



**KENNEN  
ERLEBEN  
HANDELN!**  
Meeresmüll stoppen



## ANMERKUNGEN FÜR LEHRKRÄFTE

Dieser Abschnitt bietet Lehrkräften, die einige oder alle der in diesem Material enthaltenen Übungen anwenden wollen, Erklärungen, pädagogische Anleitungen und Tipps.

### Übersicht

Das Bildungsmaterial „Kennen Erleben Handeln! Meeresmüll Stoppen“ wurde erstellt, um vor allem die Aufmerksamkeit von Jugendlichen in Europa und darüber hinaus auf das Thema zu lenken und für mehr Verantwortungsbewusstsein zu werben. Basierend auf den Prinzipien der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) berücksichtigt das Bildungsmaterial die Dimensionen Umwelt, Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft und kann sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schulsystems verwendet werden. Die Unterlagen wurden gemeinsam mit 20 Partnern erstellt und werden in den 15 MARLISCO-Teilnehmerländern genutzt. Aufgrund seines großen Umfangs kann das Material nicht die spezifischen Bildungsbedürfnisse jedes Nutzers erfüllen. Deshalb können und sollen die Praktiker, die das Material benutzen wollen, es an ihre Gegebenheiten bestmöglich anpassen. Sie können gerne nur Teile des Materials verwenden, es ergänzen, die Reihenfolge der Übungen ändern, Arbeitsblätter ergänzen oder sie vereinfachen, wie immer Sie es für angemessen halten.

Die Autoren/-innen wollen erreichen, dass die Lehrkräfte das Material dazu benutzen, Beobachtungsgabe, Neugier, Vorstellungskraft, Kreativität und Handlungsfähigkeit ihrer Schüler/-innen zu fördern. Die Diskussionen über die realen Herausforderungen, vor die uns Meeresmüll stellt, werden Diskussionen über unterschwelligere Themen wie aktuelle Produktionsmodelle in modernen, über ihren Verhältnissen lebenden Gesellschaften erleichtern. Letztendlich soll das Material dazu beitragen, eine besser informierte, kritische und aktive Bürgerschaft heranzubilden.

### Zielgruppe

Das Material wendet sich an Lehrende und Lernende (Alter zwischen 10 und 15) der Sekundarstufe I. Das Material kann auch von außerschulischen Lehrkräften bei NGOs, in Aquarien, Museen etc. eingesetzt werden.

Lerneinheiten

für Schüler/-innen der  
Sekundarstufe I

# KENNEN ERLEBEN HANDELN!

Meeresmüll stoppen

## Erklärung der Terminologie

*Ist dieses Bildungs-„Material“ ein „Instrument“, ein „Paket“ oder sonst etwas?*

Die Autoren/-innen halten den Begriff „Bildungsmaterial“ für den passendsten. Aber ab und zu werden die Begriffe „Instrument“, „Kit“, „Paket“, „Veröffentlichung“ oder „Ressource“ synonym verwendet.

*Meeresmüll im Vergleich zu Müll, Abfall etc.*

Der Begriff „Meeresmüll“ wird durchgängig verwendet und bezieht sich auf „jeden langlebigen, einmal produzierten oder verarbeiteten Feststoff, der im Meer und an der Küste weggeworfen, entsorgt oder zurückgelassen wurde“. Abhängig vom Kontext findet man auch die Begriffe „Abfall“, „Müll“ und „Hinterlassenschaften“ im Text. „Unrat“ (als „debris“ bei Amerikanern beliebt) ist nicht so üblich.

*Lehrende/Lehrkräfte und Lernende im Vergleich zu Lehrer/-innen und Schüler/-innen*

Da das Material nicht nur für den formellen Sektor (Schulen) gedacht ist, sondern auch für den informellen (außerschulische Lernorte), werden die Begriffe „Lehrende/Lehrkräfte“ und „Lernende“ gegenüber „Lehrer/-innen“ und „Schüler/-innen“ bevorzugt, um die erweiterte Zielgruppe widerzuspiegeln. Abhängig vom Kontext können auch „Schulungsleiter/-in“, „Dozent/-in“, „Trainer/-in“, „Zielgruppe“, „Mitspieler/-innen“ vorkommen.

*Lerneinheiten*

Das Bildungsmaterial besteht aus Lerneinheiten mit bestimmten Lernzielen, Schritt-für-Schritt-Anleitungen sowie Übungen, die lockerere Lernansätze mit der Absicht verfolgen, Diskussionen, Spiele oder Praxisübungen leichter in die Wege leiten zu können. Spiele sind zudem hilfreich, um schnell und einfach das Interesse der Lernenden zu wecken.

## Lernziele

Die mit dem Material angestrebten Lernziele für Lernende und Lehrende sind:

- die verschiedenen Arten von üblichem Meeresmüll und ihre Eigenschaften kennenlernen;
- die Quellen, Ursachen und Auswirkungen von Meeresmüll und regionale Unterschiede erklären;
- die Einstellung und das Verhalten, die das Vermüllen der Landschaft begünstigen, verstehen, um ihnen besser begegnen zu können;
- gut informiert Entscheidungen treffen und motiviert Aktionen gegen Meeresmüll in Angriff nehmen;
- aktuelle Instrumente und politische Strategien gegen das Meeresmüllproblem recherchieren.

