

SCHOOL-SCOUT.DE

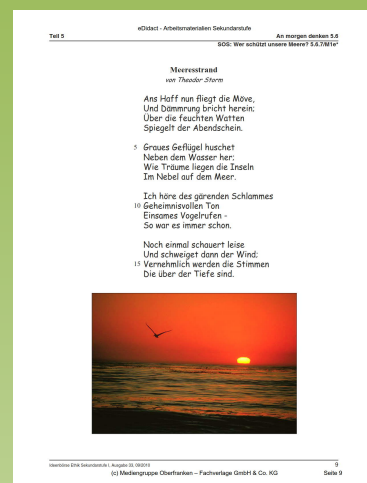
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

SOS - Wer schützt unsere Meere und Ozeane?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de






5.6.7 SOS: Wer schützt unsere Meere?







Lernziele:







Die Schüler sollen

- sich über die Bedeutung des Meeres für uns Menschen bewusst werden (Verkehrswege, Salz, Tiere, Pflanzen, Meeresspiegel, Tourismus, Wasserkreislauf, ...) und für die Gefährdung relevante Kenntnisse erlangen und erweitern,
- sich mit der Gefährdung des Meeres durch Überfischung, Abwässer, Müll, Ölgewinnung etc. auseinandersetzen sowie Ursachen und Zusammenhänge mit unserem Lebensstil erkennen und kritisch reflektieren,
- dafür sensibilisiert und darin bestärkt werden, sich für den Schutz der Meere, für intakte Lebensräume, für unsere Umwelt zu interessieren und zu engagieren.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
<p>1. Stunde: Wissenswertes über das Meer</p> <p>Für den Einstieg in das Thema bieten sich verschiedene Möglichkeiten an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch das Meeresquiz– auf Folie kopiert und über den Overheadprojektor präsentiert – kann das Wissen der Schüler aufgegriffen, Gespräche angebahnt und vor allem Interesse geweckt werden. Nach und nach werden die Fragen als „Quizfragen“ gestellt und kurz gemeinsam beantwortet (Details und Hintergründe werden in der weiteren Einheit geklärt). • Denkbar ist auch das Nutzen des Quiz in Einzel- oder Partnerarbeit und die Ergebnissicherung im Anschluss (wer hat die meisten richtigen Antworten?). • Zusätzlich oder alternativ kann der Einstieg auch durch das Ansprechen verschiedener Sinne erfolgen: Eine CD mit Meeresgeräuschen wird vorgespielt, das Gedicht von Theodor Storm (vgl. M1e) wird vorgelesen, Meeresmaterialien (Sand, Muscheln, Steine, ...) werden ausgelegt usw. <p>Anhand der Aufgaben von M1d erzählen die Schüler von ihren Erlebnissen und Vorstellungen.</p> <p>Zur Differenzierung oder auch als Hausaufgabe bieten sich die Zusatzfragen auf M1c an. M1f kann als Material für ein Referat zum Thema „Poseidon“ dienen.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Die Quizfragen greifen Aspekte auf, die in der weiteren Einheit vertieft werden: Namen der Ozeane, Tiefsee, Meeressalz, Ebbe und Flut, Flora und Fauna, Pole, ...</p> <p><u>Lösungen für das Meeres-Quiz M1a und b:</u> 1b; 2a; 3c; 4c; 5b; 6b; 7b; 8c; 9c; 10a; 11b; 12b; 13a; 14c; 15c; 16b; 17a; 18c; 19b; 20c</p> <p><u>Lösungen für die Zusatzfragen M1c:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. großes Meeressäuger 2. Möwen, Küstenseeschwalbe, Pelikan 3. unterschiedlich: Blauwal: Plankton; Orca: Fische, Jungwale; Delphine: Fische 4. Fremdkörper wie Sand oder Schalenteilchen werden zum Schutz mit Perlmuttersubstanz umkleidet. 5. kleine Fischart mit Greifschwanz 6. um für Schiffe wichtige Stellen zu markieren 7. Meeresgebiet nördlich der Karibik, in dem Schiffe und Flugzeuge mysteriös und spurlos verschwanden 8. Sie jagen und umkreisen Fischschwärme in Gruppen. 9. Sie wachsen nach. 10. eine vom Wind angewehrte Erhebung aus Sand 11. Sie kriechen schnellstmöglich ins Meer und schwimmen davon. 12. historische Untersuchungen im Meer 13. Hornplatten im Oberkiefer von bestimmten Walen zum Filtern der Nahrung 14. Haie, Thunfisch, Lachse, Makrelen, ... 15. auf die Küste auftreffende, vom Wind getriebene Wellen 16. Atmungsorgane der Fische 17. warme, rasch fließende Meeresströmung im Atlantik 18. aus Sand und Schlack bestehender Meeresboden flacher Gezeitenküsten (bei Ebbe trocken, bei Flut überschwemmt)

