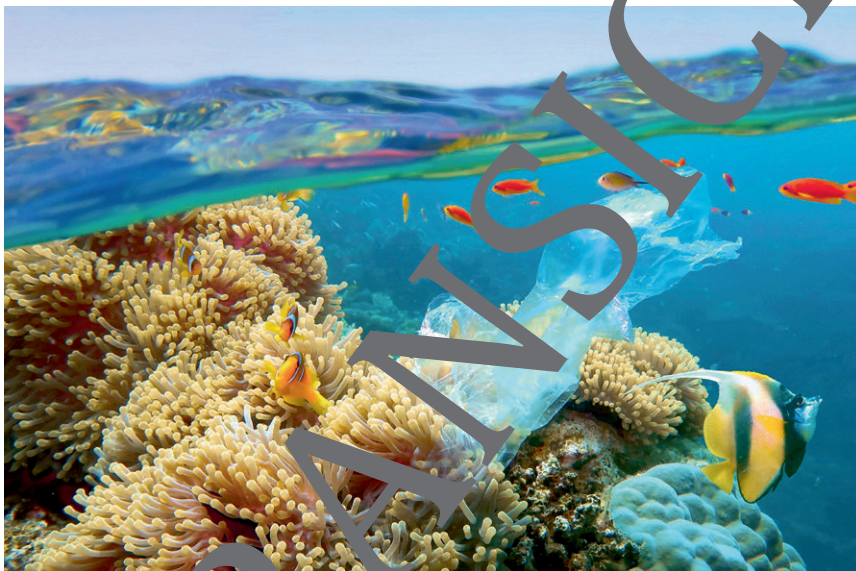


Ökologische Folgen von Mikroplastik – Erstellen von Erklärvideos und Podcasts

von Gabriel Plate, Dr. Monika Pohlmann und Martha Togusidou



© Tunatura/iStock/Getty Image Plus

Diese handlungsorientierte Unterrichtseinheit befasst sich mit der Herkunft und den Auswirkungen von Mikroplastik in der Umwelt. Durch selbstständiges Forschen gehen die Schülerinnen und Schüler auf die Suche nach Mikroplastik in Alltagsprodukten, wie Zahnpasta oder Shampoo. Sie gelangen dabei zu neuen Erkenntnissen, lernen Präventionsmöglichkeiten kennen und erwerben eine Urteilsfähigkeit. Die Schülerinnen und Schüler vertiefen am Beispiel von Mikroplastik ihre Kompetenzen zur Bioakkumulation und werden befähigt, aktiv am gesellschaftlichen Diskurs teilzunehmen. Die kreative Vermittlung der frisch erworbenen Kompetenzen, wahlweise durch Plakate, Erklärvideos oder Podcasts, fördert zeitgemäß die Medienkompetenz.

Impressum

RAABE UNTERRICHTS-MATERIALIEN Biologie Sek. I

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Es ist gemäß § 60b UrhG hergestellt und ausschließlich zur Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre an Bildungseinrichtungen bestimmt. Die Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH erteilt Ihnen für das Werk das einfache, nicht übertragbare Recht zur Nutzung für den persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung. Die Einhaltung der Nutzungsbedingungen sind Sie berechtigt, das Werk zum persönlichen Gebrauch als vorgenannter Zweckbestimmung in Klassensatzstärke zu vervielfältigen. Jede darüber hinausgehende Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Hinweis zu §§ 60a, 60b UrhG: Das Werk oder Teile hiervon dürfen nicht ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Extrakte von Seiten und sonstigen Bildungseinrichtungen. Die Aufführung abgedruckter musikalischer Werke ist gemäß GEMA-meldepflichtig.

Für jedes Material wurden Fremdrechte recherchiert und ggf. angefragt.

In unseren Beiträgen sind wir bemüht, die für die Experimente nötigen Substanzen mit den entsprechenden Gefahrenhinweisen zu kennzeichnen. Dies ist ein zusätzlicher Service. Dennoch ist jeder Experimentator selbst angehalten, sich vor der Durchführung der Experimente genauestens über das Gefährdungspotenzial der verwendeten Stoffe zu informieren, die nötigen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen sowie alles ordnungsgemäß zu entsorgen. Es gelten die Vorschriften der Gefahrstoffverordnung sowie die Dienstvorschriften der Schulbehörde.

