

## Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

**Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht**

Thema: Ethik Sekundarstufe I, Ausgabe: 54  
Titel: Plastik - schön bunt, aber es gibt Kehrseiten (46 S.)

### ProduktHinweis zur »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG\*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen kreative Ideen und Konzepte inkl. sofort einsetzbarer Unterrichtsverläufe und Materialien für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

\* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

### Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter [www.eDidact.de/sekundarstufe](http://www.eDidact.de/sekundarstufe).

### Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

### Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

**Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:**

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: [service@eDidact.de](mailto:service@eDidact.de)

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG  
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377


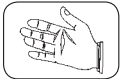

<http://www.eDidact.de> | <https://www.bildung.mgo-fachverlage.de>

## 5.2.11 Plastik – schön bunt, aber es gibt Kehrseiten

**Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:**

Die Schüler sollen

- ◆ den Unterschied zwischen Natur- und Kunststoffen mit allen Sinnen erfassen,
- ◆ sich durch projektorientiertes Arbeiten Kenntnisse über Kunststoffe aneignen bzw. Wissen über Beschaffenheit, Herstellung, Eigenschaften, Zusatzstoffe, Entwicklung, Konsum etc. erwerben und erweitern,
- ◆ sich mit den Kehrseiten von Kunststoffen auseinandersetzen (Müllentsorgung, Mikroplastik, gesundheitsgefährdende Zusatzstoffe, Tiersterben, ...) und Zusammenhänge zwischen der Beschaffenheit von Plastik/unserem Konsum und den Problemen für unsere Umwelt und unsere Gesundheit nachvollziehen,
- ◆ sich darüber klar werden, dass auch ihr eigener Plastikkonsum zu diesen Problemen beiträgt,
- ◆ dazu angeregt und darin unterstützt werden, in ihrem Alltag sorgsamer und verantwortungsvoller mit Kunststoff umzugehen (re-think, re-use, re-duce, re-cycle).

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M und MW)
<p><b>1. Stunde: Natürliche und künstliche Stoffe</b></p> <p>Plastik begegnet uns überall, doch die Unterscheidung zwischen Kunst- und Naturstoff ist nicht immer offensichtlich: Welcher Jugendliche kann z.B. Baumwollstrümpfe von Synthetikstrümpfen unterscheiden, Kunstleder von echtem Leder etc.?</p> <p>Als Einstieg bietet es sich deshalb an, zunächst ein Bewusstsein für den Unterschied zwischen Kunst- und Naturstoffen zu schaffen bzw. das bereits vorhandene Bewusstsein zu schärfen. Die Abbildungen der Kunststoffartikel (vgl. M1a und b) werden dazu mit Magneten an eine Tafelseite geheftet. Möglicher Impuls: „All diese Gegenstände haben eine Gemeinsamkeit und lassen sich einer Gruppe zuordnen.“</p> <p>An die andere Tafelseite können dann die Abbildungen der Naturstoffe (vgl. M1c und d) geheftet werden.</p> <p>Auf dieser Basis werden Kenntnisse/Vermutungen und Fragen der Schüler gesammelt und es wird eine Annäherung an das Thema „Kunststoffe“ durch alle Sinne (fühlen, riechen, schmecken, tasten, hören) ermöglicht.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürlich: zur Natur gehörend, in der Natur vorkommend; Naturstoffe: Wolle (z.B. Schaf-, Baum-), Fell (z.B. Schaf, Fuchs, Kaninchen), Keramik, Glas, Metall, Holz, Leder, Korb (z.B. Weide), Stein, Edelstein, Horn, ...</li> <li>• künstlich: nicht natürlich, sondern mit chemischen und technischen Mitteln nachgebildet; Kunststoffe: Als Kunststoff (umgangssprachlich: Plastik) bezeichnet man einen organischen, polymeren Festkörper, der synthetisch oder halbsynthetisch aus monomeren organischen Molekülen oder Biopolymeren hergestellt wird.</li> </ul> <p>→ <b>Abbildungen Kunststoffe 5.2.11/M1a und b*</b></p> <p>→ <b>Abbildungen Naturstoffe 5.2.11/M1c und d*</b></p> <p>→ <b>Arbeitsblätter 5.2.11/M1e und f*</b></p>

## 5.2.11

## Plastik – schön bunt, aber es gibt Kehrseiten

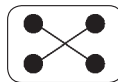
## Teil 5.2: Unsere Umwelt

**2. bis 4. Stunde: Projekt:  
Wissenswertes über Plastik**

Die Titel der Materialien M2b bis j sind größtenteils als Fragen formuliert und lassen sich gut für den Einstieg nutzen (vgl. MW2a). Es ist davon auszugehen, dass diese Fragen nicht oder nur oberflächlich beantwortet werden können, sodass Neugier und Interesse für das Projekt geweckt werden.