5.6.7 SOS: Wer schützt unsere Meere?

	<p>19. Spanien, Frankreich, Portugal, Griechenland, ... 20. Indonesien, Japan, Kuba, Island, Irland 21. erfundene Geschichten von Seeleuten</p> <p>→ Quiz 5.6.7/M1a und b* → Zusatzfragen 5.6.7/M1c* → Arbeitsblatt 5.6.7/M1d* → Texte 5.6.7/M1e und f*</p>
<p>2. bis 4. Stunde: Projektplanung und -durchführung: Unsere Meere</p> <p>Aufbauend auf die erste Stunde werden Fakten, an die sich die Schüler erinnern, in einem Brainstorming wiederholt. Der Impuls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „<i>Es gibt aber noch vieles, was unklar ist, was ihr bestimmt gern wissen würdet, was interessant ist</i>“, bildet den Übergang zu einem Tafelbild, das nun erstellt wird: Mit Blick auf das Quiz (und insbesondere auf falsch oder nicht beantwortete Fragen) wird an der Tafel ein Projektplan erstellt. Hier werden verschiedene Aspekte notiert und geordnet. <p>Denkbar ist die Beschränkung auf zehn relevante Aspekte. Zu diesen zehn Aspekten werden Materialien (Informationen und Aufgaben) an Stationen ausgelegt. Die Schüler erledigen die Aufgaben in ihrem Tempo, mit oder ohne Hilfe anderer, mit oder ohne Nutzung anderer Quellen (Internet, Biologielehrwerk, Lexika, ...) an allen Stationen. Für jeden Aspekt wird ein Experte ausgewählt, der die Ergebnisse kontrolliert (Lösungen liegen vor) und den Projektplan (vgl. M2a) abzeichnet.</p> <p>Auch hier können die Zusatzfragen von M1d zur Differenzierung eingesetzt werden.</p> <p>In einem abschließenden Gesprächskreis können die Schüler ihre Fragen, ihr Staunen, ihre Gedanken und Gefühle zu allen Aspekten ausdrücken und austauschen.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>Die Materialblätter bieten Informationen zu den unten genannten Aspekten. Erwähnt werden z.B. die Wassertemperaturen an den Polen, die tiefste Stelle im Meer, die Meerwassergewinnung für Salz, der Zeitrahmen von Ebbe und Flut, die Kiemenatmung der Fische, die Pinguine in der Antarktis und die Eisbären in der Arktis, das Bergen von Wracks und vieles andere mehr.</p> <p><u>Lösungen zu den Aufgaben:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meere/Ozeane: 1b; 2c; 3a; 4b; 5b; 6b 2. Meersalz: 1c; 2a; 3c; 4a; 5a; 6c 3. Ebbe und Flut: 1c; 2b; 3c; 4b; 5c; 6c 4. Leben im Meer: 1b; 2c; 3b; 4b; 5a; 6a 5. Korallen: 1c; 2b; 3c; 4c; 5b; 6a 6. Die beiden Pole: 1b; 2c; 3b; 4c; 5a; 6c 7. Der Meeresboden: 1c; 2b; 3c; 4b; 5b; 6c 8. Die Tiefsee: 1c; 2b; 3c; 4c; 5b; 6c 9. Fischfang: 1a; 2c; 3b; 4c; 5a; 6a 10. Ölgewinnung/Rohstoffe im Meer: 1c; 2b; 3a; 4c; 5c; 6b <p>→ Projektplan 5.6.7/M2a* → Texte 5.6.7/M2b bis k* → Arbeitsblätter 5.6.7/M2l bis p*</p>
<p>5. bis 8. Stunde: SOS – Unsere Meere sind in großer Not</p> <p>Bislang ging es um sachliche Informationen über den Lebensraum Meer, wobei Gefährdungen bewusst außer Acht gelassen wurden. Die Gefährdungen sollen jetzt thematisiert werden.</p> <p>Das Bild wird vergrößert (oder kopiert und über den Overheadprojektor präsentiert) als stummer Impuls dargeboten, der Titel der Stunden kann zusätzlich an der Tafel notiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Von welcher Not ist die Rede?</i> • <i>Welche Probleme gibt es?</i> <p>Die Schüler sind aufgefordert, Gedanken zu äußern.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>Die Abbildung zeigt einen Rettungsring mit der Aufschrift „Rainbow Warrior“ (Regenbogenkrieger), es handelt sich um ein Schiff, das für Umweltschutzaktionen von Greenpeace eingesetzt wird. Bei den hier aufgeführten Gefährdungen handelt es sich um folgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gefährdung durch Überfischung 2. Bedrohung durch Beifang 3. Verschmutzung durch Abwässer 4. Verschmutzung durch Gifteinleitung 5. Verschmutzung durch Chemikalien 6. Bedrohung durch Klimawandel

