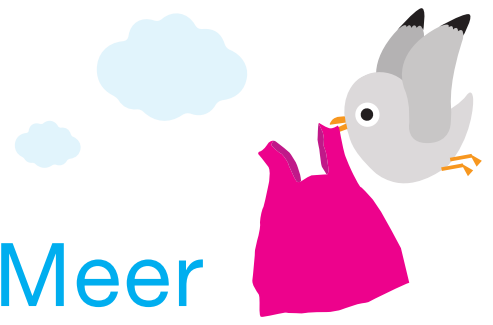


# Meer entdecken! Bildungsmaterial zum Thema Plastikmüll im Meer



**Dieses Falblatt ergänzt das Bildungsmaterial für Grundschulen zum Thema Meeresschutz. Es unterstützt Sie darin, Ihren Schülerinnen und Schülern Werte des Umweltschutzes zu vermitteln, sie zum Nachdenken über die eigene Verantwortung anzuregen und ihnen konkrete Handlungsmöglichkeiten an die Hand zu geben.**

Das Material eignet sich für den Einsatz in den Klassen 3 und 4 und knüpft an die Bildungspläne der Grundschulen an. Es besteht aus einem doppelseitigen Arbeitsblatt mit dazugehörigen Hinweisen und Impulsen für Ihren Unterricht, einer Experimentieranleitung sowie weiterführenden Link-, Buch- und Filmtipps. Die Vorlesegeschichte dient als wissensvermittelnder Einstieg in die Thematik, die kindgerechte Infografik verdeutlicht den Schüler\*innen wie enorm das Problem „Plastik im Meer“ ist. Die Impulse für Ihren Unterricht zeigen Möglichkeiten auf, wie Ihre Klasse sich persönlich für den Meeresschutz engagieren kann.

## Hinweis zum Arbeitsblatt

Die Vorlesegeschichte führt mit den Identifikationsfiguren Mathis und Sophie in das Thema „Plastikmüll im Meer“ ein. Sie regt zum Nachdenken über die eigene Verantwortlichkeit (Wie viel Plastik produziere ich?) an und zeigt konkrete Handlungsansätze auf, was Ihre Schüler\*innen gegen das Problem unternehmen können. Die Infografik visualisiert die Problematik zusätzlich. Ihre Schüler\*innen können die Grafik vervollständigen (Aufgabe 4).

Wo sind die Geschwister Mathis und Sophie im Urlaub? Zeigen Sie der Klasse die Insel Borkum auf einer Landkarte, weisen Sie auch auf die Ems hin und welche Städte sie auf ihrem Weg von der Quelle bis zum Meer passiert.

## Erläuterung der Symbole

 Gruppenarbeit

 Aktivität außerhalb der Schule

 Basteln/Aktion

---

## Plastik-Galerie

Gestalten Sie mit den Bildern der Schüler\*innen (Aufgabe 2) eine Ausstellung. Die Klasse kann zum Beispiel Eltern oder die Parallelklassen zur Ausstellung einladen. In der Vorlesegeschichte und anhand der Infografik haben sie zudem Informationen zur Thematik erhalten. Als Fachleute auf dem Gebiet können Ihre Schüler\*innen die Ausstellungsgäste über „Plastikmüll im Meer“ informieren.

## Plastikfrei in der Region

So wie Mathis und Sophie in der Geschichte können auch Ihre Schüler\*innen eine Müllsammelaktion im Schulumfeld durchführen und Müll an einem Flussufer oder an einem anderen Ort sammeln, um so zu verhindern, dass Plastikmüll ins Meer gelangt. Klären Sie mit dem örtlichen Entsorgungsunternehmen, ob der gesammelte Müll abgeholt werden kann. Besprechen Sie mit Ihrer Klasse, dass auch der Müll in Ihrer Region am Ende im Meer landen kann und sehr lange braucht, um sich zu zersetzen.

