Unterrichtsentwurf "Plastikmüll im Meer - (Wie) Sind die Meere noch zu retten?" - veröffentlicht auf www.mieriesuperklasse.de

Unterrichtsentwurf

Datum: 19.11.2018

Vorgelegt von: *Friederike Rösner*

Thema der Unterrichtsstunde: *Plastikmüll im Meer - (Wie) Sind die Meere noch zu retten?*

Angestrebter Kompetenzerwerb/ -zuwachs: *Die SuS erschließen sich die Wechselwirkung zwischen Mensch, Politik und Meer und entwickeln Meinungen und Urteile hinsichtlich des Ausmaßes der Plastikmüllverschmutzung der Meere und des Vorgehens diese zu beseitigen und präventiv entgegen zu steuern.*

Thema der Unterrichtsreihe: *Die Bedrohungen unserer Meere*

Schwerpunkt der individuellen Kompetenzentwicklung der LAA:

- Die LAA realisiert funktionale schüleraktivierende (*problemorientierte*) Unterrichtsformen und Lernarrangements (Handbuch Vorbereitungsdienst, 2017, S. 57).

Im Zuge des Unterrichtsentwurfs wurde folgender Planungsteil besonders intensiv behandelt:

☒ 1. Planungszusammenhang / Einordnung der Stunde in die Unterrichtseinheit

☐ 2. Stand der Kompetenzentwicklung Ihrer Schüler und Schülerinnen (SuS[1])

☐ 3. Angestrebter Kompetenzerwerb/-zuwachs und Standardkonkretisierung

☐ 4. Fachlich-inhaltlicher Schwerpunkt (Sachstruktur mit Reduktionsentscheidungen, Aufgaben-/Materialanalyse)

☐ 5. Begründung der Lehr- Lernstruktur

[1] Im weiteren Verlauf diesen Entwurfs wird der besseren Lesbarkeit halber weibliche und männliche Begriffspaare wie „Schülerinnen und Schüler" oder „Lehrerinnen und Lehrer" genderneutral in der jeweils männlichen Form „SuS" und „Lehrer/Lehrperson" zusammengefasst. Dabei wird keines der beiden Geschlechter bevorzugt oder benachteiligt.

1. Einordnung der Stunde in die Unterrichtseinheit

Thema der Unterrichtseinheit: Die Bedrohung unserer Meere	*Kompetenzbezug:* Die SuS können … • Nutzung und Gestaltung des Meeresraums beschreiben (RLP S. 17). • das eigene Konsumverhalten hinterfragen und beurteilen. • die Wechselwirkung zwischen Mensch und Naturraum erfassen (RLP, S. 17). • nach Ursachen fragen und diskutieren (RLP, S. 18). • regelorientierte Gesprächsformen durchführen (Podiumsdiskussion) (RLP, S. 20). • Werturteile entwickeln. • Zwischen einem Vorausurteil und einem differenziertem Urteil unterscheiden (RLP, S. 21).
Thema der Unterrichtsstunde	*Schwerpunkt der Kompetenzentwicklung*
1./2. Die Meere als Lebens- und Wirtschaftsraum I - Wie nutzen wir die Meere?	Die SuS beschreiben mithilfe von Informationsquellen die Nutzung und Gestaltung des Meeresraums als Lebens- und Wirtschaftsraum.
3. Die Meere als Lebens- und Wirtschaftsraum II - Welche Bedrohungen entstehen?	Die SuS stellen zu der sachorientierten Fragen „Welche Bedrohung entstehen bei der vielfältigen Nutzung der Meere?“ begründete Vermutungen auf.
4./5. Plastikmüll im Meer - Woher kommt der ganze Müll?	Die SuS beschreiben anhand einer Kurzdokumentation die Einflüsse des Menschen und der Wirtschaft auf den Naturraum Meer.
6. Plastikmüll im Meer - Müllteppich oder Müllsuppe?	Die SuS erschließen sich die Auswirkungen der Einflüsse des Menschen und der Wirtschaft auf den Naturraum.
7. Plastikmüll im Meer - (Wie) Sind die Meere noch zu retten? Die SuS können zwischen einem Vorausurteil und einem differenzierten Urteil unterscheiden	Die SuS beurteilen in einem Vorausurteil ein fiktiven Lösungsvorschlag zur Beseitigung von Plastikmüll im Meer. Sie untersuchen und vergleichen vier verschiedene, reale Lösungsansätze und beurteilen – ausgehend von den Chancen und Grenzen dieser –, ob und inwiefern ein Verbot von Plastiktüten in Berlin sinnvoll ist, um gegen den Plastikmüll im Meer vorzugehen.

8./9. Überfischung der Meere - Fischerei früher und heute	Die SuS erläutern die Bedeutsamkeit der historischen Veränderung der Fischerei für das Leben in der Gegenwart.
10. Überfischung der Meere - Sollte man Fisch noch essen?	Die SuS erarbeiten sich anhand der Mystery-Methode die Problemfrage, ob man Fisch noch mit gutem Gewissen essen kann.
11./12. Podiumsdiskussion - Fischer und Naturschützer zur Überfischung	Die SuS erarbeiten sich verschiedene Perspektiven auf die Problemfrage und führen eine regelorientierte Gesprächsform in einer Podiumsdiskussion.
13/14. Prognosen für unsere Meere	Die Dokumentation „Mission Blue“ zeigt eine Aktivistengruppe um die Meeresforscherin Sylvia Earle zur Bewahrung der Weltmeere vor Überfischung und Giftmüll und soll den Abschluss der Unterrichtseinheit „Die Bedrohung der Meere“ darstellen.

2. Stand der lerngruppenspezifischen Kompetenzentwicklung (Lerngruppenanalyse)

Die Klasse d....