<p>In neun Gruppen beschäftigen sie sich mit je einem Problem anhand der Fragen von M3a. Das Nutzen des Internets sowie von Lehrwerken (Erdkunde, Biologie) und Fremdwörterlexika sollte für die eigene Recherche ermöglicht werden.</p> <p>Aufgabe ist es, ein Referat über das Problem zu halten, durch das für die anderen deutlich und verständlich wird, was wodurch mit welchen Folgen geschädigt wird und was zum Schutz getan werden kann.</p>	<p>7. Bedrohung der Polargebiete 8. Bedrohung durch Öl/Ölkatastrophen 9. Bedrohung durch Müll</p> <p>Verantwortlich ist in erster Linie unser Konsumverhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • möglichst billig: Produkte sind nicht langlebig, Plastikmüllberge sind die Folge; • möglichst bequem: Autos, Flugzeuge und Industrie erzeugen CO₂-Emissionen, die unser Klima beeinträchtigen; • ein hoher Lebensstandard erfordert viel Energie: Ölgewinnung und Öltransporte verunreinigen jedoch oftmals das Meer; • möglichst schnell und einfach: Abwässer (Düngemittel, Putzmittel, ...) mit umweltunverträglichen Stoffen gelangen durch den Wasserkreislauf ins Meer. <p>→ Arbeitsblatt 5.6.7/M3a* → Texte 5.6.7/M3b bis i*</p>
<p>9. Stunde: Wie Menschen über das Meer, die Gefahren und den Schutz der Meere denken</p> <p>Die mögliche Betroffenheit der Schüler, ihre Ängste und Sorgen, ihre Nachdenklichkeit sollen nun Raum finden und aufgegriffen werden, und zwar zunächst indirekt: Die fiktive Umfrage (vgl. M4a und b) wird vorgestellt und die Statements werden an Gruppentischen ausgelegt. In kleinen Gruppen lesen sie die Schüler und diskutieren darüber (ihr Wissen über das Meer, die Gefährdungen, die Zusammenhänge zwischen Ursachen und Folgen einbeziehend); anschließend auch im großen Kreis gemeinsam. Das Verfassen einer eigenen Stellungnahme sowie die Aufgaben zur Wahl bieten sich zur Differenzierung oder als Hausaufgabe an.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Die Aussagen zeigen ein breites Spektrum an Einstellungen zum Meer, zum Wissen über Gefährdungen und zur Umwelt überhaupt. Deutlich wird, dass Umweltbewusstsein durch Wissen bestärkt werden kann.</p> <p>Vor allem das Zitat von Hans Jonas zeigt ein ethisches Denken und Handeln im Sinne der Nachhaltigkeit auf: die Verantwortung gegenüber den folgenden Generationen. Die Karikatur thematisiert die möglichen Folgen des Klimawandels: Durch das Schmelzen der Pole ist der Meeresspiegel angestiegen. Die Meerjungfrau – das Wahrzeichen Kopenhagens – ist nicht mehr über, sondern halb unter Wasser. Die Weltklimakonferenz tagt in dem Gebäude direkt dahinter ...</p> <p>→ Texte 5.6.7/M4a bis c*</p>
<p>10. und 11. Stunde: Maßnahmen gegen die Bedrohung des Meeres</p> <p>• „Es wird schon öffentlich etwas getan für den Schutz der Meere“ könnte als Impuls dienen, die Schüler zum Äußern ihrer Kenntnisse und Vorstellungen anzuregen. Anschließend werden die Materialien von M5a und b gesichtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wer tut hier was wofür/wogegen?</i> • <i>Wie findet ihr das?</i> • <i>Habt ihr von anderen Aktionen gehört, gelesen?</i> 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Alles, was getan wird, um bei den Ursachen für die Gefährdungen der Meere anzusetzen, geschieht letztlich auch zum Schutz der Meere: Kampagnen zur Minimierung der CO₂-Emissionen (z.B. „Kopf an – Motor aus“); umweltfreundliche(r) Produktion und Vertrieb von Produkten (z.B. Verzicht auf Pestizide – Schonen der Abwässer – Gemüse aus der Region – weniger Transport – weniger CO₂ – wiederverwertbare Verpackungen, ...); Aktionen von Greenpeace, Robin Wood und anderen Umweltverbänden</p>

5.6.7 SOS: Wer schützt unsere Meere?

könnten Fragen sein, die ein Gespür für das Umweltsengagement von Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen entwickeln lassen.

