


Das WC ist kein Mülleimer

Didaktisch-methodische Hintergrundinformationen

Kurzinformation zum Unterrichtsmaterial

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

Beschreibung des Unterrichtsmaterials „Das WC ist kein Mülleimer“

Die Unterrichtssequenz „Das WC ist kein Mülleimer“ behandelt den Themenbereich der Abwasserentsorgung und stellt die Verschmutzung der Ressource (Ab-)Wasser und ihre Folgen in den Mittelpunkt. Im Rahmenlehrplan für Berlin-Brandenburg ist die Lerneinheit dem Themenfeld „Wohnen“ des Sachunterrichts zuzuordnen. Darüber hinaus befasst sich die Einheit themenübergreifend mit zentralen Perspektiven des Bildungsplans und greift sowohl naturwissenschaftliche als auch geografische Perspektiven des Sachunterrichts auf. Ein verantwortungsbewusster und kritischer Umgang mit den Ressourcen der Natur, beispielsweise in Bezug auf Abfall, sowie nachhaltige Bildung werden explizit festgehalten. Zudem bedient die vorliegende Einheit auch das Fach Gesellschaftswissenschaften für die Klasse 5/6. Dort sollen die Schüler:innen die Einflüsse des Menschen auf den Naturraum und seine Verantwortung beschreiben können.

Mithilfe des vorliegenden Materials lernen die Schüler:innen, eine direkte Verbindung zwischen menschlichem Handeln und Umweltauswirkungen herzustellen und Handlungsoptionen für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt kennen.

Ablauf der Unterrichtsreihe „Das WC ist kein Mülleimer“

Phase	Inhalt	Sozial- / Aktionsform
1. Stunde Einstieg	<p>Einstieg über Abb.1 (s. h. Anhang oder AB 1).</p> <p>→ Frage an die Schüler:innen: Was habt ihr schon mal in der Toilette entsorgt bzw. was habt ihr schon mal beobachten können, das über das Abwasser/ über die Toilette entsorgt wurde.</p>	Plenum ¹
Erarbeitung	<p>Lern-Booklet „Klo-Quiz“:</p> <p>Je zwei Schüler:innen gehen zusammen und erhalten ein Lern-Booklet (s. h. AB 1).</p> <p>Ablauf:</p> <ol style="list-style-type: none"> Abwechselnd wird ein Toiletten- deckel aufgeklappt und die Frage gelesen. Jeder entscheidet für sich: Darf das in die Toilette. Die Schüler:innen teilen ihre Meinung. Auf der Folgeseite wird die Lösung betrachtet <p>Ziel:</p> <ol style="list-style-type: none"> Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt, die sie auf einer Liste notieren. Die- oder derjenige mit den meisten Punkten hat gewonnen. <p>Das Lern-Booklet können Lehrkräfte kostenlos im Klassensatz unter klassewasser@bwb.de anfordern.</p>	Partnerarbeit
Erarbeitung II	<p>Grundlage bildet die Bilderstrecke auf klassewasser.de - <u>Nur der Po gehört aufs Klo - Kinder</u>) mit dem AB 1:</p> <p>Die Schüler:innen erarbeiten Probleme und Gefahren der Wasserverunreinigung mit schädlichen und</p>	Einzel-/ Partnerarbeit

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).

	<p>gesundheitsgefährdenden Stoffen und Abfällen. Sie entwickeln Möglichkeiten, wie derartige Abfälle ressourcenschonend entsorgt werden.</p> <p>Für eine Vertiefung/ Binnendifferenzierung können Schüler:innen mit einem Rechercheauftrag zur korrekten Abfalltrennung und -entsorgung betraut werden. Eine gute Anlaufstelle bietet das Bildungsprogramm der BSR (Kitas und Schulen BSR).</p>	
Sicherung	Sicherung und Präsentation der Ergebnisse. Hierfür kann die Lehrkraft erneut das Lern-Booklet heranziehen und dieses mit der Klasse durchgehen.	Plenum
2. Stunde Erarbeitung	<p>Experimentieranleitung „Feuchtpapier versus Toilettenpapier“ (s. h. AB 2):</p> <p>Den Schüler:innen wird anhand des Experiments bewusst, welche Probleme Feuchttücher in der Hausleitung, Kanalisation sowie in den Pump- und Klärwerken verursachen und weshalb diese nicht in der Toilette landen sollen.</p>	Gruppenarbeit
Sicherung	<p>Sicherung und Diskussion der Ergebnisse.</p> <p>Sollten folgende Aspekte und Fragen nicht bereits erörtert worden sein, sollte dies spätestens hier erfolgen:</p> <p>Warum sollten keine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medikamente - Speisereste - Hygieneartikel - Farbe/ Lacke/ andere Lösungsmittel <p>in das Abwasser/ in der Toilette landen bzw. welche Probleme und Gefahren gehen hiervon aus?</p>	Plenum
HA/ Binnendifferenzierung	Quiz/ AB 3: Wiederholung/ Festigung, was in die Toilette darf und was nicht.	Einzelarbeit