Es gibt zwei Schüler ....

- .....

Seit Beging des Schuljahres 2018/19 unterrichte ich die Raben im Fach Gesellschaftswissenschaften zwei von drei Wochenstunden und im Fach Mathematik zwei von fünf Wochenstunden. Weiterhin hospitiere ich zwei bis vier Stunden in der Woche während der Freiarbeit.

Die SuS und ich haben ein gutes Verhältnis aufgebaut und wir erarbeiten uns weiterhin eine gute Grundlage für den Stundenablauf und in die Methoden für den Unterricht im Fach Gesellschaftswissenschaften. Das Fach Gesellschaftswissenschaft wird an der Schule aufgrund der Jahrgangsmischung als „Themen und Projekte" vermittelt. Die Viertklässler haben zusätzlich noch zwei Sachunterrichtsstunden in der Woche, in der Inhalte bzw. Methoden geübt werden. Auch die Fachbereiche Geografie und Geschichte wurden seit der Einführung der jahrgangsübergreifenden Klassen in „Themen und Projekten" unterrichtet.

Aufgrund der pädagogischen Ausrichtung der Schule (Montessori) sind die SuS vor allem in der Methode der Freiarbeit geübt und diese gewohnt, in denen sie selbstständig Arbeitsaufträge der unterschiedlichen Fächer wählen und diese im individuellen Lerntempo bearbeiten können. Es gibt für die SuS zu Wochenbeginn eine individuelle Zielvereinbarung, was sie in den jeweiligen Fächern bis Ende der Woche erledigt haben müssen. Der Unterricht in Gesellschaftswissenschaften stellt diesbezüglich für die SuS und für die Lehrperson eine Herausforderung dar. Wir üben weiterhin den gemeinsamen Stundenbeginn und versuchen, eine lehrerzentrierte Phase an der Tafel zu etablieren und einen gemeinsamen Abschluss an gleichen Inhalten zu gestalten. Verschiedene Methoden und Sozialformen müssen lang eingeübt werden. Weiterhin liegt der Schwerpunkt auf dem Verbalisieren von Vermutungen, Urteilen und Ergebnissen, was den SuS noch deutlich schwer fällt.

Das soziale Miteinander ist gut ausgeprägt, die SuS achten auf ein faires Klassenklima. Gruppenarbeitsphasen gestalten sich vor allem in der Zusammensetzung hinsichtlich des Geschlechts und der Gruppengröße als herausfordernd, weshalb dies kleinschrittig geübt wird. Durch die ungewohnte Unterrichtssituation, dem gemeinsamen Erarbeiten eines Stundeninhalts, gehört die Förderung der Motivation mancher SuS zur mündlichen und regelorientierten Mitarbeit zu den zentralen Aufgaben der Lehrperson. In den schriftlichen Einzelarbeitsphasen arbeiten die SuS dagegen konzentriert und verlässlich.

3. Angestrebter Kompetenzerwerb/ -zuwachs und Standardkonkretisierung

3.1 Lerngruppenspezifische Standardkonkretisierung

Standards des RLP	*Stand der Kompetenzentwicklung*	*Standardkonkretisierung i. S. d. Unterrichtsplanung*
Die SuS entwickeln Werturteile: Die SuS können zwischen einem Vorausurteil und einem differenzierten Urteil unterscheiden. (RLP, 21)	Die SuS können … • die Meere als Lebensraum- und Wirtschaftsraum beschreiben. • die verschiedenen Bedrohungen der Meere benennen. • Vermutungen aufstellen. • sich eine begründete Meinung bilden. • Sachverhalte erarbeiten.	**Die SuS beurteilen in einem Vorausurteil ein fiktiven Lösungsvorschlag zur Beseitigung von Plastikmüll im Meer. Sie untersuchen und vergleichen vier verschiedene, reale Lösungsansätze und beurteilen – ausgehend von den Chancen und Grenzen dieser –, ob und inwiefern ein Verbot von Plastiktüten in Berlin sinnvoll ist, um gegen den Plastikmüll im Meer vorzugehen.**

3.2 Maßnahmen zur individuellen Kompetenzentwicklung

Schüler / Standard	*Ausgangslage*	*Maßnahmen zur Kompetenzförderung*
. (Mindeststandard) X bildet ein stummes Vorausurteil und entwickelt nach der Bearbeitung der Lösungsansätze ein stummes differenziertes Urteil zu einer Problemfrage, die er anhand eines Steckbriefs formulieren kann.	X hat elementare Kenntnisse zum Thema Plastikmüll im Meer. Selbstständiges Erarbeiten fällt X schwer. Auch das gemeinsame Arbeiten in einer Gruppe liegt ihm nur bedingt. Er hat deutliche Probleme im Aufstellen und Formulieren eigener Vermutungen oder Urteile.	Methode so gewählt, dass ... • X ein stummes Vorausurteil bilden kann. • Differenzierungsmaßnahmen: 3 Niveaustufen in den Texten der Einzelarbeitsphase. • Differenzierungsmaßnahme: X kann bei Schwierigkeiten ein Lösungsansatz des Steckbriefes erhalten. • der Steckbrief eine Hilfe für die Gruppenarbeitsphase darstellt. • X seinen Lösungsansatz verbalisieren muss. • er am Ende ein stummes Urteil abgeben kann und damit sein Eingangsurteil vergleichen kann (sinnvoll/nicht sinnvoll) .
. (Regelstandard) X beurteilt die Problemfrage in einem Vorausurteil und unterscheidet nach nach der Bearbeitung und Vorstellung der Lösungsansatze in der entsprechenden Sozialform und dem entsprechenden Hilfsmaterial sein differenziertes Urteil und verbalisiert dieses.	X hat das Thema Plastikmüll im Meer erfasst und kann ein Vorausurteil bilden und begründen. Selbstständiges konzentriertes Arbeiten fällt X schwer. Kooperatives Arbeiten ist ihm möglich. Das Vorstellen und Verbalisieren von Inhalten fällt X noch schwer.	Methode so gewählt, dass ... • X durch den Steckbrief einen Leitfaden zur Bearbeitung des Textes in der Einzelarbeit hat. • der Austausch in der Gruppe zu einem differenzierten Blick auf die Lösungsansätze verhilft. • X ein stummes Urteil abgeben und mit seinem Vorausurteil vergleichen kann.
. (Erweiterter Standard) X bildet ein begründetes Vorausurteil und bezieht nach der Untersuchung der Lösungsansätze Stellung zur Problemfrage mit einem differenziert formulierten Urteil.	X hat das Thema Plastikmüll im Meer verinnerlicht und die Komplexität (Kreislauf) erfasst. Er ist in der Lage, die vier realen Lösungsansätze differenziert zu betrachten und ein begründetes Werturteil abzugeben.	Methode so gewählt, dass ... • X ein begründetes Vorausurteil bilden kann. • X mit Hilfe der verschiedenen Texte ein differenziertes Urteil formulieren kann. • X den anderen Gruppenmitgliedern unterstützend zur Seite stehen und die Gruppen anleiten kann.