Der Übergang zur Frage, ob und wie bzw. durch was jeder selbst etwas für den Schutz der Meere tun sollte, könnte oder müsste, ist somit geschaffen: Auf kleinen Zetteln notieren die Schüler stichwortartig Vorschläge, die dann – zusammen mit den bereits formulierten Ideen von M5c und d – gelesen und reflektiert werden, und zwar im Hinblick auf Effektivität, Realisierbarkeit, Organisation, ...

Zum Abschluss der Einheit werden Ideen vereinbart, die allein bzw. gemeinsam mit anderen (Schülern, Freunden, Familie) umgesetzt werden sollen.

den (Öffentlichkeitsarbeit, direkte Aktionen, ...); Gründung des Verbandes der MSC-Fischerei; neue nationale und internationale Gesetze (z.B. Londoner Konvention). Privat dienen somit sämtliche Handlungen dem Schutz der Meere, die auch bei den Ursachen für die Gefährdungen ansetzen (Fahrrad fahren, schadstoffarme Produkte kaufen, Mülltrennung, ...).

Andere zu informieren/aufmerksam zu machen (T-Shirts, Buttons, Plakate zum Schutz der Meere malen) oder Ausstellungen in der Schule zum Thema zu organisieren, sind weitere Möglichkeiten, sich aktiv für unsere Umwelt zu engagieren.

→ **Texte 5.6.7/M5a und b***

→ **Kärtchen 5.6.7/M5c und d***

Tipp:



- Mayer-Tasch, Peter Cornelius (Hrsg.): Meer ohne Fische. Profit und Welternährung, Campus Verlag, 2007
- Reader's Digest (Hrsg.): Wunderwelt Ozeane, Verlag das Beste, Stuttgart 2007
- Film: BBC World Wide and Greenlight Produktion: „Deep Blue“, 2003, 87 Minuten, Altersempfehlung: ab sechs Jahren

Meeres-Quiz

1. Wo liegt die tiefste Stelle des Meeres?

- a) im Atlantischen Ozean
- b) im Pazifischen Ozean
- c) im Arktischen Ozean

2. Wer ist der größte Meeresbewohner?

- a) Blauwal
- b) Buckelwal
- c) Killerwal

3. Welches Meer ist das salzigste?

- a) die Ostsee
- b) das Schwarze Meer
- c) das Tote Meer

4. Was ist die Aufgabe der Leuchttürme?

- a) die Küsten mit Licht zu versorgen
- b) Signale für Flugzeuge zu geben
- c) Lichtsignale für Schiffe auszusenden

5. Wodurch werden Ebbe und Flut verursacht?

- a) durch fahrende Schiffe
- b) durch die Anziehung des Mondes
- c) durch Klimaerwärmung

6. Wie heißt der griechische Meeresherr?

- a) Apollon
- b) Poseidon
- c) Pegasus

7. Welches sind heutzutage die größten Schiffe?

- a) Passagierschiffe
- b) Öltanker
- c) Fischerboote

8. Wodurch entstehen Tsunamis?

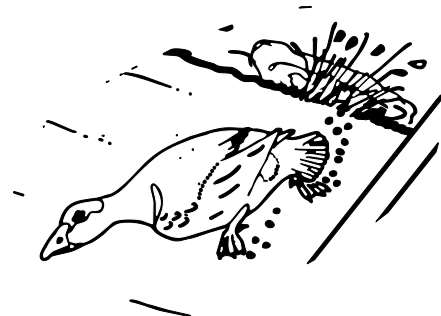
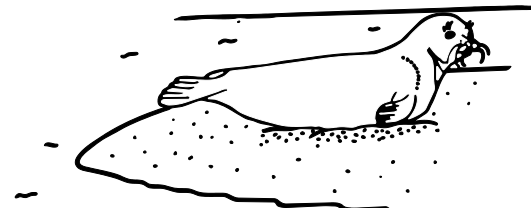
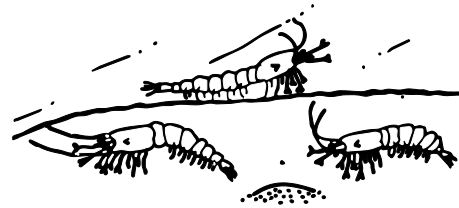
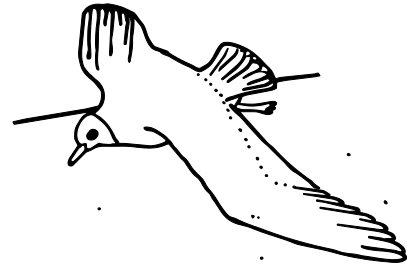
- a) durch starke Fluten
- b) durch hohes Schiffsverkehrsaufkommen
- c) durch untermeerische Verschiebung der Kontinentalplatten

