

Vorüberlegungen

Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:

- Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich Kenntnisse über Probleme der Umweltverschmutzung in ihrem Lebensumfeld und in den Ozeanen.
- Sie diskutieren, wie sie ihre Kenntnisse auf die eigene Umwelt anwenden können.
- Sie festigen ihre Lesekompetenzen und trainieren Diskurs- und Präsentationsfähigkeiten.
- Sie erarbeiten sich vertiefte Hör-/Sehkompetenzen bei der Arbeit mit Videoclips.
- Sie üben, Dokumentationen, Statistiken, Diagramme sowie Karikaturen zu verstehen und zu interpretieren.
- Sie wenden bei der Arbeit an Texten sowie bei deren Auswertung und Interpretation verschiedene Sozialformen an.

Anmerkungen zum Thema:

Die Weltbevölkerung produziert derzeit nach Schätzungen rund **3,5 Millionen Tonnen Müll jeden Tag**. Wenn sich am Verhalten der Menschen nichts ändert, werden es nach wissenschaftlichen Prognosen im Jahr 2100 täglich mehr als elf Millionen Tonnen feste Abfälle sein. Schon beobachten Wissenschaftler nachhaltige **Auswirkungen auf den ganzen Planeten**, wie etwa die gewaltigen **Müllstrudel** (*garbage patches*) in den Ozeanen zeigen.

Die Arbeitsmaterialien zum Thema **“Waste Problems – Plastic in the Oceans“** sind zum Beispiel innerhalb der Oberstufenthemen **“Umwelt/Ökologie“** oder **“Challenges of our time“** einsetzbar. Die Unterrichtseinheit verfolgt das Ziel, den Schülerinnen und Schülern die mannigfaltigen Probleme im Zusammenhang mit der **weltweiten Umweltverschmutzung** durch **Abfallprodukte** verschiedener Arten bewusst zu machen. Der Schwerpunkt der Unterrichtseinheit liegt auf der **Verschmutzung der Gewässer** vor allem durch **Plastikabfälle**, die über einen sehr langen Zeitraum weder zersetzt noch biologisch abgebaut werden, sondern sich in immer kleineren Partikeln im **Ernährungskreislauf aller Lebewesen** bis hin zu Meeressäugtieren und dem Menschen festsetzen und dadurch **Krankheiten und Tod** verursachen können.

Diese Unterrichtsvorschläge sind auch geeignet für **fächerübergreifendes Arbeiten**, beispielsweise mit den Fächern Geografie, Biologie, Chemie, Ethik u.a.

Literatur und Internet zur Vorbereitung:

Would you drink your wastewater? – A water brochure for young people. Publications Office of the European Union. Luxembourg 2012.

<http://www.oneworldocean.com/pages/why-the-ocean>

(eine Übersicht über die Bedeutung der Meeresgewässer für jegliches Leben auf dem Planeten)

www.unesco.org/new/en/natural-sciences/ioc-oceans/priority-areas/rio-20-ocean/blueprint-for-the-future-we-want/marine-pollution/facts-and-figures-on-marine-pollution/

(eine Faktenliste zur Meeresverschmutzung sowie eine Vielzahl von Links zu weiteren Themen im Zusammenhang mit der Umweltverschmutzung)

Cark, R.B.: Marine Pollution. Oxford University Press. New York 2001.

(Broschüre zum Thema, leicht, aber sachlich geschrieben, auch für Lerner geeignet)

5.70

Waste Problems – Plastic in the Oceans

Vorüberlegungen

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt: What Is Waste?
2. Schritt: Worldwide Waste Production
3. Schritt: Marine Pollution
4. Schritt: Who Pollutes the Oceans?

Autor: Dr. Rainer H. Berthelmann, Oberstudiendirektor a.D., geb. 1945, studierte Anglistik und Slawistik in Berlin. Neben seinen umfangreichen publizistischen Tätigkeiten als Buchautor sowie als Autor und Herausgeber von Unterrichtsmaterialien (vorwiegend *social studies* zu verschiedenen Regionen, *dictionaries* und *grammar*) ist er als Vorsitzender des Fachverbandes Englisch und Mehrsprachigkeit (E&M) in Sachsen-Anhalt, als Präsident des Gesamtverbands Moderne Fremdsprachen (GMF) und im Bundeswettbewerb Fremdsprachen aktiv.

