



## Die Mission

Für Rotary International ist der Umweltschutz und somit die Wiederherstellung intakter maritimer Ökosysteme eines der zentralen Themen des rotarischen Handelns in den kommenden Jahren.

Kunststoffe begleiten uns in allen Lebenslagen und sind bei vielen wichtigen Produkten nicht wegzudenken – sie erleichtern unseren Alltag in vielerlei Hinsicht. Sie können vielfältig eingesetzt werden und haben zu großen Fortschritten in verschiedenen Lebens- und Wirtschaftsbereichen geführt. Ihre Verwendung ist jedoch insbesondere in den letzten Jahren beinahe ins Unermessliche gestiegen. Nicht ordnungsgemäß entsorgt, kann der Kunststoff im schlimmsten Fall am Ende der Nutzung als Mikroplastik Mensch und Umwelt in erheblichem Maße schaden.



[DisobeyArt]/stock.adobe.com

## Kontakt / Impressum

### EndPlasticSoup – Deutschland

eine Arbeitsgruppe der niederländischen Stiftung EndPlasticSoup

Marja Ritterfeld (Vorsitzende)

Heinrich-Sprecht Str. 5

49846 Uelsen

Tel.: +49 5942 - 1585

Mobil: +31 6 3951 1683

E-Mail: [info@endplasticsoup-deutschland.de](mailto:info@endplasticsoup-deutschland.de)

Website: [www.endplasticsoup-deutschland.de](http://www.endplasticsoup-deutschland.de)

### Bestellung des Koffers:

Rotary Deutschland Gemeindienst e.V. (RDG)

Distrikt 1800-1870

Frau Andrea Tischmann

Tel.: +49 211 - 863959-17

E-Mail: [andrea.tischmann@rdgduesseldorf.de](mailto:andrea.tischmann@rdgduesseldorf.de)

Distrikt 1880-1950

Frau Birgit Bimberg

Tel.: +49 211 - 863959-18

E-Mail: [birgit.bimberg@rdgduesseldorf.de](mailto:birgit.bimberg@rdgduesseldorf.de)



[Sergei Tokmakov Terms Law]/pixabay.com

Wir danken dem Bergischen Abfallwirtschaftsverband mit dem Projekt :metabolon, der Chemiedidaktik der Universität Osnabrück und dem Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin (VBIO) für ihre Unterstützung.



[willyam]/stock.adobe.com



# Bildungskoffer

## Plastik und Mikroplastik in der Umwelt

[Ria Sopala]/pixabay.com

## Bildungskoffer – warum, was und wie?

Eine Unterscheidung von „gutem“ Kunststoff und „schlechtem“ Kunststoff fällt den meisten Menschen schwer. Plastik ist nicht gleich Plastik und in sehr vielen Fällen überwiegen die Vorteile. Mit dem Bildungskoffer möchten wir, Rotary International, Aufklärungsarbeit zu dem Thema „Plastik und Mikroplastik in der Umwelt“ leisten. Mit Experimenten und dazugehörigen Materialien sowie mit Aufgabenmaterial und fundiertem Hintergrundwissen sollen Schülerinnen und Schüler einen Einblick in dieses große Themenfeld erlangen. Die Lehrkräfte können ihren Unterricht komplett mit den zum Koffer gehörenden Verlaufsplänen und Materialien gestalten oder auch einzelne Experimente herausnehmen.

Alle Unterrichtsmaterialien wurden vor dem Hintergrund der derzeit gültigen Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss und für die Allgemeine Hochschulreife für die Fächer Chemie und Biologie entwickelt.

Zudem bieten die Projektpartner ein flankierendes Fortbildungsangebot für Lehrkräfte an, um die Thematik sowie die einzelnen Inhalte des Koffers in Form von Workshops praxisnah zu vermitteln. Nachfragen zum Bildungskoffer können jederzeit an die Partner gestellt werden. Auch Hinweise und Anregungen werden gerne entgegengenommen.



## Bildungskoffer – das bekommen Sie

Mit dem vorliegenden Koffer erhalten Sie alle notwendigen Materialien zur Durchführung der Experimente und Aufgaben.

Für den Erhalt der Lehrmaterialien und verschiedener Zusatzinformationen kontaktieren Sie bitte die Mitarbeiter des Schülerlabors :metabolon per E-Mail: [eps@metabolon.de](mailto:eps@metabolon.de).

Bitte übersenden Sie den Namen Ihrer Schule sowie Ihren Namen inkl. einer E-Mail-Adresse. Mit dieser E-Mail-Adresse wird ein Zugang für das E-Learning :metabolon erstellt, wo Sie alle Unterlagen ganz einfach herunterladen können. Aktuelle Nachrichten und Aktualisierungen oder Ergänzungen der Materialien werden ebenso hier hochgeladen und stehen Ihnen so direkt zur Verfügung.

## Bildungskoffer – das ist drin

### Materialien für die Durchführung der Experimente:

ausreichend für vier parallele Kleingruppen

- Dichtegradient – die Schwimmprobe
- Mikroplastik in Kosmetikprodukten
- Herstellung von Kunststofffasern

### Lehrmaterialien

Verlaufspläne, Arbeitsblätter, Experimentieranleitungen, Lösungen und Hintergrundwissen zur Nutzung und Anpassung an ihre Bedürfnisse

### Zentrale fachliche Inhalte können mithilfe des Bildungskoffers auf die Lebensrealität übertragen werden:

#### Für die Biologie:

Nahrungskette / Nahrungsnetz / Akkumulation von Stoffen in Lebewesen entlang der Nahrungskette / Stoffkreislauf / Ökosysteme / Wirkung von anthropogenen Faktoren / Störungen innerhalb eines Ökosystems / Interdependenzen zwischen Ökosystemen / Populationsökologie / Umweltverschmutzung / Biotopschutz / Naturschutz / Nachhaltigkeit / Biodiversität

#### Für die Chemie:

Stoffe / Strukturen / Eigenschaften / natürliche und synthetische Stoffe / Kunststoffe / aktuelle Technologien / chemische Produkte / moderne Werkstoffe / Rohstoffgewinnung und -verarbeitung / Recycling / Wertstoffkreisläufe / ökonomische und ökologische Aspekte

Ferner werden neben der Sachkompetenz auch Kompetenzen aus den Bereichen der Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung in biologischen Kontexten geschult. Dies stellt die Grundlage für ein kritisches Konsumverhalten und ein gesundheitsbewusstes und umweltverträgliches Handeln sowohl in individueller als auch in gesellschaftlicher Verantwortung dar. Entscheidungsfindungsprozesse lassen sich vor dem Hintergrund von Werten und Normen bewerten. Handlungsoptionen werden entwickelt und erörtert, wodurch eine umwelt- und naturverträgliche Teilhabe im Sinne der Nachhaltigkeit gefördert wird.