4. Fachlich-inhaltlicher Schwerpunkt (Sachstruktur mit Reduktionsentscheidungen, Aufgaben- /Materialanalyse)

Das Thema der Unterrichtseinheit ist eines der derzeit schwerwiegendsten Umweltprobleme unserer Erde – der Plastikmüll in den Weltmeeren. Derzeit befinden sich geschätzt 140.000.000 Tonnen Plastik in den Meeren. Der Müll bildet durch die Strömungen der Meere einen Teppich aus Plastik. Dieser treibende Plastikmüll wird Garbage Patch genannt. Man geht von fünf Garbage Patches aus, von denen der Great Pacific Garbage Patch der größte ist. Er ist 1,6 Millionen Quadratkilometer groß und enthält sowohl an der Oberfläche schwimmende Plastik als auch Mikroplastik in den unteren Schichten des Meeres, der sogenannten „Müllsuppe“. Jährlich werden ca. 300 Millionen Tonnen Kunststoff hergestellt, von denen zwischen 4,8 und 12,7 Millionen Tonnen im Meer landen. Ca. 80% des Plastikmülls im Meer stammt vom Land bzw. von den Flüssen. Dabei spielt das durch Kosmetik und Kunstfasertextilien (primäre Mikroplastik) versetzte Abwasser eine entscheidende Rolle. Aber auch durch die Verschmutzung von Land und Küstenflächen wird Müll durch Winde oder Wellen ins Meer getragen. Dort wird der Müll durch das Salzwasser, die Sonneneinstrahlung und die Reibung der Wellen in sekundäre Mikroplastik zersetzt. 20% des Plastikmülls im Meer ist auf illegale Müllentsorgungen durch (Container-) Schiffe zurückzuführen. Auch die Fischerei hinterlässt ihre Plastikabfälle bewusst oder unbewusst (Geisternetze).
Bis zu 600 Jahre kann es dauern, bis sich Müll im Meer abbaut. Bis dahin verletzten oder sterben die Meereslebewesen oder nehmen das Mikroplastik durch andere Nahrungsmittel auf. Tiere sterben durch Vergiftung und innere Verletzungen. Die Fische, die die Mikroplastikteilchen aufgenommen haben und dann gefangen werden, tragen das Mikroplastik wiederum in die Nahrungskette, sodass auch der Mensch Mikroplastik zu sich nehmen kann.
Man kann zwischen zwei Möglichkeiten unterscheiden, wie das Problem zu bewältigen ist: zum einen präventiv, indem man das Konsumverhalten eindämmt, und zum anderen, indem man den vorhandenen Plastikmüll in den Meeren beseitigt.

Didaktische Reduktion

Die Auswahl der Präventionsmaßnahmen und Projekte wurde so ausgewählt, dass die SuS nach einer Zuordnung in der Lage sind, die Präventionsmaßnahmen und Projekte in einem Steckbrief zu erarbeiten.

Lösungsansatz I: Das Verbot von Plastiktüten
Lösungsansatz II: Forderung des Verbots von Kosmetik mit Plastikinhaltsstoffen
Projekt I: „The Ocean Cleanup“
Projekt II: „Seabin“

Des Weiteren erfolgt eine didaktische Reduktion in Form einer gegenseitigen Kurzvorstellung der Projekte mit Hilfe von Steckbriefen durch die Schüler.

Aufgabenanalyse

Einstiegsaufgabe: Vorausurteil bilden

- fiktives Vorhaben in der „eigenen“ Stadt wirkt motivierend
- Transfer bilden zu den vergangenen Stunden
- Hinführung zur Problemstellung
- Hinführung zu den Zielen der Stunde
- Hinführung zu den Erarbeitungsphasen

Einzelarbeit: Erarbeitung eines Lösungsansatzes/eines Projekts mit Hilfe des Steckbriefs

- reale Lösungsansätze und Projekte wirken motivierend
- eigenes Konsumverhalten bedenken
- intensive Auseinandersetzung mit den Vor- und Nachteilen

Gruppenarbeit: Vorstellung der Lösungsansätze und Projekte - Abstimmung

- Aktivierung aller SuS (hören, versprachlichen, Meinung diskutieren)
- nachhaltiges Verständnis
- Vertiefung
- differenzierter Überblick schafft differenzierte Urteilsbildung