Farbige Abbildungen zur vorliegenden Unterrichtseinheit finden Sie in der digitalen Version auf www.edidact.de unter Sekundarstufe → Englisch Sekundarstufe II → Current Topics – Aktuelle Themen.

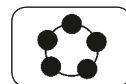


VORSCHAU

Unterrichtsplanung

1. Schritt: What Is Waste?

So simpel die Frage in der Überschrift zum ersten Schritt klingen mag – die *visuelle Hinführung zum Thema* mit den *Illustrationen* von **Texte und Materialien M 1** hat zwei Ziele: Zum einen sollen sich die Schülerinnen und Schüler in Erinnerung rufen, wie viele verschiedene Arten von Abfall es allein im häuslichen Bereich gibt, und reflektieren, wie sie selbst (in der Familie, in der Schule, im weiteren Umfeld) damit umgehen; zum anderen dient diese Übung der *Wiederholung oder Aneignung* eines Teils des *themenbezogenen Wortschatzes*.



Die Bildquellen dieses Materials werden aus Platzgründen hier angeführt:

- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2013/04/01/21/32/trash-99257_960_720.png
- https://encrypted-bn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQxZ6AQqtuyn_NPwBbspaz-p9zEAbI fui6CDT72h2PVcywIO0ITTnA
- http://www.cjd-update.de/wp-content/uploads/2009/02/xl_flaschen.jpg
- <http://fuer-mensch-und-umwelt.de/wp-content/uploads/2010/04/Muellkippe.jpg>
- http://www.ln-online.de/var/storage/images/ln/lokales/ostholstein/gefaehrlicher-giftmuell-in-der-natur-entsorgt/38519865-2-ger-DE/Gefaehrlicher-Giftmuell-in-der-Natur-entsorgt_ArtikelQuer.jpg
- https://pixabay.com/static/uploads/photo/2015/01/21/16/42/plastic-bottle-606881_960_720.jpg
- <http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/70411682.jpg>
- http://www.derwesten.de/img/incoming/crop9909406/9129011757-clmg0273_543-w1200/Muell.jpg



Zu diesem *Arbeitsblatt* erhält die Klasse vier **Assignments**.

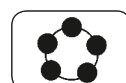
Aufgabe 1: Noch vor dem Betrachten der Bilder sollen die Schülerinnen und Schüler anhand ihres Vorwissens *definieren*, was ihrer Meinung nach *waste* ist und eine Liste der Dinge, die in ihrem Haushalt als Abfall anfallen, an die *Tafel* bringen.

Aufgabe 2: Danach sollen die Lerner die *Fotografien beschreiben* (*Wiederholung des Wortschatzes* im Kontext) und *diskutieren*, warum wohl manche Menschen den Müll illegal in der Landschaft "entsorgen".

Aufgabe 3: Sodann werden die Schülerinnen und Schüler aufgefordert zu schildern, wie sie selbst mit derartigem Hausmüll umgehen, und ihre *Meinung darüber zu äußern*.

Aufgabe 4: Den Abschluss der Arbeit mit den Illustrationen bildet ein *Unterrichtsgespräch* über die Verfahren der Müllentsorgung in Deutschland. Dieses Thema wird später noch einmal im Detail aufgegriffen, weshalb es an dieser Stelle nur angerissen zu werden braucht.

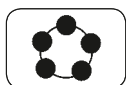
Nach diesem Einstieg erhalten die Schülerinnen und Schüler den zweiseitigen Text "*Recycling in Germany*" von **Texte und Materialien M 2**₍₁₊₂₎. Die **Annotations** und die sechs **Assignments** dazu finden die Lerner in **Texte und Materialien M 2**₍₃₎. Bereits beim ersten Lesen weist die Lehrkraft darauf hin, dass die Wortschatzhilfen nützliche Vokabeln für die weitere Beschäftigung mit dem ökologischen Thema enthalten und deshalb in den *individuellen Wortschatz* der Lerner eingehen sollten.