## Kein unsichtbares Plastik mehr

Zur Vorbereitung auf das Experiment (Rückseite) recherchieren die Kinder in Kleingruppen, was Mikroplastik ist. Besprechen Sie hinterher die Ergebnisse und erklären Sie, was an Mikroplastik so gefährlich ist: Mikroplastik, das im Meer auftritt, gelangt in den Nahrungskreislauf und wird dann vom Menschen als dessen Verursacher unter Umständen wieder verzehrt. Nach dem Experiment können sich die Kinder zu Hause auf die Suche nach Produkten mit Mikroplastik machen und ihre Eltern davon überzeugen, diese Produkte nicht mehr zu kaufen.

 Kindersuchmaschine: [www.fragfinn.de](http://www.fragfinn.de), Suche: Mikroplastik  [kids.greenpeace.de](http://kids.greenpeace.de) > Videos > Die Geschichte des Löffels

# Am Strand von Borkum

Mathis freut sich, dass er mit seiner großen Schwester Sophie zusammen einen Spaziergang am Strand machen darf, während Mama und Papa faul in der Sonne liegen. Aufgeregt flitzt er ein Stück voraus. „Heee, du sollst doch bei mir bleiben“, ruft Sophie.

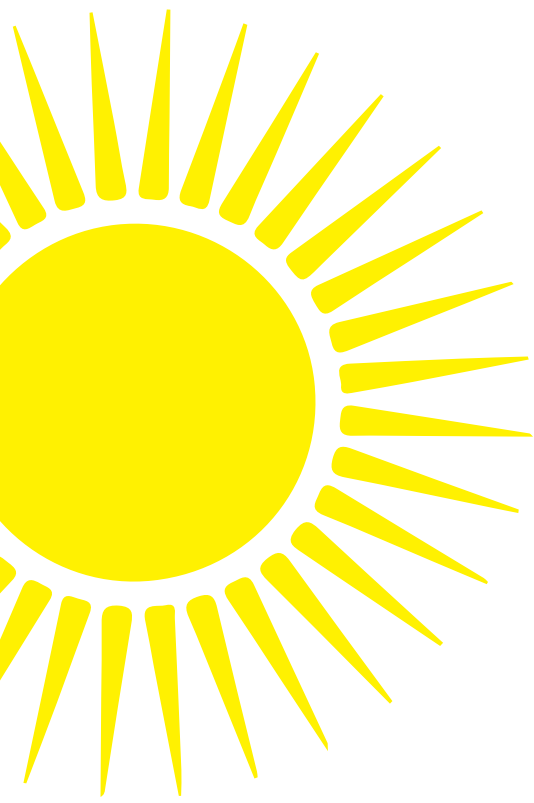
Dass Mathis plötzlich stehen bleibt, liegt aber nicht an den Rufen seiner Schwester. „Sieh doch mal Sophie, der arme Vogel!“ Mathis ist ganz aufgeregt. Eine Möwe liegt hilflos am Strand, ihr Flügel hat sich in einem alten Fischernetz verfangen. „Oh nein, wir müssen ihr irgendwie helfen.“ Sophie sieht sich um und winkt aufgeregt einer jungen Frau zu, die sie in den Dünen entdeckt hat. „Hallo, wir brauchen Hilfe, schnell!“ „Was ist denn passiert? – Oh ich sehe schon, die Silbermöwe hat sich verfangen.“ Erleichtert beobachten Mathis und Sophie, wie die junge Frau geschickt den Flügel der Möwe aus dem Netz befreit. „So, das wäre geschafft. Ich bin übrigens Fenja und arbeite für den Küsten- und Naturschutz.“ „Ach deshalb kennst du dich so gut aus“, stellt Sophie fest, während sie beobachtet, wie sich die Möwe aus dem Staub macht. „Ich bin Sophie und das ist mein kleiner Bruder Mathis.“

