ausdrucksfähigkeit und aktives Zuhören.

Lehrplanbezüge Berlin-Brandenburg

Jahrgangsstufe	Fach	Themenfeld	Inhalte
1 bis 4	Sachunterricht	Kein Leben, kein Alltag ohne Wasser?	- Unser Leitungswasser: wo es herkommt und wohin es fließt, Reinigung und Schutz (z. B. Grundwasser, Brunnen, Wasserwerk, Klärwerk, Kanalisation)