## Themen und Struktur

Die Inhalte sind in vier Abschnitte unterteilt, um die folgenden Themen abzudecken:

- (A) Einführung in unterschiedliche Arten von Meeresmüll und seine Eigenschaften;
- (B) Hauptquellen für Meeresmüll an Land und auf See;
- (C) Auswirkungen auf Ökosysteme und Existenzgrundlage;
- (D) Potenzielle Lösungen: Einzelpersonen und Gruppierungen auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

Diese vier Abschnitte setzen sich aus mehreren Übungen und Aufgaben zusammen, um das jeweilige Thema abzudecken. Jede Lerneinheit enthält einige Hintergrundinformationen zum behandelten Thema, benötigte Materialien und Schritt-für-Schritt-Anleitungen, um zu erklären, wie die Übung oder Aufgabe auszuführen ist. Zudem gibt es ein Arbeitsblatt als Anhang zum Ausfüllen durch die Lernenden.

Das Bildungsmaterial besteht aus folgenden Komponenten:

- ein einleitender Abschnitt über Zielsetzung und Inhalt
- 17 Lerneinheiten, jeweils mit Lernzielen, geschätztem Zeitaufwand, Hintergrundinformationen, Schritt-für-Schritt-Anleitung, Vorschlägen für die praktische Umsetzung und Quellenangaben.
- 17 Arbeitsblätter für jede Lerneinheit zum Ausfüllen durch die Lernenden.
- Ein Anwender-Block mit Orientierungshilfen und methodischen Vorschlägen für Lehrende.

## Evaluation

Die Arbeitsblätter in dem Material stellen die Hauptgrundlage zur Beurteilung des Lernprozesses dar. Die Autoren/-innen haben es vermieden, die Arbeitsblätter mit vielen oder komplizierten Fragen zu überfrachten und haben sie daher auf ein oder zwei Seiten (ein Blatt) Länge beschränkt, um ihre Vervielfältigung zu erleichtern. Auf den Arbeitsblättern schreiben die Lernenden ihre Beobachtungen, Ideen, Vorschläge usw. nieder und behalten gleichzeitig den Überblick über ihren Lernfortschritt.

*Die Evaluationsbox*

Diese dient einer direkten Mini-Evaluation durch die Lernenden. Sie befindet sich auf allen Arbeitsblättern und enthält immer denselben Satz an Fragen. Die Lernenden benötigen nur wenige Minuten, um aufzuschreiben, was sie am interessantesten und am uninteressantesten an der gerade absolvierten Übung fanden und auf welche Schwierigkeiten sie stießen. Eine Bewertung der Evaluationsboxen (z.B. von der ganzen Klasse eingesammelt) kann der Lehrkraft wertvolle Hinweise für die nächste Umsetzung der Übung liefern.

*Welche „Einsichten“ hat eine Lernende/ein Lernender?*

Die letzte Frage in der Evaluationsbox lädt die Lernenden dazu ein persönliche „Einsichten“ darzulegen, die sie während der Übung gewonnen haben: eine bestimmte, tiefgreifende Erkenntnis über etwas oder jemanden oder auch über sich selbst. Mit dieser Frage werden die Lernenden dazu aufgefordert, sich über augenöffnende Aspekte der Übung und über Elemente der Selbstfindung Gedanken zu machen. Beispiele für solche Einsichten sind: „es war schockierend für mich zu erfahren, wie lange manche Müllarten für den Zerfall brauchen“; „ich habe festgestellt, dass ich als Teil eines Teams auf bessere Ideen komme als alleine“; „als ich



versucht habe meinen Bruder zu überzeugen keine Abfälle mehr liegenzulassen, ist mir klargeworden, dass ich tatsächlich in der Lage dazu bin zu meinen Argumenten zu stehen“ etc.

## Tipps und Orientierungshilfen für definierte Übungen

### A1 Meeresmüll identifizieren und klassifizieren

- Spiele sind eine gute Möglichkeit die Lernenden zu begeistern und sie an die Definitionsaufgabe heranzuführen.
- Müll kann klassifiziert werden nach: Material (Plastik, Metall, Tetra Pak etc.), Farbe, Form, Größe, recycelbar oder nicht, Herkunft (Essen, Rauchen, Fischerei und Wassersport usw.), Auswirkung etc. Die Lernenden können darüber hinaus auch ihre eigenen neuen Klassifizierungsvorschläge einbringen.
- Terminologie: Abfall oder Müll bezeichnet jede Art von Müll, die generiert wurde. Wenn Müll unsachgemäß entsorgt wird, kann er zu Umweltmüll werden.
- Satzanfänge oder schriftliche Anhaltspunkte können jüngeren oder lernschwächeren Schülern/-innen bei der Definitionsfindung in Aufgabe B auf die Sprünge helfen.
- Ein ‚Spinnennetz‘ oder ‚Begriffsnetz‘ ist eine simple Konzeptgrafik, die die Lernenden selbst erstellen. Beim Brainstorming werden alle Einfälle ohne Intervention aufgeschrieben. Dabei werden ‚Satellitenwörter‘ um den Begriff im Zentrum herum angeordnet und mit diesen sowie in sinnvoller Art und Weise untereinander verbunden. Ein Schlüsselfaktor für die Entstehung guter Begriffsnetze ist die Verwendung von kurzen Ausdrücken und Einzelwörtern.
- Aufgabe B kann alternativ mithilfe eines ‚Vokabelblatts‘ ausgeführt werden: Das Wort Meeresmüll wird in die Blattmitte platziert, in jede der vier Ecken wird eine Box gezeichnet. In der ersten setzen die Lernenden den Begriff zeichnerisch um, in die zweite schreiben sie Wörter, die sie damit assoziieren, in die dritte kommt eine Definition und in der vierten verwenden sie den Begriff in einem Satz.
- Abhängig von der zur Verfügung stehenden Zeit kann die Diskussion über Betätigungen der Familie, die Meeresmüll generieren, und wie das verhindert werden kann, ausgedehnt werden.
- Es bietet sich an, eine Sammlung unterschiedlicher Meeresmüllteile in einer Kiste in einem Klassenraum aufzubewahren, da für zahlreiche Übungen in diesem Bildungspaket echte Müllteile benötigt werden.
- Aus Sicherheitsgründen stellen Lehrkräfte sorgfältig gespülte/gereinigte Müllteile selbst bereit. Potenziell gesundheitsgefährdende Objekte wie Glasscherben oder Metallteile sollten nicht benutzt werden. Alternativ werden Schüler/-innen gebeten, Müllteile von zu Hause mitzubringen. Dafür kann die folgende Mitteilung an die Erziehungsberechtigten geschickt werden. Es ist eine gute Möglichkeit, die Familie in das Schulleben und Schulprojekte mit einzubeziehen.