Didaktisch-methodischer Kommentar

Das Thema „Das WC ist kein Mülleimer“ im Unterricht

Die vorliegende Unterrichtseinheit zum Thema „Das WC ist kein Mülleimer“ erfüllt die im Rahmenlehrplan einleitend genannten naturwissenschaftlichen Perspektiven für das Fach Sachunterricht sowie die formulierten Standards für das Fach Gesellschaftswissenschaften, indem den Lernenden ein verantwortungsbewusster und kritischer Umgang (Stichwort Nachhaltigkeit) mit den Ressourcen der Natur vermittelt wird.

Oft werden Abfälle bis hin zu starken Umweltgiften im Abfluss oder in der Toilette entsorgt. Diese müssen anschließend in den Klärwerken mit hohem technischen, personellen wie finanziellen Aufwand wieder herausgefiltert werden. Einige Stoffe können jedoch nicht gänzlich im Klärwerk entfernt werden und gelangen über Gewässer und die Versickerung im Boden zurück in den Wasserkreislauf. Falsch entsorgte Feststoffe müssen aus Rechenanlagen und Pumpwerken mechanisch bzw. händisch entfernt werden. Mit rund einer Million Euro jährlich schlägt die Verstopfungsbeseitigung in Kanälen, Pump- und Klärwerken allein bei den Berliner Wasserbetrieben zu Buche, Tendenz steigend. Darüber hinaus stellen viele der entsorgten Feststoffe keinen Abfall, sondern Wertstoffe dar, die über die Abfallentsorgung gesammelt und recycelt werden sollten. In der Kanalisation verursachen sie dann Verstopfungen sowie Fettablagerungen. Die Folge sind unangenehme Gerüche. Im schlimmsten Fall führen diese durch die Gärungsprozesse entstehenden Gase zur Korrosion der Kanalisation und legen sogar Pumpen lahm.

Eine besondere Bedeutung für die Verstopfungsbeseitigung kommt Feuchttüchern zu, die immer wieder im Abfluss landen. Hierzu führen die Lernenden eine Experimentieranleitung durch, anhand derer den Schüler:innen die Problematik von Feuchttüchern bewusst wird. Diese sind nicht nur saugstark, sondern auch reißfest und sorgen damit immer wieder für Probleme in den Pump- und Klärwerken.

Vorkenntnisse

Für die Durchführung der vorliegenden Unterrichtseinheit sind keine besonderen Vorkenntnisse notwendig. Kenntnisse des natürlichen und urbanen Wasserkreislaufs sind allerdings für eine tieferegehende Diskussion und Behandlung der Thematik (insbesondere für das Fach Gesellschaftswissenschaften für die Klasse 5/6) vorteilhaft. Unterrichtspakete hierzu finden Lehrkräfte auf der Website von klassewasser.de

Methodische Analyse

Der Einstieg in die Einheit erfolgt über die Abb. 1 inkl. der beiden kurzen Einführungssätze zur Illustration. Diese sollen als Impuls dienen, damit die Schüler:innen selbst Beispiele nennen, was Menschen alles über das Abwasser entsorgen. Die genannten Beiträge werden auf der Tafel o. ä. gesammelt. Die anschließende Erarbeitungsphase greift die Beiträge aus dem Einstieg auf, erweitert diese und lässt die Lernenden spielerisch erarbeiten, ob jene Gegenstände/ Flüssigkeiten etc. in die Toilette gehören oder nicht. Das Lern-Booklet bildet Objekte ab und lässt die Schüler:innen rätseln, ob diese in den Abfluss dürfen. Die Lösung erscheint auf der Folgeseite. Haben die Lernenden die Frage richtig beantwortet, erhalten sie einen Punkt. Die Person mit den meisten Punkten gewinnt am Ende das Duell.