Der Projektplan MW2a sowie die Materialien und Aufgaben könnten an verschiedenen Tischen ausgelegt und (in Einzel- oder Partnerarbeit) im Rundgang bearbeitet werden. Das Vergleichen mit den Lösungen kann selbstständig oder über Experten erfolgen.

Wichtig ist in dieser Phase, dass die Schüler ein Grundwissen über Kunststoffe erhalten, das sie dazu befähigt, realistisch einzuschätzen, ob, wie und in welchem Maß ein achtsamer Umgang mit Plastik möglich sein kann, soll oder muss. Die Informationen sind bewusst sachlich gehalten und Hinweise auf Risiken, Probleme, Gefahren oder Schäden für Umwelt oder Gesundheit werden noch außen vor gelassen.



In den Materialien finden sich Informationen über Plastik zu folgenden Themenbereichen: Begriff, Nutzung/Verwendungszwecke, Herstellung/Zusammensetzung, Additive/Zusatzstoffe, Arten/Gruppen von Kunststoffen, Recycling-codes und ihre Bedeutung, Eigenschaften, Entwicklung/Erfindung (erste Kunststoffe), Konsum/Verbrauch und Wirtschaftszweig „Plastik“.

Material 1: Was ist Plastik?

Material 2: Wofür benötigen wir Kunststoffe?

Material 3: Woraus bestehen Kunststoffe?

Material 4: Welche Additive gibt es?

Material 5: Welche Arten von Kunststoffen gibt es?

Material 6: Was bedeuten die Codes auf Plastikprodukten?

Material 7: Welche typischen Eigenschaften haben Kunststoffe?

Material 8: Seit wann gibt es Kunststoffe?

Material 9: Unser Plastikkonsum

Material 10: Die Plastikindustrie

→ **Projektplan 5.2.11/MW2a\***

→ **Materialblätter 5.2.11/M2b bis j\*\*/\*\*/\*\*\*\***

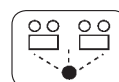
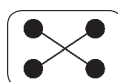
→ **Aufgabenblätter 5.2.11/MW2k bis o\*\***

→ **Lösungen 5.2.11/MW2p**

**5. bis 7. Stunde: Plastic – it's not (only) fantastic**

Nach dem Wissen über Herstellung, Verwendung, Recycling, Additiven, Eigenschaften, Konsum und Bedeutung für die Wirtschaft von Plastik geht es nun um die Kehrseiten von Kunststoffen.

Die vier größten Problemquellen sollen zunächst vermutet werden, indem die Schüler nach und nach Stichwörter erfahren (die Überschriften der Gruppenthemen) und sich dazu äußern. Hier können sie schon Kenntnisse aus dem vorangegangenen Projekt (z.B. die Witterungsbeständigkeit von Plastik erschwert die Entsorgung) in Verbindung mit den Problemen bringen (die Müllberge wachsen).



Die Kehrseiten von Plastik:

- Müllberge zu Land (erschwerter Entsorgung)
- Müllberge im Meer (Müllwirbel bei Hawaii, Gefährdung für Tiere im und am Meer)
- Mikroplastik (Gift für Tier und – über die Nahrungskette – Mensch)
- gesundheitsschädliche Zusatzstoffe wie Weichmacher (z.B. Phthalate in PVC oder Bisphenol A in PC)

→ **Arbeitsblatt 5.2.11/M3a\*\*/\*\***

→ **Farbfolie 5.2.11/M3a\*\*/\*\***

→ **Texte und Abbildungen 5.2.11/M3b bis g\*\*/\*\*/\*\*\*\***

## Teil 5.2: Unsere Umwelt

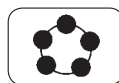
Die Schüler bilden dann vier Gruppen und wählen je ein Problem aus, mit dem sie sich näher beschäftigen. Das Material wird gesichtet (eventuell wird im Internet ergänzend recherchiert), es werden Informationen entnommen, ein Plakat wird erstellt und ein Referat vorbereitet.

Nach den Präsentationen dienen die „Denkanstöße für alle“ (vgl. M3a) als Impuls für eine abschließende, kritische Reflexion.