*Liebe Familienangehörige/Erziehungsberechtigte, am ... werden wir in der Klasse etwas über Recycling lernen, dafür benötigen wir Müllteile als Beispiele. Wir können alle möglichen Verpackungen oder Behältnisse gebrauchen, die Sie normalerweise wegwerfen. Helfen Sie Ihrem Kind bitte beim Öffnen, Leeren, Ausspülen und Trocknen der Teile. Bitte geben Sie Ihrem Kind diese am ... mit in die Schule.*

*Danke für Ihre Unterstützung.  
Mit freundlichen Grüßen,*

### A2 Mit Müllteilen experimentieren

- Zu den schwimmfähigsten Sorten Meeresmüll gehören Kunststoffe und einige Gummiarten. Papier und Holz schwimmen anfangs, aber sinken, sobald sie voll Wasser gesogen sind. Gegenstände aus Glas, Metall und einige Gummiteile gehen unter, solange keine Luft in ihnen eingeschlossen ist. Textilien versinken in der Regel auch.
- Papier, einige Gummisorten, Plastik und Textilien können durch Wind verweht werden. Starkwind kann natürlich fast alle Arten von Müll ins Meer blasen (auch schwerere Objekte).
- Für Experiment C: Kein steriles Trinkwasser verwenden sondern Meer- oder Teichwasser. Deutliche Anzeichen für den Zerfallsprozess sind Änderungen in Form, Farbe und Größe, auch Stabilitätsverluste, die dazu führen, dass ein Objekt auseinander gerissen werden kann (das sollte erst am Ende des Versuchszeitraums bewertet werden). Dieses Experiment braucht mindestens 8 Wochen. Je länger es jedoch andauert, desto offensichtlicher treten die Zerfallsanzeichen zu Tage.
- Lehrende, die Experiment C nicht in ihrem Lehrplan unterbringen können, könnten das Experiment mit einigen Monaten Vorlauf selbst durchführen und den Zerfall wöchentlich in Fotos und/oder Videos festhalten. Vor der Klasse können sie diese Fotos und/oder Videos vorführen und zeigen, was von den Müllteilen noch übrig ist.

### A3 Auf der Spur des Meeresmülls

- Wie zeichnet man eine vergrößerte Landkarte: Suchen Sie eine Karte von dem Gebiet, das gezeichnet werden soll, heraus. Projizieren Sie ein Bild davon auf an einer ebenen Wand befestigtes Papier oder Plakatkarton. Zentrieren Sie das Bild und versuchen Sie möglichst viel Zeichenfläche zu bedecken. Bitten Sie die Lernenden die Kartenumrisse nachzuzeichnen und für Meeresmüll relevante Landmarken und Elemente mit einzuzichnen (z.B. Flussmündungen, Küstengebiete, Häfen, Müllhalden, industrielle Verschmutzungs-Hotspots etc.).
- Falls es jüngeren Schülern/-innen schwerfällt zu verstehen, was man unter Meeresströmungen versteht, weisen Sie sie auf den Animationsfilm „Findet Nemo“ hin, in dem diese als Hochgeschwindigkeits-Autobahnen im Meer dargestellt werden, die Tiere, Nahrung und Müll transportieren.
- Auf Grundlage der wahren Geschichte von über Bord gegangenen Gummy-Enten entwickelte die US-amerikanische-Umweltbehörde EPA das Material „Umtriebige Enten/Wohin sind sie geschwommen? („Ducks on the go/Where did they go?“). Das ist ein Lernmodul bestehend aus einem Buch mit Erzählungen und drei Übungsteilen fürs Klassenzimmer.



## A4 Die Top-10 erraten

- Durch den Besuch eines nicht gereinigten Strandes können Lernende selbst feststellen, welche Müllteile sich wohl am ehesten in der Top-10-Liste wiederfinden könnten und entsprechend zum Mutmaßen angeregt werden. Alternativ können sie sich bei einem Supermarktbesuch aufschreiben, welche Produkte wohl am wahrscheinlichsten als Meeresmüll enden. Jüngere Schüler/-innen können kürzere Listen erstellen, z.B. eine Top-5.
- Um ältere Schüler/-innen oder Erwachsene anzusprechen, könnte man ein „take3cleanbeach“-Instagram-Konto eröffnen. Die Initiative „take3cleanbeach“ ermuntert Leute dazu etwas zu verändern, indem sie jedes Mal, wenn sie den Strand, ein Gewässer, einen Park oder sonstige Orte verlassen, drei Müllteile aufsammeln und mitnehmen.
- Falls die Lernenden keinen Internet-Zugang haben, sollten Sie ihnen Papierausdrucke von den vorgeschlagenen Internetseiten zur Verfügung stellen.
- Vergleichen Sie unterschiedliche Listen und versuchen Sie daraus, unterschiedliche Folgerungen herauszulesen. Durch den Vergleich einer aktuellen Liste (B) mit einer alten (C) könnten Sie eine Klassendiskussion über die Entwicklung moderner Konsumgesellschaften auslösen.
- Konzentrieren Sie sich auf qualitative Aussagen beim Schlussfolgern, wenn Sie die unterschiedlichen Listen miteinander vergleichen, und ziehen Sie wichtige Entwicklungen in der Gesetzgebung, bei wirtschaftlichen Faktoren etc. mit ein, statt sich auf „absolute Zahlen“ zu konzentrieren. Legen Sie zudem das Hauptaugenmerk auf Müllteile, die von den Lernenden selbst hätten produziert werden können, z.B. Verpackungen von Nahrungsmitteln und Getränken, und wie man solchen Müll hätte vermeiden könnte.