5.70

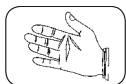
Waste Problems – Plastic in the Oceans

Unterrichtsplanung

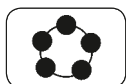


Aufgabe 1: Nach der *ersten Lektüre* des Artikels folgen einige *Verständnisfragen* sowie die Aufforderung, dessen wichtigste *Inhalte zu benennen*.

Aufgabe 2: Nach dem *zweiten Lesen* soll die Klasse im *Unterrichtsgespräch erörtern*, ob die im Lesetext beschriebene Situation auch auf ihren Lebensbereich zutrifft, und dies *begründen*.

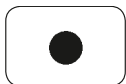


Aufgabe 3: In einer fiktiven Situation sollen die Schülerinnen und Schüler einem Freund oder einer Freundin in Nigeria über das Recyclingverfahren in Deutschland *berichten* und dazu einige ihrer *Fragen beantworten*.

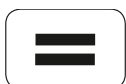


Aufgabe 4: Hier wird das *Thema weiterentwickelt*. Die Lerner sollen den nach Oscar Wilde zitierten Satz *“There are many things that we would throw away if we were not afraid that others might pick them up.”* *analysieren* und *kommentieren*.

Aufgabe 5: Lexikalischen Fragen wenden sich die Schülerinnen und Schüler mit der Aufgabe zu, die Termini Sperrmüll und Recyclinghof auf Englisch zu *erklären* bzw. mögliche englische Begriffe dafür zu finden.

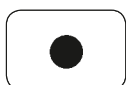


Aufgabe 6: Hier wird auf die fortführenden *Vokabelübungen* im anschließenden *Arbeitsblatt* verwiesen und noch einmal auch auf die Tatsache, dass es nützlich ist, derartige Vokabeln zu lernen.



Lösungsvorschläge zu M 2₍₃₎, Aufgabe 5:

Sperrmüll – *bulky waste, bulky refuse, skip refuse*;
Recyclinghof, Wertstoffmarkt oder -sammelstelle – *recycling centre, recycling station, (recyclable materials) collection centre, waste collection point*



In **Texte und Materialien M 2₍₄₎** erhalten die Schüler zwei Aufgaben, einen *Lückentext* (ähnlich dem Cloze-Test) und eine *Inhaltswiedergabe*, die aber keine Übersetzung sein soll, sondern auf dem Weg einer *Mediation* gelöst werden kann.



Die **Lösungsvorschläge** zu **M 2₍₄₎** finden die Lehrkraft oder die Schüler (zur *selbstständigen Kontrolle*) in **Texte und Materialien M 2₍₅₎**.

2. Schritt: Worldwide Waste Production

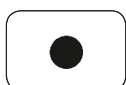


In diesem Unterrichtsschritt werden der Klasse vier Texte zum Thema **“Worldwide Waste Production”** vorgelegt. Die Lehrkraft kann **alternativ** bestimmte, ihr geeignet erscheinende *Texte auswählen* oder sie auf *vier Arbeitsgruppen* verteilen.



Die *Arbeitsblätter* von **Texte und Materialien M 3₍₁₋₄₎** bieten verschiedene Textsorten an: *Flussdiagramm, geografische Karte, Tabelle* und *Fließtext* zur *Mediation* – mit **ansteigendem Schwierigkeitsgrad** in Bezug auf Sprache und Aufgabenstellungen.

Die **Assignments** sind ihrer Form nach in allen vier Texten ähnlich oder gleich:

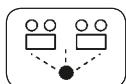


Aufgabe 1 erfragt das *Vorwissen* der Schüler und regt sie an, dieses mit den Fakten zu *vergleichen*.

Aufgabe 2 enthält *fortführende Aktivitäten* unterschiedlicher Art.

Aufgabe 3 regt zur *Präsentation* der Arbeitsergebnisse an.

Lediglich die *Mediationsaufgabe* von **M 3₍₄₎** weicht von diesen Aufgabentypen ab.



Unterrichtsplanung

Lösungen zu den Schätzfragen (vgl. jeweils Aufgabe 1 zum gegebenen Text):

M 3₍₁₎: Drei Viertel eines Kraftfahrzeugs sind (theoretisch) recycelbar.