### 8. Stunde: Sollten, könnten oder müssten wir etwas gegen diesen Plastikkonsum tun?

Angelehnt an die vorangegangenen Stunden geht es nun vom Sachwissen (zumeist Vorteile von Plastik) über Problemwissen (Nachteile) zu einer Haltung, die die Verantwortung des Menschen für sein Handeln *nicht* außer Acht lässt, sondern mit einbezieht: Wer Kunststoffe nutzt (wenn auch nur in geringem Maß) und/oder in einer Welt lebt, in der sie (viel) genutzt werden, sollte, könnte und müsste sich so verhalten, dass die Umwelt geschont, Tiere nicht arglos verletzt und Menschen gesundheitlich nicht gefährdet werden. Auch ist – im Sinne der Nachhaltigkeit – die Lebensgrundlage der folgenden Generationen mit zu bedenken.

Der Titel der Stunde dient als Einstiegsfrage. Es folgt die Auseinandersetzung mit den Aussagen, und zwar an Gruppentischen: Hier diskutieren die Schüler (im Uhrzeigersinn werden die Aussagen nach drei bis fünf Minuten weitergereicht) und entwickeln eine eigene Meinung, wobei der Text von M4c für die Argumentation herangezogen werden kann.

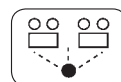
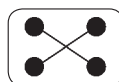
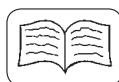


Die Aussagen spiegeln verschiedene Einstellungen wider: Ignoranz, Gleichgültigkeit, Angst, Scham, Engagement, ... In dem Text „Ökologische Lebenskunst“ von Wilhelm Schmid wird auf den Zusammenhang unserer wachsenden ökologischen Probleme und der Möglichkeit/Bereitschaft, diese bewusster wahrzunehmen, hingewiesen, mehr noch: unser Leben so zu leben, dass wir ein ökologisches Selbst entwickeln. Wir könnten/sollten demnach unsere Gewohnheiten reflektieren und unsere oft unscheinbaren Alltagshandlungen (wie Plastikkonsum) auf ökologische Konsequenzen hin überprüfen und – durch regelmäßiges und nachhaltiges Einüben – verändern.

→ **Texte 5.2.11/M4a bis c\*\***

### 9. Stunde: Was wird schon getan, um sorgsam mit Plastik umzugehen?

Eine Auswahl an Aktionen zum sorgsamem Umgang mit Plastik wird nun vorgestellt. Die Beispiele werden zunächst an Stellwänden im Rundgang gesichtet, sodass sich die Schüler einen Überblick verschaffen können.






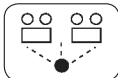
Vorgestellt werden einige Beispiele zum achtsamen Umgang mit Plastik bzw. zum Schutz unserer Umwelt, der Tierwelt und unserer Gesundheit:

- REACH – das europäische Chemikaliengesetz (seit 2007)