## B1 Unsichtbares sehen

- Wenn Sie einen Untersuchungsort auswählen, bedenken Sie das Folgende: Entfernung zur Schule, Sicherheit, Zugänglichkeit, Zeitbedarf, Klassengröße usw.
- Sicherheitsvorkehrungen: In dieser Übung sammeln die Lernenden den Müll nicht auf – sie dokumentieren und fotografieren ihre Funde nur. Stellen Sie trotzdem sicher, dass sie nach der Übung ihre Hände waschen/desinfizieren.
- Das Datenerhebungsformular auf dem Arbeitsblatt stammt vom International Coastal Cleanup (ICC) der Ocean Conservancy. Benutzt man dieses Formular oder andere vorgegebenen Formulare zum Protokollieren, stellt man sicher, dass die Daten in internationale Datenbanken eingepflegt werden können, außerdem wird damit das Organisationstalent geschult. Es sollte vermieden werden, übermäßig ausführliche und detaillierte Formulare zu verwenden; ihre Komplexität könnte die Lernenden verwirren, sie einschüchtern und frustrieren.
- Für eine detailreichere Untersuchung können Sie das OSPAR Meeresmüll-Monitoring-Formular statt des ICC-Formulars verwenden. Eine weitere Möglichkeit wäre das ODEMA-Formular.



## B2 Hauptursachen für Meeresmüll

Beginnen Sie die Übung mit dem Spiel „Wer ist BLAUER“ oder hören Sie damit auf; geben Sie Beispiele für blaues/grünes Verhalten (= gut für Meer und Umwelt) und solche für weniger blaues/grünes Verhalten (= schlecht für Meer und Umwelt). Vergleichen und diskutieren Sie die Antworten.

## B3 Tiefer eintauchen: Kritisches Denken und Medienkompetenz

- Es empfiehlt sich Fallstudien zu analysieren, die für die Lernenden relevant sind: Eine gute Quelle für echte Fälle ist die Umweltberichterstattung in den Lokalmedien. Die MARLISCO-Rubrik „Best Practices“ stellt eine weitere Option dar ([www.marlisco.eu/best-practices.en.html](http://www.marlisco.eu/best-practices.en.html)).
- Um Voreingenommenheit zu vermeiden, konfrontieren Sie die Lernenden mit möglichst vielen Blickwinkeln; nutzen Sie dafür Artikel aus unterschiedlichen Quellen zum selben Thema. Im Falle des Pottwals wäre es z.B. interessant zu erfahren, wie die spanische Presse das Thema behandelt hat.
- Zu den typischen Akteuren, die mit Meeresmüll zu tun haben, gehören Strandgäste, Vertreter/-innen von Regierungsbehörden und Kommunalverwaltung, ortsansässige Fachleute, Anwohner/-innen usw. Im spanischen Pottwal-Fall spielen anscheinend sowohl Akteure vor Ort als auch von weiter weg eine wichtige Rolle.
- Eine weitere Möglichkeit die Lernenden, jedenfalls ältere, dazu zu bringen sich mit Textanalyse zu beschäftigen ist, sie die Rolle der Lehrerin/des Lehrers einnehmen zu lassen. Teilen Sie sie in Gruppen zu fünf oder sechs ein, ohne ihnen das Arbeitsblatt zu geben. Sie sollen sich eine Reihe Fragen ausdenken, mit denen sich der Artikel analysieren lässt – diese werden später ins Arbeitsblatt geschrieben. Die verschiedenen Herangehensweisen der Gruppen werden in der ganzen Klasse besprochen.
- Erweiterung für ältere Lernende: Diskutieren Sie Pluralität und Objektivität der Medien. Die Lernenden machen sich Gedanken über die Bedeutung der Umweltberichterstattung in den Medien; wie kommt sie an, welchen potenziellen Einfluss hat sie und welchen Blickwinkel nimmt das Medium ein – werden die Themen als ‚weich‘, ‚voreingenommen‘, ‚politisch‘ oder ‚kontrovers‘ etc. wahrgenommen?

## B4 Bestandsaufnahme unserer Gewohnheiten

- Für diese Übung können Sie die hier präsentierten Umfrage-Ergebnisse diskutieren und kommentieren. Darüber hinaus können Sie oder Ihre Schüler/-innen selbst eine sinnvolle Umfrage ausarbeiten, die nicht nur für die Lernenden von Wert wäre, sondern deren Ergebnisse auch für ein größeres Publikum interessant sein könnten, sofern die Umfrage mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt wird.
- Erweiterung: Aufgrund der Umfrage-Ergebnisse könnten die Lernenden eine Aufklärungskampagne organisieren, die Mitschüler/-innen und ihre Gemeinde anspricht.