Dr. Josef Raabe Verlag GmbH
Ein Unternehmen der Kleinfachgruppe
Rotebühlstraße 77
70178 Stuttgart
Telefon +49 711 62900-0
Fax +49 711 62900-60
meinRAABE@raabe.de
www.raabe.de

Redaktion: Dr. Yvonne Heilemann
Satz: RÖCK MEDIA GmbH & Co. KG, Karlsruhe
Bildnachweis Titel: © DR pics24/iStock/Getty Images Plus
Illustration: Susanna Timmer
Korrektur: Stefan Mayer

Ökologische Folgen von Mikroplastik – Erstellen von Erklärvideos und Podcasts

Klasse: 7/8

von: Gabriel Plate, Dr. Monika Pohlmann und Martha Togusidou

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M 1: Wie kommt Mikroplastik in die Umwelt?	5
M 1a: Placemat	7
M 2: Untersuchung von Mikroplastik in Kosmetika	8
M 3: Mikroplastik im Stoffkreislauf der Natur	9
M 4: Folgen von Mikroplastik in der Umwelt	11
M 5: Analysebogen	13
Lösungsvorschläge	16
Literatur	21

VORANSICHT

M 1 Wie kommt Mikroplastik in die Umwelt?



© RAABE 2021

Fotonachweise alle Getty Images Plus von links nach rechts, oben nach unten: © privatik/iStock
© Kseniya Stevakhina/iStock, © serg3d/iStock, © kupicoo/iStock, © Jason Hosking/iStock,
© Benoit Noiret/iStock

Wissenschaftler konnten in einem Langzeitversuch mit Korallen unter Laborbedingungen nachweisen, dass sich Mikroplastik auch auf die Lebewesen im Meer auswirkt. Während einige Korallenarten unbeeinträchtigt blieben, reagierten vor allem solche Korallen, die auch sensibel für andere Umweltfaktoren wie steigende Wassertemperaturen sind, auf das Mikroplastik. Diese empfindlichen Korallen wuchsen langsamer und zeigten einen schlechten Gesundheitszustand.

Aufgaben

1. Erarbeite den Sachtext, indem du die Auswirkungen von Mikroplastik auf Lebewesen stichwortartig zusammenfasst. Tauscht euch zu zweit aus.
2. Erkläre schriftlich, warum die als Schleifsubstanz in Zahnpasta eingesetzten Mikroplastikkügelchen den Korallenriffen der Weltmeere schaden, und nenne Möglichkeiten zur Vermeidung von Mikroplastik.
3. Recherchiere zusätzlich auf den folgenden Internetseiten und fasse die wesentlichen Informationen zusammen:



<https://raabe.click/Mikroplastik-Binnenwasser>

<https://raabe.click/Mikroplastik-Gesundheit>

<https://raabe.click/Plastikvermeidung>

4. Erstelle ein Plakat, drehe ein Video oder fertige einen Podcast an, in dem ihr auf die Folgen von Mikroplastik aufmerksam macht. Zeigt an konkreten Beispielen, was Menschen gegen die Umweltbelastung mit Mikroplastik tun können.
5. Stelle euer Lernprodukt in der Klasse vor. Lasse Mitschülerinnen und Mitschüler bewerten euer Plakat, euer Video oder euren Podcast anhand des entsprechenden Analysebogens in **M 5**.

M 5a Analysebogen – Bewertung eines Erklärvideos

	😊	😐	☹️	Bemerkungen
Titel und Beschreibung machen deutlich, um welches Thema es geht				
Inhalt des Erklärvideos <ul style="list-style-type: none"> wird verständlich erklärt weist keine fachlichen Fehler auf behandelt alle wichtigen Aspekte 				
Qualität des Erklärvideos <ul style="list-style-type: none"> gute Kameraführung ohne Ruckeln hohe Auflösung/gute Bildqualität sinnvoller Schnitt ansprechendes Setting/Hintergrund Musik ansprechend, ohne Störgeräusche 				
Visuelle Darstellung im Erklärvideo <ul style="list-style-type: none"> einfache, verständliche Bilder Bild unterstützt Text, keine reine Wiedergabe des Gesprochenen Stimmige Bild-Ton-Schere (Bild und gesprochener Text passen zusammen) Animationen unterstützen Moderation 				
Moderation im Erklärvideo <ul style="list-style-type: none"> angemessene Sprachgeschwindigkeit frei und deutlich gesprochen korrekte Verwendung von Fachsprache 				
Aufbau des Erklärvideos <ul style="list-style-type: none"> Hinleitung, Hauptteil und Schluss Aufbau sinnvoll mit guter Struktur angemessene Länge 				

© RAABE 2021

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de