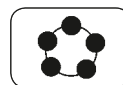
M 3₍₂₎: Jeder Haushalt produziert 0,64 kg feste Abfälle weltweit im Durchschnitt.

M 3₍₃₎: Mehr als 10 % der globalen Abfallerzeugung entfallen auf Plastikprodukte.



3. Schritt: Marine Pollution

Dieser Unterrichtsschritt befasst sich näher mit einigen Aspekten der Meeresverschmutzung. In **Texte und Materialien M 4** wird getreu dem Sprichwort "A picture is worth a thousand words" erneut ein *visueller Einstieg* angeboten. Die Schüler sollen bei der Betrachtung des Bildes überlegen und *erörtern*, aus welchen Quellen die in den Weltmeeren immer größer werdenden Mengen von Müll stammen mögen und welche Einflüsse sie auf alles Leben auf der Erde haben können.



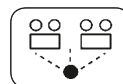
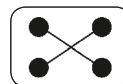
Die *Arbeitsblätter* von **Texte und Materialien M 5₍₁₋₄₎** sind von der Aufgabenstellung her etwas umfangreicher, weshalb es sich empfiehlt, auch hier *vier Arbeitsgruppen* zu bilden und so den jeweiligen Arbeitsanteil der Lerner zu verringern. Diese Materialien enthalten Poster und Texte zur Vermüllung der Meere mit Plastikabfällen. Die **Assignments** sind weitgehend identisch.



Aufgabe 1: Gruppenbildung und *allgemeine Aufgabenbeschreibung*

Aufgabe 2: *Notizen anfertigen*

Aufgabe 3: *Schülervortrag*. In ihren Präsentationen sollen die Schüler auch auf das reagieren, was vorher bereits in anderen Schülervorträgen gesagt wurde. Damit ist gemeint, dass die Vortragenden z.B. auf einen anderen Vortrag verweisen oder dessen Inhalt mit dem eigenen Thema vergleichen oder auch bestimmte Fakten korrigieren. Diese *kommunikative Funktion* der Schülervorträge wird hier besonders hoch bewertet.



4. Schritt: Who Pollutes the Oceans?

Für alle Schülerinnen und Schüler gleichermaßen zu lesen ist der Text "Who pollutes the oceans?" von **Texte und Materialien M 6₍₁₊₂₎**. Darin werden die wichtigsten Verursacher der Meeresverschmutzung benannt und kurz beschrieben. Die **Annotations** hierzu dienen wiederum nicht nur der *Verständniskontrolle*, sondern auch zur *Erweiterung des individuellen Wortschatzes* der Schülerinnen und Schüler.



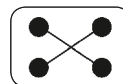
TIPP: Beim Lesen längerer Texte wird den Schülerinnen und Schülern generell empfohlen, auch die Wörterbücher parat zu halten und zielgerichtet einzusetzen.



Zu diesem Text gibt es vier **Assignments**.

Aufgabe 1: Die ganze Klasse soll den Artikel zunächst *global lesen*.

Aufgabe 2: Das *zweite Lesen* erfolgt in *zwei Arbeitsgruppen*: Gruppe A *scannt* den Text nach Stellen, in denen es um die Quellen der *marine pollution* geht; Gruppe B *unterstreicht* Textstellen, die die Auswirkungen auf pflanzliches und tierisches Leben beschreiben.



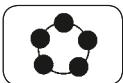
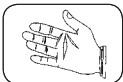
5.70

Waste Problems – Plastic in the Oceans

Unterrichtsplanung

Aufgabe 3: Eine optionale Aufgabe bildet die Forderung, für ein deutsches Blatt einen *Zeitungsartikel* zu verfassen, in dem eine *Zusammenfassung* des hauptsächlichsten Inhalts der von beiden Gruppen gelesenen Textteile in jeweils eigenen Artikeln gegeben wird.

Aufgabe 4: Mindestens jeweils ein Artikel von den beiden Gruppen wird der Klasse *vorgelesen* und von ihr im *Unterrichtsgespräch ausgewertet*.



Den Abschluss bildet das *Arbeitsblatt* von **Texte und Materialien M 7**, in dem die Schülerinnen und Schüler drei **Assignments** erhalten.