## C1 Alles verschnürt

- Weil für diese Übung physischer Kontakt nötig ist, müssen Sie sich im Klaren darüber sein, was in Ihrem Land erlaubt und/oder gesellschaftlich akzeptiert ist. In einigen Ländern sind Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften strikter als in anderen; die Übung kann womöglich nicht überall abgehalten werden. Zuerst erklären Sie den Lernenden, was geplant ist. Eine passende Analogie wie z.B. die Fliege im Spinnennetz kann beim Erklären helfen: Das Netz ist für die Fliege unsichtbar und je stärker die Fliege zappelt, um sich daraus zu befreien, desto stärker verheddert sie sich darin.
- Bilder und Videos von Tieren, die sich in Müll verheddert haben, können auf Kinder verstörend wirken. Alternativ können jüngere Lernende deshalb solche stressauslösenden Situationen mit Stofftieren nachstellen und dann ihre Eindrücke schildern.
- Um die Bedrohungen durch das Verschlucken und sich Verheddern in Müll als Thema angenehmer zu vermitteln, kann ein Fangspiel gespielt werden. Ein leerer Platz und mindestens 20 Spielende in zwei Gruppen sind dafür nötig: das Meerestier-Team (jede/-r spielt ein anderes Tier, z.B. einen Seehund, einen Seestern, einen Albatros usw.) und das Müll-Team (jede/-r spielt ein anderes Müllteil, z.B. eine Plastiktüte, ein Netz, einen Reifen, einen Pappbecher usw.). Der leere Platz ist das Meer. Wenn die Lehrkraft das Startsignal gibt, rennen die Meerestiere zu ihrem „Nest“ und versuchen dabei nicht vom Müll-Team gefangen zu werden. Wenn ein Tier von einem Müllteil „gefangen“ wird, muss es erklären, wie das betreffende Müllteil es bedroht. Stellen Sie sicher, dass das Spiel mit vertauschten Rollen wiederholt wird. Benutzen Sie Haftetiketten, Kopfbedeckungen oder andere leicht zu erkennende Utensilien zur Unterscheidung der Teams.
- Erweiterungsübung: Interviews können mit verschiedenen Ansätzen geführt werden: strukturiert mit einem Fragenkatalog oder als offene, frei fließende Diskussion. In jedem Fall müssen Fragen oder Diskussionsthemen vorbereitet werden. Interviews werden empfohlen, um zu lernen „Experten“ zu einem Thema zu befragen.

## C2 Tiergeschichten

- Mit jüngeren Lernenden beschränken Sie sich am besten auf AUFGABE C. Geben Sie den Lernenden vorbereitete Karteikarten, um sie zu ersten Gedanken anzuregen und erste Eindrücke zu vermitteln. Mögliche Texte für die Beispiel-Karten:

SEELÖWE: Ich spiele gerne im Wasser und ich bin neugierig auf neue Dinge. Ich erforsche gerne Objekte, die auf der Meeresoberfläche treiben. Meine Nase eignet sich super dafür, in Dinge hineinzustupsen...

FISCH: Ich schwimme gerne in Höhlen hinein und treibe mich gerne in der Nähe von Objekten herum, die mir Schutz vor größeren Fischen bieten. Wenn sich viele kleine Fische beieinander versammeln, schwimme ich womöglich näher heran und versuche sie zu fressen...

MEERESSCHILDKRÖTE: Ich bin eine Schildkröte, die im Meer lebt. Eine meiner Lieblings Speisen sind Quallen, die nahe der Wasseroberfläche treiben... man kann durch sie hindurchsehen! Ich halte öfter mal treibende Plastiktüten für Quallen...

## KENNEN ERLEBEN HANDELN!

Meeresmüll stoppen



- Die Texte auf den Karteikarten, die sich die Lernenden ausdenken, sollen kurz sein (ungefähr 150 Wörter), aber die Fakten sollten stimmen. Als weitere Möglichkeit können Sie die Lernenden auch dazu auffordern kleine Gedichte auf die Karten zu schreiben.
- Ältere Schüler/-innen sollten bei der Recherche sehr gründlich sein und in ihren Aufsätzen alle Eigenschaften eines Tieres berücksichtigen, die es anfällig gegenüber den Bedrohungen durch sich Verheddern, Müllverschlucken, Verschmutzung insgesamt etc. machen.
- Beenden Sie die Übung, indem sie hervorheben, dass jedes Tier, das im Meer oder an der Küste lebt, durch Meeresmüll beeinträchtigt werden kann.
- Erweiterungsübung: Besuchen Sie ein Aquarium oder ein Schutzgebiet. Kontaktieren Sie die Betreiber oder Betreuer im Voraus, um eine Führung zu buchen, die sich auf die Probleme konzentriert, die Meeresmüll für geschützte und bedrohte Meeresorganismen darstellt.

