



Der natürliche Wasserkreislauf

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 Unterrichtsstunden</i>
Zentrale BNE-Ziele	 

Beschreibung des Unterrichtsmaterials „Der natürliche Wasserkreislauf“

In dieser Unterrichtseinheit setzen sich die Schüler:innen mit dem natürlichen Wasserkreislauf auseinander. Durch die Beschäftigung mit Naturerscheinungen – hier am Beispiel des Wasserkreislaufs – lernen die Schüler:innen natürliche Zyklen und Kreisläufe wahrzunehmen und zu dokumentieren. Der natürliche Wasserkreislauf verdeutlicht physikalische Phänomene sowie zyklische Abläufe in der Natur. Die Schüler:innen werden somit an die Naturwissenschaften herangeführt und erkunden deren Phänomene. Darüber hinaus schafft die Beschäftigung mit dem natürlichen Wasserkreislauf die Basis, um Abhängigkeiten und Veränderungen durch menschliches Eingreifen zu begreifen.

Im Anschluss an diese Unterrichtssequenz eignet sich zur Ergänzung die Beschäftigung mit dem „urbanen Wasserkreislauf“ („Wo kommt dein Leitungswasser her?“).

Ablauf der Unterrichtsreihe „Der natürliche Wasserkreislauf“

Phase	Inhalt	Sozial- / Aktionsform
1. Stunde Einstieg	Einstiegsfrage: Wo spielt Wasser in unserem Alltag eine wichtige Rolle? Impuls/ Hinführung zur Stunde: Wo kommt das ganze Wasser eigentlich her? (Weitere mögliche Impulsfragen: Wie werden die Wolken voll, bevor es regnet? Wenn das Wasser der Flüsse ins Meer fließt, warum läuft das Meer nicht über?)	Plenum ¹
Erarbeitung	Die Schüler:innen befassen sich mit der Animation auf klassewasser.de (https://klassewasser.de/content/language1/html/869.php) und bearbeiten mithilfe dessen das AB 2 zum natürlichen Wasserkreislauf	Partnerarbeit
Sicherung	Sicherung der Ergebnisse durch eine Schülerpräsentation	Schülerpräsentation
2. Stunde Vertiefung	Experiment: Die Schüler:innen führen Versuche zum Wasserkreislauf in Gruppenarbeit durch → Experiment Regenwasser-Versickerung.	Gruppenarbeit
Sicherung und Reflexion	Besprechung der Versuche und Reflexion (Was hat euch überrascht?)	Plenum
Hausaufgabe	Interaktives H5P-Element zur Sicherung und Festigung der erworbenen Kenntnisse	Einzelarbeit

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 „Der natürliche Wasserkreislauf“ im Unterricht

Im Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg nimmt das Fach Sachkunde für die Grundschule eine zentrale Rolle ein, um in die Naturwissenschaften einzuführen und das Verstehen von biologischen und ökologischen Zusammenhängen zu fördern. Explizit wird der natürliche Wasserkreislauf als Inhalt benannt, damit Schüler:innen lernen, natürliche Zyklen und Kreisläufe wahrzunehmen. Zudem lässt sich die Einheit gut an die Lebenswelt der Schüler:innen anknüpfen und somit deren Interesse und Neugier wecken. Die Lernenden kommen selbst täglich mit Wasser in Berührung.

Vorkenntnisse

Diese Unterrichtssequenz ist an der Lebenswelt der Schüler:innen angelegt und kann unabhängig und ohne besondere Vorkenntnisse durchgeführt werden.

Methodische Analyse

Der Einstieg über die beiden Impulsfragen „Wo spielt Wasser in unserem Alltag eine wichtige Rolle“ sowie „Wo kommt das ganze Wasser eigentlich her?“ holt die Schüler:innen in ihrem Alltag ab, weckt deren Interesse und zeigt gleich zu Beginn die Relevanz des Themas auf. Je nach Klassenstärke und Vorwissen lässt sich der Einstieg auch bei einer heterogenen Gruppe gut auf vielfältige Weise variieren und das Interesse von leistungsstärkeren Schüler:innen wecken. Darauf zielen die möglichen Impulsfragen: „Wie werden die Wolken voll, bevor es regnet?“ und „Wenn das Wasser der Flüsse ins Meer fließt, warum läuft das Meer nicht über?“. Jene Impulsfragen eignen sich hervorragend, um in die Einheit einzuführen, das Thema sowie dessen Relevanz aufzuzeigen und anschließend in die Erarbeitungsphase überzuleiten.