Aufgabe 1: Ausgehend von einer Hör-/Sehübung sollen die Schülerinnen und Schüler im *Unterrichtsgespräch* die mögliche Rolle jedes Individuums bei der Lösung der ökologischen Probleme *erörtern* und *diskutieren*.

Aufgabe 2 und 3: Zu diesem Zweck wird abschließend eine weiterführende *Karikatur* beschrieben, *analysiert* und weiterführend *diskutiert*.

VORSCHAU

5.70

Waste Problems – Plastic in the Oceans

Texte und Materialien – M 2₍₁₎

Recycling in Germany

Recycling is Germany's contribution to the global battle for the environment, and the country has been very successful in its fight against growing garbage heaps. But the whole subject of recycling can be a daunting issue for any newcomer to the country.

Germany produces 30 million tons of garbage annually. The Green Dot system has been one of the most successful recycling initiatives, which has literally put packaging on a diet. The crux is that manufacturers and retailers have to pay for a "Green Dot" on products: the more packaging there is, the higher the fee. This clever system has led to less paper, thinner glass and less metal being used, thus creating less garbage to be recycled. The net result: a drastic decline of about one million tons less garbage than normal every year.

Let's start with the easy stuff: glass. Any kind of bottle or glass jar that is non-returnable and on which you did not pay a deposit or "Pfand", belongs in the designated glass bins. This includes wine bottles, jam/preserve jars, oil bottles, juice bottles and even bath-salt bottles. Ceramics, china, mirrors and wine corks do not belong in the glass bins. Glass is sorted by color. There are different slots for depositing green, brown and clear glass. You will find these bins dotted over every neighborhood. The only thing to take



note of here is the times when you should not recycle. Remember Quiet Time? That is not the time to recycle your bottles or you will have a couple of very irate neighbors on your hands.

The other bins you will encounter are usually at your doorstep, and are color coded: green, blue, yellow, brown and gray. Sometimes the whole bin is the color in question, sometimes just the lid. The color of the lid is key. It's important to note that not all municipalities have the exact same system. You may not find a brown or yellow bin at your doorstep, for example. And paper will probably go into a blue bin. In the absence of a yellow bin, households may have to put plastic materials into a yellow plastic bag. This bag is then placed outside for collection at regularly scheduled times. The bags can be picked up in various places throughout a community – at a nearby kiosk or at other stores.

Paper is also entry-level recycling: all packaging made of paper and cardboard, newspapers, magazines, waste paper, paper bags, etc. belong in the blue bins. Tissues, however, do not belong here.

If you don't have a blue bin at your home, you will certainly find one somewhere in your neighborhood. You are supposed to flatten boxes before putting them in the bin, and make sure you throw only the box and not the plastic wrappers inside the box, in the bin.

It is now time to move on to the more advanced level: the Yellow Bins and the Green Dot. Cans, plastic, polystyrene, aluminum, tinfoil and "composite" materials like beverage cartons made of a mixture of materials belong in the yellow bin or should be put in the yellow bags. Empty spray cans are also allowed here. You are not supposed to put stuff inside each other, like the yogurt cup inside the baked beans tin. And lastly, spare a thought for the end process: this stuff gets sorted by hand. A kind request has been made to rinse the cans and cups before throwing them in the bin. No need to scrub, just a light rinse.

Now you are left with the "other stuff" and biological waste, which by the way, makes up almost 50 percent of the total garbage produced in Germany. Bio stuff is anything destined for the compost heap in a good gardener's back yard. This includes kitchen scraps, peels, leftover food, coffee filters, tea bags and garden waste. If you live in a house, you probably will have a separate brown bin for this. The end result of bio recycling is either energy through the natural fermenting gasses, which is captured and utilized, or garden compost. So this is good stuff to recycle, albeit a bit smelly at times. The brown bins do, however, get emptied very regularly during the summer months. Nevertheless, keep the bin far from your kitchen window!

Worldwide waste production (3)

Assignments:

1. Guess the rough percentage of plastic in global waste production. Then read the text, and compare your guess with the figure given in the text.
2. Watch the two-minute video clip and prepare a short explanation of what a 'gyre' is:
http://www.oneworldocean.com/blog/entry/south_pacific_plastic_gyre_discovered
3. Give a talk to the class about plastic gyres in the oceans.