## C3 Wie gefährlich ist er?

- Bevor die Lernenden sich daran machen, die Tabelle auszufüllen, stellen Sie sicher, dass sie die Begriffe „wenig gefährlich“, „gefährlich“ und „extrem gefährlich“ gleichartig interpretieren, indem sie die Abstufungen mit Beispielen verdeutlichen.
- Natürlich stellen die Ergebnisse der Lernenden keine objektiven Daten dar, sondern ihre Meinungen. Dennoch hilft ihnen diese Einschätzung der Risikograde dabei zu verstehen, auf welchen verschiedenen Wegen der Meeresmüll Meeres- und Küstenlebensgemeinschaften gefährden kann. Vergessen Sie nicht die grundlegende Aussage, dass, auch wenn eine Sorte Müll gravierendere Auswirkungen haben kann als andere, jede Art von Meeresmüll das Potenzial hat in den verschiedenen Lebensgemeinschaften Schaden anzurichten.
- Die Übung kann auch in immer größer werdenden Teams absolviert werden. Am Anfang bearbeiten die Lernenden paarweise eine der gefährdeten Gruppen des Arbeitsblatts (entweder Menschen oder Tiere etc.). Dann bilden alle Zweiertteams, die sich mit der selben Gruppe befassen, ein großes Team. Sie vergleichen ihre Ergebnisse und berechnen den Durchschnitt für das gesamte Team. Diese Gruppenergebnisse werden an der Tafel notiert und dann von der gesamten Klasse diskutiert.

# KENNEN ERLEBEN HANDELN!

Meeresmüll stoppen



## C4 Können wir uns Meeresmüll eigentlich leisten?

- Mindestens 72 Fallstudien aus ganz Europa, die als „Musterlösungen“ („best practices“) für die Bekämpfung von Meeresmüll gelten, stehen auf der MARLISCO-Webseite zur Verfügung ([www.marlisco.eu](http://www.marlisco.eu)). Die Lernenden suchen sich eine aus und analysieren sie.
- Für jeden durch Meeresmüll entstandenen Schaden sollten die Lernenden angemessene „Kosten“ ansetzen und dabei der Argumentation der Shetlandinseln folgen. Danach sollen sie zusätzlich angemessene und machbare Lösungswege ausarbeiten.
- Anschließend können die Lernenden ein Plakat anfertigen, das die Konsequenzen und die zugehörigen Kosten für Maßnahmen gegen den Meeresmüll im Fall der Shetlandinseln darstellt.

## D1 Politische Instrumente zur Vermeidung von Meeresmüll

- Es ist nicht immer einfach herauszufinden, in welchem Umfang ein politisches Instrument in einem Land oder einer Region umgesetzt wird. Es gibt nur wenige Gesetze, die sich speziell mit Meeresmüll befassen. Üblicherweise sind sie in umfangreichere Gesetze eingebunden, die sich z.B. mit dem Management von Feststoffabfällen oder dem Schutz der Meeresumwelt befassen. Weil Meeresmüll erst seit neuestem in den Fokus der internationalen und nationalen Agenden gerückt ist, wurden erst wenige Strategien, Aktionspläne und Monitoring-Pläne etabliert. Die Rolle der Zivilgesellschaft bei Aufklärungskampagnen, der Organisation von Beratungsrunden und bei der Umsetzung von Monitoring-Strategien ist bisher entscheidend. Das größte Problem ist eine schwache Rechtsdurchsetzung.
- Für einige Lernenden, vor allem die jüngeren, dürfte es eher schwierig sein Gesetzestexte zu finden und zu begreifen. Recherchieren Sie gegebenenfalls lieber selbst und schreiben Sie simple, kürzere Texte, deren Analyse für die Lernenden zu schaffen ist.
- Diese Übung gibt Gelegenheit dazu, den Unterschied zwischen dem Unterzeichnen und der Ratifizierung internationaler Vereinbarungen zu besprechen. Die meisten Menschen haben keine Ahnung von den Verwaltungsvorgaben und den gesetzlichen Voraussetzungen für Übereinkommen. Die Lernenden werden besser dafür gerüstet sein, sich selbst zu organisieren und wirk-

sam Druck auf Gesetzgeber auszuüben, damit diese Übereinkommen auch ratifizieren und Rechtsvorschriften durchsetzen, die sie unterzeichnet haben.

- Beginnen Sie die Übung damit, die verschiedenen Verwaltungsebenen zu erklären: lokal, regional (unterhalb der Landesebene), national, überregional (z.B. EU-, UN-Ebene) und global.
- Beenden Sie die Übung mit einem generellen Überblick über das ausgewählte internationale Politik-Instrument. Sie könnten eine Klassendiskussion anstoßen mit Fragen wie: Glaubt ihr aufgrund des Gelesenen, dass das Meeresmüllproblem ohne dieses Politik-Instrument schlimmer wäre oder nicht? Denkt ihr, dass das Instrument wirksam durchgesetzt wird? Werden seine Möglichkeiten ausgereizt?
- Eine Anschlussübung könnte sein, dass die Lernenden eine öffentliche Anhörung zum Thema veranstalten, ein Aufklärungsplakat für Ladenschaukasten/Schulfenster oder ein Flugblatt etc. erstellen.

## D2 Die Zukunft im Visier

- Diese Übung sollte ohne Zeitdruck und ohne Druck durch Tagespläne absolviert werden können, um den Lernenden zu erlauben sich in sinnvoller Weise darauf einzulassen.
- Übungen zur Vorstellungskraft unterstützen Menschen darin, sich eine wahrscheinliche bzw. mögliche Zukunft („Business-as-usual“-Szenario; Zukunft im gewohnten Rahmen) gegenüber einer („idealen“) Wunschzukunft ausmalen zu können und die Überzeugungen und Annahmen zu erkennen, die ihre Visionen vorantreiben. Der Prozess ermöglicht es ihnen sich selbst zu reflektieren (indem sie sich selbst fragen: ‚Warum glaube ich das? Was hat mich beeinflusst?‘), Prioritäten zu setzen (durch Beschreibung ihrer Zukunftsvision in 3 Wörtern) und ihr Verhandlungsgeschick sowie ihre Kommunikationsfähigkeiten zu stärken. Am wichtigsten ist aber, dass die Vorstellung von Zukunftsszenarien Menschen ein Richtungsgefühl gibt und stark motivierend sein kann, um Entscheidungen und Verhalten zu ändern.
- Wahrscheinlich interpretieren die Lernenden mit ihren Visionen recht unterschiedlich, was z.B. eine „nachhaltige Küste“ ausmachen sollte. Jemand mag sich darunter einen einsamen Strand mit möglichst wenig Menschen vorstellen, jemand anderes eine gut besuchte Marina mit vielen Menschen, Booten und ökonomischer Betriebsamkeit. Die Lernenden sollten dazu ermutigt werden, sich über die zentralen Werte und Annahmen klar zu werden, die ihren Ansichten zugrunde liegen. Sie sollten auch über die Unterschiede und Übereinstimmungen in ihren Zukunftsvisionen nachdenken.