In der zweiten Erarbeitungsphase wird das Erlernte ergänzt und miteinander verknüpft. Von einem spielerischen geht es in ein mediengestütztes Lernen über. Das AB 1 kann einerseits erst in dieser Phase herangezogen werden, andererseits aber auch bereits zuvor als Anleitung zum Einstieg und/ oder als „Spielanleitung“ zum Lern-Booklet in der ersten Erarbeitungsphase.

Mithilfe der Bilderstrecke „Nur der Po gehört aufs Klo“ auf klassewasser.de erarbeiten die Schüler:innen Probleme und Gefahren der Wasserverunreinigung mit schädlichen und gesundheitsgefährdenden Abfällen. Sie erklären, warum man die Toilette nicht zur Müllentsorgung nutzen soll, und nennen Beispiele, welche Probleme entstehen können, wenn Abfälle über die Toilette entsorgt werden. In einem letzten Schritt entwickeln die Lernenden Möglichkeiten, wie Abfälle ressourcenschonend entsorgt werden.

Im Fokus der zweiten Stunde steht das Experiment „Feuchtpapier versus Toilettenpapier“ (s. h. AB 2). Das Experiment hat den Zweck, den Schüler:innen die Folgen falscher Müllentsorgung – hier konkret am Beispiel von Feuchttüchern – bewusst zu machen. Sie lernen, welche Probleme Feuchttücher in der Kanalisation sowie in den Pump- und Klärwerken verursachen und weshalb diese nicht in der Toilette entsorgt werden sollen.

Zum Abschluss der Unterrichtseinheit werden die Ergebnisse gemeinsam im Plenum diskutiert. Dieser Diskussion sollte genügend Raum gegeben werden, um die Erkenntnisse gebündelt festzuhalten und Handlungsanweisungen bzgl. einer korrekten Abfallentsorgung den Schüler:innen mitzugeben. Speziell sollte hinreichend erörtert werden, weshalb keine Medikamente, Speisereste, Hygieneartikel, Farbe, Lacke und andere Lösungsmittel in das Abwasser gelangen sollten und welche Probleme und Gefahren von diesen im Einzelnen ausgehen.

Für eine Wiederholung und/ oder Festigung des Erlernten eignet sich das Quiz (AB 3). Alternativ kann dieses auch zur Binnendifferenzierung im Unterricht genutzt werden.

Didaktische Analyse: Kompetenzen

Fachkompetenz

Die Schüler:innen

- entwickeln ein Problembewusstsein bzgl. der Abwasserentsorgung und der Ressource Wasser.
- lernen eine direkte Verbindung zwischen menschlichem Handeln und Umweltauswirkungen herzustellen und Handlungsoptionen für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt kennen.
- wissen konkret, was in das Abwasser/ in die Toilette darf und was nicht.
- kennen die Problematik von handelsüblichen Feuchttüchern in den Abflüssen.

Medienkompetenz

Die Schüler:innen

- arbeiten diszipliniert am PC oder Laptop.
- trainieren das selbstständige Erschließen von Themen und Inhalten.

Sozialkompetenz

Die Schüler:innen

- trainieren im Rahmen von Partnerarbeit ihre Zusammenarbeit mit anderen Personen.
- lernen einander zuzuhören und eigene Ergebnisse zu präsentieren.
- bringen sich in Plenumsdiskussionen ein.

Lehrplanbezüge Berlin-Brandenburg

Jahrgangsstufe	Fach	Themenfeld	Inhalte
1-4	Sachunterricht	Kein Leben, kein Alltag ohne Wasser?	- Wassermangel und Wasserverschwendung (Beispiele und ihre Ursachen)
		Wohnen – Wie funktioniert ein Wohnhaus?	- Technische Ausstattung (z. B. Bad und Toilette) (s. h. Wasser) - Mülltrennung und Entsorgung
5-6	Gesellschaftswissenschaften	Wechselwirkungen zwischen Mensch und Naturraum erfassen	- Einflüsse des Menschen auf den Naturraum und seine Verantwortung

Anhang „Das WC ist kein Mülleimer“

Einstiegsbild:



Abb.1: Was landet alles in der Kanalisation?

Was fließt denn da?

Die Mitarbeiter der Berliner Wasserbetriebe haben immer wieder Grund zum Staunen. Denn in den Abwasserkanälen fließt nicht nur ein Gemisch aus Wasser, Seife, Urin und Kot, sondern vieles mehr.