Garbage Patches in the Oceans

5 Researchers announced last week that the South Pacific is home to a newly discovered "Garbage Patch." The South Pacific gyre, a set of circular currents, contains a high concentration of plastic pollution, akin to the North Pacific's Great Garbage Patch, discovered in 1997. This study, conducted by *5Gyres Institute*, examined samples of particles collected on a transect that crossed the South Pacific gyre, finding increased plastic abundance at the center. This is the first scientific evidence of a "garbage patch" in this gyre. Plastic pollution has been shown to be widespread and it is believed that all of the world's five gyres contain similar accumulations of trash. The "Great Pacific Garbage Patch" was found by accident in the North Pacific by Captain 10 Charles Moore. Though this "plastic soup" is not particularly noticeable to the naked eye, it has concentrations of plastic particles many times higher than areas outside the garbage patch, and it is at least as harmful to the environment as large pieces. Like the North Pacific, the South Pacific is filled by a roughly circular pattern of currents that create a swirling center, called a gyre. Massive ocean gyres also exist in the North Atlantic, South Atlantic, and Indian Oceans. These 15 systems can draw in things like trash and concentrate them in the middle. Plastic pollution is a global problem – it has been documented in the remote Arctic and Southern Oceans as well – but gyres have the ability to accumulate a higher amount of garbage that will remain stuck in one place, at the center. Therefore, all five gyres are believed to hold higher amounts of plastic pollution. However, the North Pacific gyre is the only one to have been studied in detail for its 20 plastic contamination levels.

Table: Plastic waste inputs from land into the ocean in 2010 (in million metric tons)

Global plastic production	270.0
Total plastic waste	275.0
Coastal plastic waste	99.5
25 Coastal mismanaged plastic waste	31.9
Plastic waste going into the ocean	8.0

The estimated mass of plastic waste floating at the ocean surface is about 6,350 to 245,000 metric tons.

30 The 192 countries with a coast bordering Atlantic, Pacific, and Indian oceans, Mediterranean and Black seas produced a total of 2.5 billion metric tons of solid waste. Of that, 275 million metric tons was plastic, and an estimated eight million metric tons of mismanaged plastic waste entered the ocean in 2010.

(Source of data: http://media2.s-nbcnews.com/i/MSNBC/Components/Photo/_new/150212-infographic.jpg)

Worldwide waste production (4) – Mediation task

Assignments:

1. Read the text just for your information. While reading highlight what you think might be of interest for your classmates too.
2. Prepare a summary of the main facts and ideas of this text in English.
3. Give a talk to the class about the worldwide waste production and management as shown in this article.

Die Erde steht vor ihrer völligen Vermüllung

Jeden Tag produziert die Weltbevölkerung nach Schätzungen rund 3,5 Millionen Tonnen Müll. Wenn sich am Verhalten der Menschen nichts ändert, werden es im Jahr 2100 täglich mehr als elf Millionen Tonnen feste Abfälle sein, schreiben Forscher um Daniel Hoornweg im Fachjournal "Nature".

- 5 Der Anstieg bei der Müllproduktion sei höher als der bei anderen umweltschädigenden Faktoren, Treibhausgase eingeschlossen, heißt es in dem Kommentar. Auf einigen Müllhalden etwa in China, Korea, Brasilien und Mexiko landeten mehr als 10.000 Tonnen Abfälle – täglich. Schon jetzt seien die Auswirkungen auf den Planeten immens, wie etwa die gewaltigen Müllstrudel in den Ozeanen zeigten, warnen die Forscher. "Und wir sind auf dem Weg, die Mengen mehr als zu verdreifachen."
- 10 Mögliche Ansatzpunkte für eine Trendwende seien gebremstes Bevölkerungswachstum, verbessertes Ressourcenmanagement der Städte und technologische Fortschritte etwa für leichtere Verpackungen. "Der Gewinn für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft wäre enorm."

15 Industrieländer produzieren den meisten Müll

Derzeit produzieren die Industrieländer in Europa und Nordamerika den meisten Müll. Hier erwarten die Experten den Höchststand der täglichen Müllmenge um das Jahr 2050. Aufgrund von geringem Bevölkerungswachstum und der technologischen Entwicklung werde sich die Menge anschließend langsam verringern.