Differenzierung

- Differenzierung durch Zusammensetzung der Gruppe
- Differenzierung der Texte
- Differenzierung der Texte nach Schulbesuchsjahr und Leistungsstand
- Differenzierung durch Hilfssteckbriefe

5. Begründung der Lehr-/Lernstruktur

Die SuS finden sich vor Beginn der Stunde in einer für die Stunde ausgerichteten Sitzordnung neu zusammen. Die Gruppentische sind nach Leistungsstand, Schulbesuchsjahren und Arbeitsfähigkeit der SuS zusammengesetzt. Dabei ist es wichtig, den SuS zu verdeutlichen, dass das keine endgültige Sitzordnung ist und die Gruppenarbeit nicht die ganze Stunde andauert, da dies sonst bei manchen SuS für innere Unruhe oder Unmut sorgen kann. Nach einer kurzen Begrüßung werden die SuS zum Stundenbeginn darum gebeten den „Kinositz" einzunehmen, die Sitzordnung verleitet sonst dazu, der Lehrperson den Rücken zuzuwenden und sich mit den Arbeitsmaterialien abzulenken. Anschließend erfolgt ein Ausblick der Stunde, um den SuS transparent zu machen, welche Arbeitsphasen auf sie zukommen und sie sich darauf einstellen können.

Der *Einstieg* erfolgt mit einer fiktiven Schlagzeile an der Tafel: *„Plastiktütenverbot soll unsere Meere retten. Berlin möchte mit einem Verbot von Plastiktüten die weitere Verschmutzung der Meere und die Ausbreitung der Müllteppiche verhindern."* Die Schlagzeile soll von dem Schüler C. vorgelesen werden, um sicher zu gehen, dass er von Beginn an das Thema der Stunde konzentriert verfolgen kann. Die Schlagzeile dient der Reaktivierung der Problematik „Plastikmüll im Meer" und soll den Kindern die Möglichkeit geben, Stellung zu dem fiktiven Vorhaben zu beziehen und ein Vorausurteil zu formulieren. Die Lehrperson bittet um ein Meinungsbild und fordert die SuS auf, durch Handzeichen das Vorhaben als sinnvoll bzw. nicht sinnvoll zu beurteilen. Dabei ist jeder Schüler gezwungen eine Meinung abzugeben, ohne sie zwangsweise verbalisieren zu müssen. Durch eine provokative Gegenüberstellung der Bevölkerungszahl von Berlin und der Weltbevölkerung und dem Verweis auf die Menge des Plastikmülls im Meer soll die Frage aufgeworfen werden: *„(Wie) Sind die Meere noch zu retten?"*. Es erfolgt die Zielorientierung der Stunde: Nachdem sie überlegt haben, ob Berlin einen Beitrag leisten kann, sollen sie sich damit beschäftigen, welche Lösungsansätze und Projekte es mittlerweile gibt (→ *Wie?*). Nach der Erarbeitungsphase sollen die SuS in der Lage sein, differenziert zu beurteilen, ob (und wie) die Meere noch zu retten sind. Die Problemfrage ist bewusst geschlossen formuliert, um den SuS des vierten Schulbesuchsjahres das Urteilen zu erleichtern. Durch das Abfragen einer Begründung (*Warum ist der Vorschlag deiner Meinung nach sinnvoll?*) und das Formulieren möglicher Einwände (*Was spricht gegen den Nutzen des Vorschlags?*) hilft die Lehrperson den SuS, ein differenziertes Urteil zu formulieren.

Die *Erarbeitungsphase* wird mit der Erläuterung und Visualisierung des Arbeitsauftrages beginnen. An jedem Tisch gibt es vier verschiedene Texte, zwei SuS beschäftigen sich mit den präventiven Lösungsansätzen und zwei mit konkreten Projekten. Die Zuordnung der Texte wird durch die Lehrperson vorgenommen, indem pro Tisch Mappen aushändigt werden, in welcher die Texte mit den jeweiligen Namen versehen sind. Damit soll eine Differenzierung nach Schulbesuchsjahr und Leistungsstand der SuS ermöglicht werden.

Die Arbeitsphase erfolgt nach dem *Think-Pair-Share*-Prinzip. Die erste Phase (think) wird durch *Einzelarbeit* realisiert. Die SuS lesen ihre Texte und erarbeiten diese durch Steckbriefe. Der Steckbrief hat die Aufgabe, den SuS einen Leitfaden vorzugeben, unter welchen Gesichtspunkten sie den Text lesen sollen und welche Informationen am relevantesten sind. Eigenständiges Erarbeiten von Inhalten funktioniert größtenteils sehr gut. Bei SuS, die Probleme mit dem Text oder eine LRS haben, erhalten ggf. einen ausgefüllten Lösungssteckbrief. Die anschließende pair-Phase erfolgt in Gruppenarbeit, sodass die SuS zum einen ein fundierteres und differenzierteres Bild erhalten. Zum anderen kann eine Jahrgangsmischung in einer Vierergruppe besser realisiert werden als in Partnerarbeit. Durch den Steckbrief haben die SuS die Möglichkeit, ihre gelesenen Projekte und Lösungsansätze kurz vorzustellen. Dabei ist jeder Schüler angehalten aktiv zuzuhören und selbst zu verbalisieren. Die SuS erhalten durch vier Projekte bezüglich der Stundenfrage ein differenzierteres Verständnis der Problemlösungsansätze. Am Ende der Vorstellung sollen die Gruppen

überlegen, welches Projekt bzw. welchen Lösungsansatz sie als am sinnvollsten erachten und darüber abstimmen. Dabei treten die SuS in einen Austausch und in eine Diskussion (share I).