## D3 Chance auf Veränderung

Die Grundlage für diese Übung bilden Diskussionen, die persönliche Wertvorstellungen und Charakterzüge berühren. Deswegen sollte ein rationaler und der „Wahrheitsfindung“ dienender Ansatz damit verfolgt werden und nicht die individuelle Psychologie der Diskutanten erforscht werden. Stellen Sie in der Gruppe einen



vertrauensvollen Umgang miteinander her und halten Sie ihn aufrecht, um den Lernenden das Gefühl zu geben, sich frei äußern zu können. Treten Sie auch nicht belehrend auf.

#### *Tipps für Gewohnheiten entwickeln – Gewohnheiten aufbrechen*

- Handeln ohne Nachzudenken – als „Automatismus“ bekannt – ist eine Voraussetzung für die Ausformung von Gewohnheiten. Diese automatischen Handlungen können so viel Zeit einnehmen, dass sie die Hälfte unseres Wachzustands ausfüllen! Je automatischer unsere Handlungen, desto schlechter nehmen wir sie wahr und desto schwieriger ist es, darauf zu reagieren. Wir registrieren diese automatischen Handlungen wie z.B. Kaffeetrinken aus dem immer gleichen Becher, Händewaschen vor dem Mittagessen, Türenschließen nach dem Eintreten ins Haus, nachts ein Glas Wasser neben das Bett stellen etc. kaum noch.
- Diese automatischen Handlungen oder Gewohnheiten spulen sich vor einem bestimmten Kontext ab: Unter gleichen Umständen tendieren wir dazu, immer die gleichen Dinge zu tun. Wir kaufen beispielsweise einen Muffin bei einer bestimmten Bäckerei auf dem Weg zur Arbeit; wir essen eine Zwischenmahlzeit während einer bestimmten Schulpause; wir joggen jeden Samstagmorgen. Die Bäckerei, die Schulpause oder unser freier Samstagmorgen erinnern uns unbewusst an lang eingeübte Verhaltensmuster, die wir dann in immer genau gleicher Weise wie zuvor abspulen. Der „Kontext“ kann auch Menschen umfassen: Ob es uns bewusst wird oder nicht, auch die Menschen um uns herum beeinflussen uns, manchmal zum Positiven, manchmal zum Negativen. In einem Familienumfeld, in dem Familienmitglieder ganz selbstverständlich, nahezu automatisch ihren Müll mit sich tragen, bis sie ihn ordentlich entsorgen können, ist es z.B. höchst unwahrscheinlich, dass man auch nur ein Familienmitglied antrifft, das dies nicht tun würde.
- Die Aussage „alte Gewohnheiten lassen sich nicht so leicht ablegen“ drückt aus, dass es umso schwieriger ist eine Gewohnheit abzulegen, je älter sie ist. Selbst wenn man sich bewusst vornimmt, eine alte Gewohnheit durch eine neue zu ersetzen, braucht es einen starken Willen, Engagement und absichtliches, wiederholtes Üben, um sich am Ende ein bestimmtes Verhaltensmuster tatsächlich als neue Gewohnheit anzueignen.
- Zeitabschnitte, in denen sich die Lebensumstände ändern, wie z.B. Umzug, Schulwechsel, ein neues Familienmitglied, sind gute Gelegenheiten für eine Gewohnheitsänderung, weil zu diesen Zeiten unsere Gewohnheiten sowieso schon aufgebrochen werden.

### **D4 Gemeinsam handeln!**

- Nach der Reinigungsaktion ermuntern Sie die Lernenden dazu die Pflugschaft für einen Gewässer-Standort zu übernehmen. Das beinhaltet regelmäßige Besuche vor Ort, ihn sauber zu halten und die eigene Gemeinde über seinen Wert, über die Auswirkungen von Meeresmüll und darüber, wie man den Ort am besten sauber halten kann, zu informieren.
- Mögliche Erweiterungsübung: Aufgrund der Abschlussdiskussion setzen sich die Lernenden an ihrer Schule aktiv für Änderungen ein (z.B. bessere Mülltrennung fürs Recycling; weniger Müll in den Mülleimern etc.). Sie sollten über Möglichkeiten nachdenken, wie sie die ganze Schule motivieren und für ihre Bemühungen gewinnen können.