- 20 In einzelnen Städten könne dies schon früher geschehen: So habe sich die Stadt San Francisco in Kalifornien (USA) das Ziel gesetzt, bis 2020 den Abfall auf Null zu reduzieren. Derzeit werden 55 Prozent aller Abfälle recycelt oder wiederverwendet, heißt es in "Nature". Generell sei Müll vor allem ein Problem urbaner Regionen. Ein Städter verursache doppelt bis viermal so viel Müll wie ein Landbewohner – und die Verstädterung nehme weltweit zu, schreibt das Team um Daniel Hoornweg. Er ist Professor für Energiesysteme an der Universität von Ontario (Kanada) und Mitverfasser eines Weltbank-Berichts von 2012 zum Thema Abfall.

Müllaufkommen wächst vor allem in Ostasien

Für das Jahr 2025 seien täglich mehr als sechs Millionen Tonnen festen Mülls zu erwarten – genug, um eine 5.000 Kilometer lange Reihe von Müllautos zu befüllen.

- 30 Besonders stark wachse das Müllaufkommen immer dort, wo das Wirtschaftswachstum hoch sei – derzeit etwa in Ostasien, vor allem in China. Prognosen zufolge werde die südasiatische Wirtschaft, besonders die indische, um das Jahr 2025 stärker wachsen. Für die afrikanischen Staaten südlich der Sahara werde das für 2050 erwartet. Die Entwicklung in Afrika sei entscheidend dafür, wie hoch der Gipfel der weltweiten Müllproduktion ausfallen wird und wann er erreicht wird, schreiben die Wissenschaftler.
- 35

(Quelle: <http://www.welt.de/wissenschaft/umwelt/article121373995/Die-Erde-steht-vor-ihrer-voelligen-Vermuellung.html>)

Plastic pollution threatens our seas, our planet and you (2)

Assignments:

1. Form four groups of students. Each group will have to work on one article or poster on marine pollution.
2. What do you learn from your poster? Take notes of the text in which you sum up the facts for those classmates who have NOT seen this poster.
3. Tell the other groups about the content of your poster. In your presentation, be prepared to answer questions, and react to what the other groups have told you in their presentations.

The Ratio of Plastic to Plankton in the Mediterranean Sea is 1:2

Plastic pollution is affecting human health

Research into the additives in plastic have shown them to contain many endocrine disrupting chemicals associated with human health

Research has shown that micro plastics in the ocean are adsorbing chemicals, including endocrine disrupting Persistent Organic Pollutants, from the surrounding water. These are now being found in dangerously high concentrations

These chemicals are entering the food chain. We are at the top of that food chain.

Plastic pollution is damaging the economy

Eco-design and waste prevention and reuse could bring net savings across the EU of up to €604 billion and reducing total annual greenhouse gas emissions by 2 - 4%

In the US in 2012, 31.9 million tonnes of Plastic waste was produced. Only 2,784,000 tonnes were recovered, less than 9%

Plastic waste along a coastline not only affects revenues from tourism, but also the well being of the community

(Source: <http://www.plasticoceans.net/crisis/>)

5.70

Waste Problems – Plastic in the Oceans

Texte und Materialien – M 7

It only takes one person ...

Assignments:

1. Watch and carefully listen to the three-minute video clip at this website:
<https://www.youtube.com/watch?v=1qT-rOXB6NI>



Then do the following tasks:

- Discuss what might be meant by the phrase “It only takes one person” in the headline of this material and in the screenshot above.
- Which other phrases and sentences from the video clip do you remember? Write them down on the blackboard or whiteboard.
- What is the message of these utterances? Try to interpret them together with your classmates.
- Name as many things as you can that are made of plastics.
- What do you do with plastic things that you have used yourself? How do your family and the town or village where you live cope with plastic waste? Talk about this with your classmates.
- Write a statement in which you express your opinion about the advantages and disadvantages of plastic products.

2. Describe and interpret the cartoon.

3. Discuss what influence this kind of warnings on bags, cigarette packets, etc. could have on people’s behaviour.



(Source: <http://www.cartoonstock.com>)