In der *Sicherungsphase* (share II) werden die SuS zunächst aufgefordert, sich wieder in den „Kinositz“ zu begeben, um ihre Aufmerksamkeit in der Phase sicherzustellen. Hier wird an das eingangs vorgestellte Vorhaben angeknüpft. In einem zweiten Meinungsbild soll abgebildet werden, ob sich die Meinungen geändert haben. Anders als beim Einstieg wird das Meinungsbild vor der Diskussion abgefragt, damit die SuS individuell ein (zweites) Urteil abgeben. Sie können hier selbst überprüfen, ob sich ihre Meinung geändert hat und warum sich die geändert hat (Vergleich *Vorausurteil* und *differenziertes Urteil*). Auch hier wird jeder Schüler aktiviert, da er ein stilles Urteil abgeben muss. In der anschließenden Diskussion soll die Frage diskutiert werden, ob die Meere noch zu retten sind. Die SuS können nun ein differenzierteres Urteil abgeben und sich dabei auf die Möglichkeiten, Grenzen und Probleme der verschiedenen Präventionsmaßnahmen und Projekte stützen. Im Zuge dessen soll auch auf die Einwirkungsfaktoren aufmerksam gemacht werden, die sowohl der Einzelne, das Kollektiv, die Wirtschaft und die Politik haben.

6. Konkretisierung der geplanten Lehr- und Lernprozesse / Verlaufsplanung

Zeit- und Phasenfunktion	Elemente der Prozesssteuerung (Impulse, Arbeitsaufträge)	Schüleraktivität und erwartete Ergebnisse	Sozialform. Medien u.a.m.
Einstieg Begrüßung und Fahrplan 08:45 3 min.	LP begrüßt Klasse und Besuch LP bittet SuS den Kinositz einzunehmen LP gibt den SuS einen Ausblick (Fahrplan) auf die Stunde: *A. Meinungsbild I* *B. 1. Phase: Einzelarbeit* *C. 2. Phase: Gruppenarbeit* *D. Meinungsbild II*		gUG • Tafelbild „Fahrplan“
Einstieg Meinungsbild I 08:48 5 min.	LP präsentiert an der Tafel ein fiktives Vorhaben vom Land Berlin: *Schlagzeile: „Berlin will Plastiktüten verbieten, um Müll im Meer zu vermeiden."* - Was denkst du von dem Vorhaben Berlins? - Kann das die Meere retten? - Wir haben die Müllteppiche und die Müllsuppe in den Garbage Patches in der Dokumentation gesehen. Helfen da ein paar Tüten weniger aus Berlin? Abfragen eines Stimmungsbildes: Wer findet das Vorhaben sinnvoll/nicht sinnvoll? Hinführung zur Problemfrage: LP stellt die Einwohnerzahl von Berlin der Weltbevölkerung gegenüber und verweist auf die Menge des Mülls im Meer; Es stellt sich die Frage: *(Wie) Sind die Meere noch zu retten?* Transparenz der Stunde: *Wir möchten heute untersuchen, welche Projekte und Lösungsansätze ins Leben gerufen werden, um die Meere vor Plastikmüll zu retten, um dann beurteilen zu können, ob die Meere noch zu retten sind?*	mögliche Schülerantworten: SuS bewerten in einem Vorausurteil das fiktive Vorhaben: - finde ich gut, weil Plastikmüll dann vermieden wird und so nicht ins Meer gelangt - finde ich schon gut, aber trotzdem befindet sich bereits sehr viel Plastik im Meer - finde ich nicht so gut, weil das viel zu wenig wäre, man müsste das in ganz Deutschland verbieten Die SuS erheben nach entsprechender Nachfrage die Hand. Jeder Schüler ist damit verpflichtet ein (stilles) Vorausurteil abzugeben.	gUG • Tafelbild „Schlagzeile“

Zeit- und Phasenfunktion	Elemente der Prozesssteuerung (Impulse, Arbeitsaufträge)	Schüleraktivität und erwartete Ergebnisse	Sozialform. Medien u.a.m.
Hinführung zur Erarbeitungsphase 12:53 3 min	LP erteilt Arbeitsauftrag: *Um die Frage beurteilen zu können, müssen wir erst einmal erarbeiten, welche Rettungsmaßnahmen getroffen werden in Hinblick auf den Plastikmüll im Meer:* *1. durch Projekte* *2. durch (präventive) Lösungsansätze* *Dafür haben wir heut zwei Arbeitsphasen:* *1. Einzelarbeit: An einem Vierertisch liest jeder einen anderen Text und erarbeitet das Projekt bzw. den Lösungsansatz, mit dem die Meere gerettet werden sollen. Dafür füllt ihr einen Steckbrief zu eurem Text aus, den ihr für die Vorstellung dann in der Gruppenarbeit nutzen sollt.* *2. Gruppenarbeit: Ihr trefft euch in der Gruppe und stellt euch eure Projekte und Lösungsansätze mithilfe des Steckbriefes kurz vor. Anschließend stimmt ihr ab, welches Projekt/ welche Lösungsansätze ihr als am sinnvollsten erachtet im Kampf gegen Plastikmüll im Meer.* *Einzelarbeit: 10 min.* *Signal: GONG bedeutet in die Gruppenarbeitsphase einzusteigen* *Gruppenarbeit: 12 min.* *Ich verteile die Mappen pro Tisch, auf den Arbeitsblättern stehen jeweils eure Namen.*	Wiederholen oder Fragen der SuS zum Arbeitsauftrag - Klärung des Begriffs „Prävention“/präventiv“	gUG • Visualisierung der Aufgabenstellung • AB Prävention I + II AB Projekte I+II AB Steckbrief