9. Welches ist der größte Ozean?

- a) der Indische Ozean
- b) der Antarktische Ozean
- c) der Pazifische Ozean

10. Wo wurde die tiefste Temperatur der Erde (ca. minus 90 Grad Celsius) gemessen?

- a) Antarktis (Südpol)
- b) Arktis (Nordpol)
- c) Grönland



5.6 An morgen denken

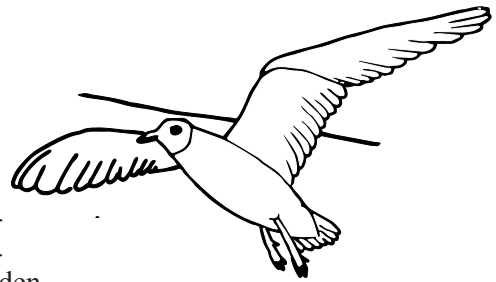
5.6.7/M1b* SOS: Wer schützt unsere Meere?

11. Wodurch entsteht die bläuliche Farbe des Meeres?

- a) kleine Lebewesen
- b) Spiegelung des Himmels
- c) Durchschimmern des Meeresbodens

12. Sind alle großen Ozeane miteinander verbunden?

- a) Nein, sie sind alle durch Kontinente voneinander abgetrennt.
- b) Ja, sie sind alle auf natürliche Weise miteinander verbunden.
- c) Ja, sie sind alle durch künstliche Kanäle miteinander verbunden.

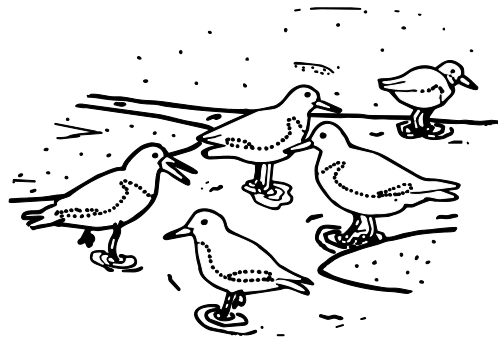


13. Wie nennt man eine weibliche Sagengestalt des Meeres?

- a) Meerjungfrau
- b) Meerelfe
- c) Meerfee

14. Wie werden Wellen hervorgerufen?

- a) Schiffsverkehr
- b) Fischschwärme
- c) Wind



15. Welches Volk ist ein altes Seefahrervolk?

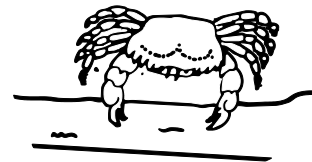
- a) Rumänen
- b) Ungarn
- c) Portugiesen

16. Wie heißt die Einheit der Fahrgeschwindigkeit von Schiffen?

- a) Schlingen
- b) Knoten
- c) km/h

17. Wie groß kann die größte Tintenfischart werden?

- a) bis zu 20 Meter lang
- b) bis zu 10 Meter lang
- c) bis zu 5 Meter lang

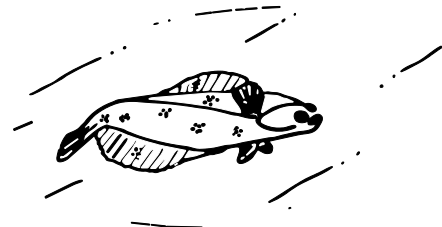


18. Welches Meeressäuger tier kann am tiefsten tauchen (bis zu 3000 m)?

- a) Blauwal
- b) Killerwal
- c) Pottwal

19. Welcher Vogel taucht am tiefsten (über 500 m tief)?

- a) Möwe
- b) Kaiserpinguin
- c) Albatross



20. Wie tief tauchen Perлтаucher im Pazifik (ohne Sauerstoffgerät)?

- a) bis zu 80 m
- b) bis zu 20 m
- c) bis zu 50 m

(Zeichnungen aus: Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer [Hrsg.]: „Malbuch“, Tönning, o.J., S. 8 f.)

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

SOS - Wer schützt unsere Meere und Ozeane?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