### **D5 In die Öffentlichkeit gehen!**

- Aufklärungskampagnen bieten eine ganze Reihe von Gelegenheiten, um schulische Projekte aus der Schule hinauszutragen. Dadurch, dass die Lernenden Informationen in ihre Familien und Gemeinden „hineintragen“ verbessern sie ihre kommunikativen sowie kognitiven Fähigkeiten und können ihr Wissen, ihre Ideen und ihre Kreativität in die Praxis umsetzen. Solche Aktivitäten enthüllen in der Tat Fähigkeiten und Begabungen, die im Klassenzimmer nicht häufig gefragt sind. Darüber hinaus ermuntern solche aus der Schule hinausreichende Aktivitäten die Schüler/-innen als Teil eines Teams zu agieren. Sie stärken ihren Sinn für persönlichen Einsatz, ihr Verantwortungsbewusstsein und ihr Selbstvertrauen.
- Tipps für Aufgabe A: Einige Aspekte, die als Ergebnis bei den Analysen visueller Botschaften herauskommen können, sind: Einfachheit des Designs; eine einzige, geradlinige Botschaft; ein humorvoller Ansatz oder eine Kombination aus Humor und Tragik; eine Portion Ironie; die Verwendung einer richtig schockierenden Abbildung; Appelle an das Gesundheits- und Sicherheitsbewusstsein der Menschen; der Gebrauch von Widersprüchlichem; ein cleverer Slogan; die Abwesenheit von Text etc.
- Tipps für Aufgabe B:
  - Wenn die Lernenden sich auf ein visuelles Herangehen an eine Kampagne (z.B. ein Plakat) verständigen, sollten sie die oben aufgeführten Aspekte beherzigen (Einfachheit, Humor usw.). Nutzen Sie möglichst eigene Bilder, um Urheberrechtsverletzungen zu vermeiden und vergewissern Sie sich, dass Fotos Dritter zur Nutzung freigegeben sind. Fotos zum Thema Müll finden Sie z.B. in der EUCC-D-Küstenfoto-datenbank und auf der MARLISCO-Seite.
  - Die Lernenden müssen eine klar definierte Zielgruppe ansprechen: Je klarer sie eine solche umschreiben können, desto eher schaffen sie es, ihre Kampagne auf die Bedürfnisse der Menschen zuzuschneiden und desto wahrscheinlicher gelingt es mit der Kampagne tatsächlich Veränderungen auszulösen.
  - Die Lernenden müssen sich auf ganz spezifische Kampagnenziele festlegen: Es ist besser mit einem Ziel anzufangen, das für die Lernenden auch erreichbar ist (z.B. Abfallvermeidung an der Schule). Nachdem sie das erreicht haben, könnten sie voller Enthusiasmus größere Herausforderungen in Angriff nehmen (wie Abfallvermeidung in der ganzen Nachbarschaft).
  - Falls sich die Lernenden für die Ausrichtung eines Wettbewerbs entscheiden, ist es von Vorteil Vertreter/-innen von Lokalmedien und Behörden in die Jury einzuladen oder ihnen eine Rolle bei der Preisverleihung anzubieten, um sie einzubinden.
  - Die Dokumentation der Kampagne muss akkurat und stichhaltig sein. Sie sollte die Botschaft einfach mithilfe der Fakten und ohne Übertreibungen oder Ausschmückungen überbringen. Die Lernenden können von Erfolgsgeschichten im Kampf gegen Meeresmüll aus anderen Regionen oder Ländern berichten, ohne sich davor fürchten zu müssen auch mal Fehlschläge zu erwähnen.



## Literaturverzeichnis

- Baker R., "Getting started with Global Citizenship: A guide for new teachers" Global Citizenship Guides, OXFAM, UK, 2008
- Butterworth A., Clegg I. & Bass C., "Untangled: Marine debris: a global picture of the impact on animal welfare and of animal-focused solutions", WSPA, 2012
- CLEAN UP GREECE, HELMEPA & MIO-ECSDE "Public Awareness for the Management of Marine Litter in the Mediterranean", CLEAN UP GREECE, HELMEPA & MIO-ECSDE, Athens, 2007
- C-MORE "Science Kits on Marine Debris", Center for Microbial Oceanography: Research and Education (C-MORE), ongoing project
- Cowan A.M., "Marine Debris: A Legacy of Litter: what effect is the accumulation of marine debris having on the world's marine ecosystems?" National Geographic Education, 2010
- European Commission DG Environment "Feasibility study of introducing instruments to prevent littering", Final Report, Risk & Policy Analysts Limited, 2013
- European Commission DG Environment flyer "Marine Litter: Time To Clean Up Our Act", European Union, 2010
- Harper J. "All the way to the ocean", USA, 2006
- Hatheway B. & Henderson S., "Ducks in the Flow; Where did they go?", Eastern Michigan University & University Corporation for Atmospheric Research, 2008
- Kershaw P., Hartley B., Garnacho E., Thompson R., "Review of the current state of understanding of the distribution, quantities and types of marine litter", MARLISCO project, 2013
- Mouat J., Lopez Lozano R., Bateson H. "Economic Impacts of Marine Litter" KIMO, 2010
- NOAA, Sheavly Consultants, Virginia, "Understanding Marine Debris: Games and Activities for Kids of All Ages" National Oceanic and Atmospheric Administration, USA
- NOAA, "Turning the tide on trash" A Learning Guide on Marine Debris, National Oceanic and Atmospheric Administration, 2007
- Scoullos M., Papadopoulos D., Alampei A. & Malotidi V., "Waste in our life - Learner's book", educational material, MIO-ECSDE, Athens, 2007
- Teuten El. et al., "Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife", Phil Trans R Soc B, 364: 2027-2045, 2009
- Thompson R., Swan S.H., Moore C.J., Vom Saal F.S., "Our plastic age" Phil Trans R Soc B, 364 (1526): 1973-1976, 2009
- UNEP "What can we do about marine litter," Brochure, UNEP-Regional Seas Programme
- UNESCO "Education for Sustainable Development in Action", Learning & Training Tools No 4, UNESCO Education Sector, 2012