Zeit- und Phasenfunktion	Elemente der Prozesssteuerung (Impulse, Arbeitsaufträge)	Schüleraktivität und erwartete Ergebnisse	Sozialform. Medien u.a.m.
Erarbeitung I Einzelarbeit 08:56 10 min.	LP steht beratend zur Seite LP gibt *bei Bedarf* Hilfestellung LP gongt und leitet zur nächsten Arbeitsphase über Falls einzelne Schüler die Einzelarbeit und das Ausfüllen des Steckbriefes nicht geschafft haben, erhalten sie einen ausgefüllten Steckbrief von der LP, um in der anschließenden Gruppenarbeit mitwirken zu können.	SuS erarbeiten Präventionsmaßnahmen und Projekte in Einzelarbeit AB Lösungsansatz I: Plastiktüten AB Lösungsansatz II: Mikroplastik in Kosmetik AB Projekt I: The Ocean Cleanup AB Projekt II: Serbin - Die Seekuh	EA • AB Prävention I + II AB Projekte I+II AB Steckbrief • AB Steckbrief-Lösungen
Erarbeitung II Gruppenarbeit 09:06 12 min.	LP steht beratend zur Seite	Die SuS tauschen sich über ihre Texte aus. Jeder Schüler wird aktiviert, indem er vorstellen und zuhören muss, um am Ende abstimmen zu können.	GA • AB Prävention I + II AB Projekte I+II AB Steckbrief

Zeit- und Phasenfunktion	Elemente der Prozesssteuerung (Impulse, Arbeitsaufträge)	Schüleraktivität und erwartete Ergebnisse	Sozialform. Medien u.a.m.
Sicherung 09:18 12 min	LP bitte SuS den Kinositz einzunehmen Abfrage eines Stimmungsbildes zur Eingangsproblematik LP leitet zur Ausgangsproblemstellung über: (Wie) Sind die Meere noch zu retten? - Wie bewertet ihr, nachdem ihr die unterschiedlichen Projekte erarbeitet habt, die Lage für die Meere? - In Hinblick auf das Vorhaben von Berlin: Kann der Einzelne etwas bewirken? - (Wie) Muss die Politik eingreifen? - Projekte und Organisationen müssen finanziert werden. *Reflexion und Ausblick*: - Fußabdruck des Einzelnen und aller Menschen - Bevölkerung (kollektives Bewusstsein) - Eingreifen der Politik notwendig - Konsequenz: 2050 mehr Plastik als Fische	Jeder Schüler gibt ein stilles (differenziertes) Urteil ab. SuS bewerten in einem ***differenzierten,*** durch Fakten gestütztes ***Urteil*** die Problemfrage: Sie sind noch zu retten, weil … - … schon darauf geachtet wird, ob man Plastiktüten, Strohhalme verwendet werden. (Bewusstsein) - … Projekte ins Leben gerufen werden, die den bestehenden Müll abtransportieren, aber auch Präventionen geschaffen werden, Müll zu vermeiden. - … Sie sind nicht mehr zu retten, weil … - … zu wenig dafür getan wird seitens der Politik. - … nur Berlin nichts daran ändern kann. - … viel zu viel Plastikmüll bereits in den Meeren verteilt ist. - …	gUG/SV • Tafelbild „Schlagzeile“

7. Anhang

Literaturverzeichnis

Bönsch, Manfred: Unterrichtsmethoden – kreativ und vielfältig. Basiswissen Pädagogik. Unterrichtskonzepte und –techniken. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren 2002, S. 80-83.

Baumann/Cordalla (2014): Gruppenarbeit. Methoden-Techniken-Anwendungen. UTB GmbH.

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin: Teil C. Rahmenlehrplan Geschichtswissenschaft. Jahrgangsstufen 5/6.

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin: Teil B. Fachübergreifende Kompetenzentwicklung.

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin. Referat Lehrkräftebildung (2017): Handbuch Vorbereitungsdienst.

Internet

Woher stammt der Plastikmüll im Meer. URL: https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/16466-rtkl-vermuellte-ozeane-woher-stammt-der-plastikmuell-im-meer. Abgerufen am 14.11.2018.

Seabin Project. URL: https://www.seabinproject.com. Abgerufen am 14.11.2018.

The Ocean Cleanup. URL: https://www.theoceancleanup.com. Abgerufen am 16.11.2018.

Plastikmüll im Meer: Die wichtigsten Antworten. URL: https://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/plastik/unsere-ozeane-versinken-im-plastikmuell/plastikmuell-im-meer-die-wichtigsten-antworten/. Abgerufen am 14.11.2018.

Bildverzeichnis

Seabin: https://resource.co/article/innovative-seabin-collects-waste-harbours-first-its-kind-uk-12327
The Ocean Cleanup: https://utopia.de/gegen-plastikmuell-im-meer-the-ocean-clean-up-startet-frueher-als-geplant-52156/
Plastiktüte: https://shop.spreadshirt.de/iknowyourgame/anstecker+plastiktueten-verbot+32mm-A26673696?size=29
Kosmetik: https://schrotundkorn.de/lebenumwelt/lesen/mikroplastik-in-kosmetik.html

Tafelbild

<u>Arbeitsphasen</u> • 10 min Einzelarbeit: Steckbrief ausfüllen zum Text GONG • 12 min Gruppenarbeit: Vorstellung und Abstimmung	<u>Plastikmüll im Meer</u> *SCHLAGZEILE* *(Wie) Sind die Meere noch zu retten?*	19.11.2018 Plastikmüll vermeiden/ beseitigen (Fußabdruck des Einzelnen, der Gesellschaft, Mitwirkung der Politik)	<u>Fahrplan</u> Tisch vorbereiten 1. Meinungsbild I 2. Einzelarbeit 3. Gruppenarbeit 4. Meinungsbild II

Steckbrief – Plastikmüll im Meer vermeiden/beseitigen

Name:	
Wie hilft es?	
Was sind die Vorteile?	
Was sind die Nachteile?	