## 5.2.11

## Plastik – schön bunt, aber es gibt Kehrseiten

## Teil 5.2: Unsere Umwelt

<p>Im Plenum – Sitz(halb)kreis – tauschen die Schüler abschließend ihre Gedanken, Gefühle, Wünsche, Bedenken, ... aus. Zu wünschen und zu hoffen bleibt, dass sie durch einige dieser Beispiele schon „Brücken“ sehen und motiviert sind, in ihrem Alltag bewusster und achtsamer mit Plastik umzugehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Nothing Overboard“: BUND-Comicwettbewerb zum Schutz der Meere (kein Müll geht über Bord)</li> <li>• „Giftfrage“: Anfrage-Generator vom BUND, um zu erfahren, ob Produkte gesundheitsschädliche Chemikalien enthalten</li> <li>• ToxFox: Kosmetikcheck vom BUND (viele Pflege- und Kosmetikprodukte enthalten Mikroplastik)</li> <li>• Strandreinigungsaktion „International Coastal Cleanup Day“: jeden dritten Samstag im September vom BUND organisiert</li> </ul> <p>→ <b>Texte 5.2.11/M5a und b**</b></p>
<p><b>10. Stunde: Was können wir selbst tun, um den Plastikkonsum zu verringern?</b></p> <p>Nun sind die Schüler direkt angesprochen, Vorschläge zur Reduzierung des Plastikkonsums zu machen. Als Impuls wird „Plastikkonsum verringern“ an der Tafel notiert. Auf Stichwortzetteln notieren die Schüler in Einzelarbeit Ideen, wie sie Plastik im Alltag vermeiden bzw. reduzieren und/oder nach der Verwendung dafür sorgen können, dass die Umwelt nicht unnötig belastet wird. Die Vorschläge (ergänzt um die von M6a und b) werden an die Tafel geheftet und gesichtet. Eine grobe Einordnung in die Rubriken „zu Hause“ – „in der Schule“ – „unterwegs“ bietet sich an. Abschließend wählt jeder Schüler mindestens drei Ideen aus, die in einem bestimmten Zeitraum bewusst umgesetzt und in einem Tagebuch stichwortartig kommentiert werden sollen.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>Wichtige Stichworte sind hier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>reduce</i> – reduzieren</li> <li>• <i>reuse</i> – wiederverwenden</li> <li>• <i>recycle</i> – sachgerecht entsorgen</li> </ul> <p>Beispiele: Stoffbeutel statt Plastiktüte verwenden, Kosmetika selbst herstellen, eigene Trinkflaschen mitnehmen (statt To-go-Getränke kaufen), Mehrweg- und Glasflaschen statt Einweggetränkeverpackungen nutzen, keine Produkte mit unnötiger Verpackung kaufen (z.B. Mini-Schokoladen-Riegel), Verpackungsmüll im Geschäft lassen, ...</p> <p>→ <b>Arbeitsblätter 5.2.11/M6a und b*/**</b></p>
<p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <p>Je nach Interessen, Schwerpunkten und zeitlichem Rahmen können folgende Aspekte noch als Referat/Differenzierungsangebot eingeplant werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Text: „Leben ohne Plastik – ein Selbstversuch“</li> <li>• „Vom Kautschuk zum Gummi“ (chemisches Experiment)</li> </ul>	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leben ohne Plastik:</b> Eine Familie versucht, so gut es geht auf Plastik zu verzichten. Geschildert werden alle Mühen, Freuden, Grenzen und die Wirkung dieses Selbstversuchs – sowohl auf die Familie selbst als auch auf andere.</li> <li>• <b>Vom Kautschuk zum Gummi:</b> Sind unsere Radiergummis eigentlich aus Gummi (Natur-</li> </ul>

## Teil 5.2: Unsere Umwelt

- Text: „Plastiktüten“

produkt) oder aus Plastik – oder ist beides enthalten? Das Experiment, das nur in Zusammenarbeit mit dem Chemieunterricht bzw. einer Chemielehrkraft durchgeführt werden sollte, liefert Beweise.

- Plastiktüten: Wie viele nutzen wir jährlich? Wie ist unser Konsum im Vergleich zu anderen Ländern? Wie lange braucht eine Plastiktüte, bis sie recycelt ist? Gibt es Alternativen? Antworten und Denkanstöße liefert der Text.  
→ **Texte 5.2.11/M7a bis e\*/\*\*/\*\***

**Tipp:****Bücher:**

- Bittrich, Dietmar: Plastik kommt mir nicht in die Tüte: Handbuch für Weltverbesserer, Hoffmann und Campe, Hamburg 2013
- Elsner, Peter u.a. (Hrsg.): Kunststoffe: Eigenschaften und Anwendungen, Springer, Heidelberg 2012
- Krautwaschl, Sandra: Plastikfreie Zone: Wie meine Familie es schaffte, fast ohne Plastik zu leben, Heyne, München 2012

**Internet:**

- <http://kids.greenpeace.de/mitmachen>
- <http://www.deutsches-kunststoff-museum.de/>

**Dokumentarfilm:**

- Plastic Planet, Regie: Werner Boote, 95 Minuten, Österreich/Deutschland 2010, Altersfreigabe: FSK 0

**Autorin:** Kristina Maiwald, geb. 1969, studierte Kunst, Deutsch und Englisch für das Lehramt an Realschulen. Zurzeit unterrichtet sie die Fächer Ethik, Kunst, Deutsch und Englisch in Braunschweig. Neben einem Lehrauftrag an der FH Braunschweig/Wolfenbüttel ist sie als freie Autorin für verschiedene Schulbuchverlage tätig und gibt die Ideenbörse Ethik Sekundarstufe I heraus.

Die *Ideenbörse Ethik Sekundarstufe I* bietet Ihnen immer wieder Beiträge zu wichtigen Themen aus den Bereichen Umwelt und Nachhaltigkeit – zum Beispiel die Unterrichtseinheiten 5.2.10 „Das Wetter spielt verrückt!“ – Ursachen und Folgen des Klimawandels (aus Ausgabe 48 dieser Reihe) oder 5.6.11 *Energie – ein kostbares Gut* (aus Ausgabe 44).



Diese und viele weitere Einheiten finden Sie auch in unserer Online-Datenbank: [www.edidact.de](http://www.edidact.de).