In der Erarbeitungsphase beschäftigen sich die Lernenden mit dem natürlichen Wasserkreislauf. Sie betrachten die Animation auf klassewasser.de und bearbeiten mithilfe dessen das AB 2 zum Wasserkreislauf, indem sie Pfeile und Textfelder ausschneiden und diese an der passenden Stelle auf ein vorgefertigtes Schaubild legen. Diese Phase eignet sich auch gut für binnendifferenziertes Lernen, da die Videosequenzen einzeln erneut betrachtet werden können. Zudem kann das Gesprochene mitgelesen werden. Durch die eigene grafische Umsetzung, das Ausschneiden und Zusammenfügen wird ferner die Motivation der Schüler:innen angeregt.

Die zweite Unterrichtsstunde dient der Vertiefung. Die Lernenden führen Versuche zur Regenwasserversickerung durch, wie sie im natürlichen Wasserkreislauf in Erscheinung tritt. Durch die Experimente, die Haptik und das Beobachten wird das Interesse und die Motivation der Schüler:innen geweckt.

Das interaktive H5P-Element zum natürlichen Wasserkreislauf bearbeiten die Schüler:innen als Hausaufgabe zur Sicherung und Festigung der in dieser Unterrichtseinheit erworbenen Kenntnisse. Schnelle Schüler:innen können diese binnendifferenziert am Laptop oder PC im Unterricht bearbeiten.

Insgesamt ist die Stunde sehr Schüler:innen-aktiv gestaltet, sodass das Interesse und die Motivation auch von heterogenen Gruppen zu jedem Zeitpunkt gefördert und ein nachhaltiges Lernen sichergestellt wird.

Das vorliegende Thema zum natürlichen Wasserkreislauf lässt sich auch problemlos im Homeschooling durchführen. Die Erarbeitungsphase mit Video und passenden Arbeitsblättern sowie die Versuche mit klar strukturierten Arbeitsanweisungen und Forscherbogen ermöglichen ein selbstständiges Arbeiten. Darüber hinaus ist die Einheit sehr Schüler:innen-aktiv und -zentriert, sodass die Anwesenheit einer

Lehrkraft nicht nötig ist. Für eine kurze Reflexion und Auswertung der Stunde kann optional im Anschluss ein Videokonferenzsystem herangezogen werden.

Didaktische Analyse: Kompetenzen

Fachkompetenz

Die Schüler:innen

- führen Versuche zum natürlichen Wasserkreislauf durch.
- lernen natürliche Zyklen und Kreisläufe – hier am Beispiel des natürlichen Wasserkreislaufs – kennen.
- dokumentieren naturwissenschaftliche Ergebnisse.
- kennen die wichtigsten Stationen des natürlichen Wasserkreislaufs, können diese benennen und den natürlichen Wasserkreislauf erklären.
- kennen die Begriffe „Verdunstung“, „Kondensation“, „Versickerung“ und können diese erklären.
- kennen den Zusammenhang zwischen Wasser und Wetter.

Medienkompetenz

Die Schüler:innen

- arbeiten diszipliniert am PC oder Laptop.
- lernen mit interaktivem Material umzugehen.

Sozialkompetenz

Die Schüler:innen

- lernen einander zuzuhören und eigene Ergebnisse zu präsentieren.
- arbeiten in Gruppen zusammen und führen gemeinsam Experimente durch.

Lehrplanbezüge Berlin-Brandenburg

Jahrgangsstufe	Fach	Themenfeld	Inhalte
1-4	Sachunterricht	Wo kommt Wasser vor?	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserkreislauf, Grundwasser - Wasser und Wetter - Versuche zum Wasserkreislauf durchführen
5-6	Naturwissenschaften	Einfluss der Sonne auf der Erde	<ul style="list-style-type: none"> - Erdatmosphäre als dynamische Lufthülle (Luft- und Wasserkreislauf)