Raben / GeWi / TuP / Rösner	Datum:
	Name:

(Wie) Sind die Meere noch zu retten?

Lösungsansatz I: Plastikmüll im Alltag vermeiden

Einkaufen ohne Plastiktüte - Ding der Unmöglichkeit?

Die EU-Komission* hat eine Vorschrift für den Umgang mit Plastik-Wegwerfartikel herausgegeben. Sie nennen die zehn Plastikartikel, die am häufigsten im Strandmüll auftauchen. Dazu gehören unter anderem Plastiktüten, Plastikbesteck, Strohhalme und Wattestäbchen. Diese Plastikartikel aus dem Alltag sollen langfristig verboten werden.

Pro Person sollen im Jahr 2019 nur noch 90 Plastiktüten verwendet werden und bis 2025 nur noch 40 Plastiktüten. Allerdings stellt dies nur eine Vorgabe der EU dar. Die deutsche Politik hat bisher nur eine freiwillige Vereinbarung durchgesetzt. Diese besagt, dass die Besitzer von Geschäften entweder auf Plastiktüten verzichten oder sie für einige Cent verkaufen.

Dazu gehören aber keine dünnen Plastiktüten, die für Lebensmittel wie Obst, Gemüse oder Fleisch und Fisch an der Theke benutzt werden. Zudem beträgt der Preis für Plastiktüten nur zehn bis 30 Cent.

In Marokko und anderen Ländern in Afrika verhängte die Politik ein landesweites Verbot von Plastiktüten. In Ländern wie Irland wurde der Preis einer Plastiktüte auf 44 Cent erhöht, was den Verbrauch deutlich reduzierte.

(*gesetzgebendes Organ der europäischen Union)

Aufgaben

1. Einzelarbeit: Lies den Text.
2. Einzelarbeit: Fülle den Steckbrief zu deinem Text aus.
3. Gruppenarbeit: Stelle deiner Gruppe den Lösungsansatz mit Hilfe deines Steckbriefs vor.
4. Gruppenarbeit: Stimmt in der Gruppe ab, welches Projekt / welchen Lösungsansatz ihr am sinnvollsten findet.

Raben / GeWi / TuP / Rösner	Datum:
	Name:

(Wie) Sind die Meere noch zu retten?

Lösungsansatz II: Plastikmüll im Alltag vermeiden

Mikroplastik im Meer durch Kosmetik

Nicht nur die Verpackungen bestehen aus Plastik, auch im Shampoo, Duschgel, Haargel oder in der Zahnpasta selbst befindet sich mittlerweile Plastik. Dieses Mikroplastik soll als Schleifmittel dienen oder den Glanz und die Konsistenz der Produkte verbessern. Über das Abwasser landet das Mikroplastik nach einem langen Weg im Meer und gelangt dort in die Nahrungskette der Meerestiere. In der Nord- und Ostsee zum Beispiel weisen fast sechs Prozent der untersuchten Fische Plastikrückstände auf.
Das Problem ist bekannt, dennoch wird bisher nicht aktiv dagegen vorgegangen. „Greenpeace“* fordert ein Eingreifen der Politik. Es ist zwar möglich, auf alternative Naturkosmetik zurückzugreifen. Die ist meist aber teurer. Da das aber zu wenige machen, fordert „Greenpeace“ von der Politik, der Kosmetikindustrie die Verwendung von Plastikinhaltsstoffen zu verbieten. Schon bei einmal duschen können 100000 winzige Plastikteilchen ins Abwasser gespült werden.

(*Organisation für Umweltschutz)

Aufgaben

1. Einzelarbeit: Lies den Text.
2. Einzelarbeit: Fülle den Steckbrief zu deinem Text aus.
3. Gruppenarbeit: Stelle deiner Gruppe den Lösungsansatz mit Hilfe deines Steckbriefs vor.
4. Gruppenarbeit: Stimmt in der Gruppe ab, welches Projekt / welchen Lösungsansatz ihr am sinnvollsten findet.

Raben / GeWi / TuP / Rösner	Datum:
	Name:

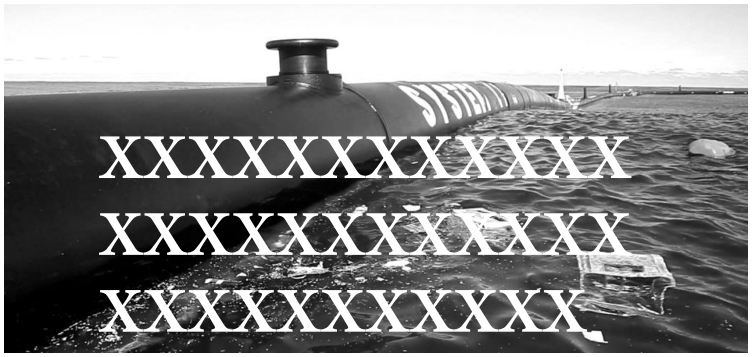
(Wie) Sind die Meere noch zu retten?

Projekt I: Müllstaubsauger

The Ocean Cleanup*

Der 24-jährige Niederländer Boyan Slat hat das Projekt The Ocean Cleanup entwickelt und möchte damit die Meere vom Müll befreien. Die Idee ist folgende: Der Müll, der an der oberen Schicht des Meeres schwimmt, wird mit Hilfe von 600 Meter langen, gebogenen „Armen“ und einem 3 Meter tiefen Netz aufgesammelt. Der gesammelte Müll soll dann zur Verarbeitung an Land gebracht werden. Seit Oktober 2018 wird der „Müllstaubsauger“ am größten Müllfleck, dem Great Pacific Garbage Patch (nordpazifischer Müllstrudel) eingesetzt und funktioniert zufriedenstellend. Das Projekt hat klein angefangen und wird mittlerweile von großen privaten Investoren mit Geld unterstützt.
Problematisch ist bisher noch, dass der Müll, wenn er nicht schnell genug abtransportiert wird, wieder entgleitet und zurück ins Meer gelangt. Das Projekt hilft auch wenig gegen die Müllsuppe unter der Meeresoberfläche. Einige Kritiker haben Bedenken, dass es zu Zusammenstöße mit den Meerestieren kommen kann. Außerdem kann der „Müllstaubsauger“ nicht verhindern, dass weiterer Müll ins Meer gelangt.

(*Ozean aufräumen)



Aufgaben

1. Einzelarbeit: Lies den Text.
2. Einzelarbeit: Fülle den Steckbrief zu deinem Text aus.
3. Gruppenarbeit: Stelle deiner Gruppe den Lösungsansatz mit Hilfe deines Steckbriefs vor.
4. Gruppenarbeit: Stimmt in der Gruppe ab, welches Projekt / welchen Lösungsansatz ihr am sinnvollsten findet.

Raben / GeWi / TuP / Rösner	Datum:
	Name:

(Wie) Sind die Meere noch zu retten?

Projekt II: Mülleimer

Der „Seabin“

Der „Seabin“* ist das Projekt von zwei Australiern, die etwas gegen den Müll an ihren Surfstränden unternehmen wollten. Daraufhin entwickelten sie einen Mülleimer, der an der Wasseroberfläche schwimmt und den Müll an der Oberfläche ansaugt. Das Meerwasser strömt nach unten wieder heraus. Der aufgesaugte Müll wird in einem Sack aus Naturfasern gefangen. Die Mülleimer müssen regelmäßig entleert werden.
Der schwimmende Mülleimer ist vor allem in küstennahen, touristischen Bereichen wie Strände, Häfen oder Yachtclubs sinnvoll. Für größere Flächen ist der Ertrag eines eines einzelnen Eimers zu gering und müsste als flächendeckend auf offenem Gewässer installiert werden. Dafür ist ein Seabin in seiner Herstellung mit 3500 € sehr teuer. Unterstützt wird das Projekt durch „Crowdfounding“**, indem Menschen freiwillig Geld für das Projekt spenden. An dem Projekt wird kritisiert, dass der Sog gefährlich für Tiere und Kinder sein könnte. Auch wird nur der Müll eingesogen, der an der Meeresoberfläche schwimmt.

(*Seebehälter)

(**Gruppenfinanzierung)

Aufgaben

1. Einzelarbeit: Lies den Text.
2. Einzelarbeit: Fülle den Steckbrief zu deinem Text aus.
3. Gruppenarbeit: Stelle deiner Gruppe den Lösungsansatz mit Hilfe deines Steckbriefs vor.
4. Gruppenarbeit: Stimmt in der Gruppe ab, welches Projekt / welchen Lösungsansatz ihr am sinnvollsten findet.

Steckbrief - Plastikmüll im Meer vermeiden/beseitigen

Name	Richtlinien für Plastiktüten in Europa
Wie hilft es?	- Verbrauch von Plastik pro Person soll verringert werden - 2019 sollen 90 Plastiktüten pro Person und Jahr verbraucht werden - 2025 sollen nur noch 40 Plastiktüten pro Person und Jahr verringert werden - langfristiges Ziel: Verbot von Plastik-Wegwerfartikel
Was sind die Vorteile?	- weniger Plastiktüten durch das Bezahlen von Tüten - manche Geschäfte verzichten ganz auf Plastiktüten
Was sind die Nachteile?	- jedes Geschäft darf selbst entscheiden, wie viel Geld es für eine Plastiktüte nimmt - zu niedrige Preise wirken nicht abschreckend auf den Käufer - dünne Tüten gibt es weiterhin kostenlos

Steckbrief – Plastikmüll im Meer vermeiden/beseitigen

Name	The Ocean Cleanup – „Müllstaubsauger“
Wie hilft es?	- Meere von Müll befreien
Was sind die Vorteile?	- funktioniert zufriedenstellend
Was sind die Nachteile?	- Müll entgleitet wieder - nur der Müll an der oberen Meeresfläche wird aufgesaugt - bekommt nur Geld durch Gruppenfinanzierung - Zusammenstoß mit Meereslebewesen möglich - Müll wird trotzdem weiterhin im Meer landen

Steckbrief – Plastikmüll im Meer vermeiden/beseitigen

Name:	Greenpeace fordert Verbot von Politik an Kosmetikindustrie
Wie hilft es?	- Kosmetik mit Plastikinhaltsstoffen verbieten
Was sind die Vorteile?	- keine Mikroplastik gelangt mehr ins Meer durch Abwasser - Naturkosmetik als Alternative ist da
Was sind die Nachteile?	- Naturkosmetik ist teuer - Politik will/kann kein Verbot aussprechen

Steckbrief – Plastikmüll im Meer vermeiden/beseitigen

Name	Seabin – „Mülleimer“
Wie hilft es?	- Meere von Müll befreien durch einen saugenden Mülleimer
Was sind die Vorteile?	- funktioniert zufriedenstellend - Küstenbereiche mit vielen Menschen werden dadurch sauberer
Was sind die Nachteile?	- nur der Müll an der Meeresoberfläche wird eingesogen (Mikroplastik nicht) - nur an küstennahen Gebieten verwendbar - sehr teuer, bekommt nur Geld durch Gruppenfinanzierung - für Meereslebewesen und Kinder gefährlich - Müll wird trotzdem weiterhin im Meer landen