„Ja, bloß gut, dass du hier warst“, stellt Mathis fest. „Wieso liegt hier auch Plastikmüll rum? Das ist doch gefährlich für die Vögel.“ „Du wärst erstaunt, wie viel Plastik hier an den Strand gespült wird“, antwortet Fenja ihm. „In den Meeren schwimmt so viel Plastik, das kannst du dir gar nicht vorstellen.“ „Ja, weil die Leute ihre Plastikflaschen am Strand liegen lassen“, weiß Sophie. „Das auch, aber der meiste Müll stammt nicht von den Touristen an den Stränden. Für den Müll hier in der Nordsee zum Beispiel ist unter anderem die Schifffahrt und die Fischerei verantwortlich“, erklärt Fenja. „Außerdem fließt hier ganz in der Nähe von Borkum auch die Ems in die Nordsee. Die Flüsse, die ins Meer fließen, bringen Müll mit, der aus Städten kommt, die weit vom Meer entfernt sind.“ „Aber wir mussten sehr lange mit dem Zug und dem

Schiff fahren, bis wir hier waren“, erinnert sich Mathis an die Anreise. „So weit schafft es der Müll aus Mainz bestimmt nicht.“ „Leider doch“, erklärt ihm Fenja, „denn auch ganz klitzekleine Plastikteile gelangen über Flüsse ins Meer. Und das schlimmste ist, dass Plastik viele hundert Jahre im Meer bleiben kann, bis es sich zersetzt. Ein kleiner Luftballon braucht zum Beispiel ein halbes Jahr.“

Ob Fenja auch weiß, wie lange eine Plastiktüte im Meer schwimmt, will Sophie wissen, denn sie hat gestern erst eine in der Brandung treiben sehen. „Ja, die kann bis zu 20 Jahre im Meer schwimmen. Leider werden Plastiktüten auch manchmal von Schildkröten gegessen, weil sie aussehen wie Quallen.“ „Iiiiih, man kann doch kein Plastik essen!“ Mathis rümpft die Nase bei der Vorstellung und will wissen, was er und seine Schwester machen können, damit etwas weniger Plastik im Meer landet. „Das wichtigste ist“, erklärt Fenja den beiden Geschwistern, „dass weniger Plastikmüll produziert wird. Ihr könntet zum Beispiel eine Stofftasche von zu Hause mit zum Einkaufen nehmen oder euren Eltern sagen, dass sie keine Lebensmittel kaufen sollen, die in Plastik eingepackt sind. Joghurt muss auch nicht im Plastikbecher sein. Es gibt ihn auch im Glas.“ „Und Mülltrennen ist auch wichtig“, weiß Sophie. Das machen die Geschwister schon. „Genau. Und wenn ihr mal Plastiksachen, die auf der Straße liegen seht, dann hebt sie einfach kurz auf und ab damit in den nächsten Mülleimer. Wenn ihr wollt, dann könnt ihr euch morgen zusammen mit euren Eltern an der großen Müllsammelaktion am Strand beteiligen. Da kommen viele Bewohnerinnen und Bewohner von Borkum, um ihre Insel wieder sauber zu machen. Und ihr wollt ja auch, dass ihr einen saubereren Strand in eurem Urlaub habt.“ Mathis und Sophie verabschieden sich von Fenja und machen sich auf den Weg zurück. „Hoffentlich verfängt sich die Möwe nicht noch einmal“, denkt Sophie auf dem Rückweg und versucht, ihrem Bruder zu folgen, der schon wieder am Strand davonflitzt.





### Aufgabe 1

Was erleben Sophie und Mathis bei ihrem Strandspaziergang auf Borkum? Schreibe auf, was dir einfällt.

### Aufgabe 3

Fenja hat Sophie und Mathis erklärt, wie Plastikmüll im Meer vermieden werden kann. Schreibe mit deinen eigenen Worten auf, was du tun kannst.

### Aufgabe 5

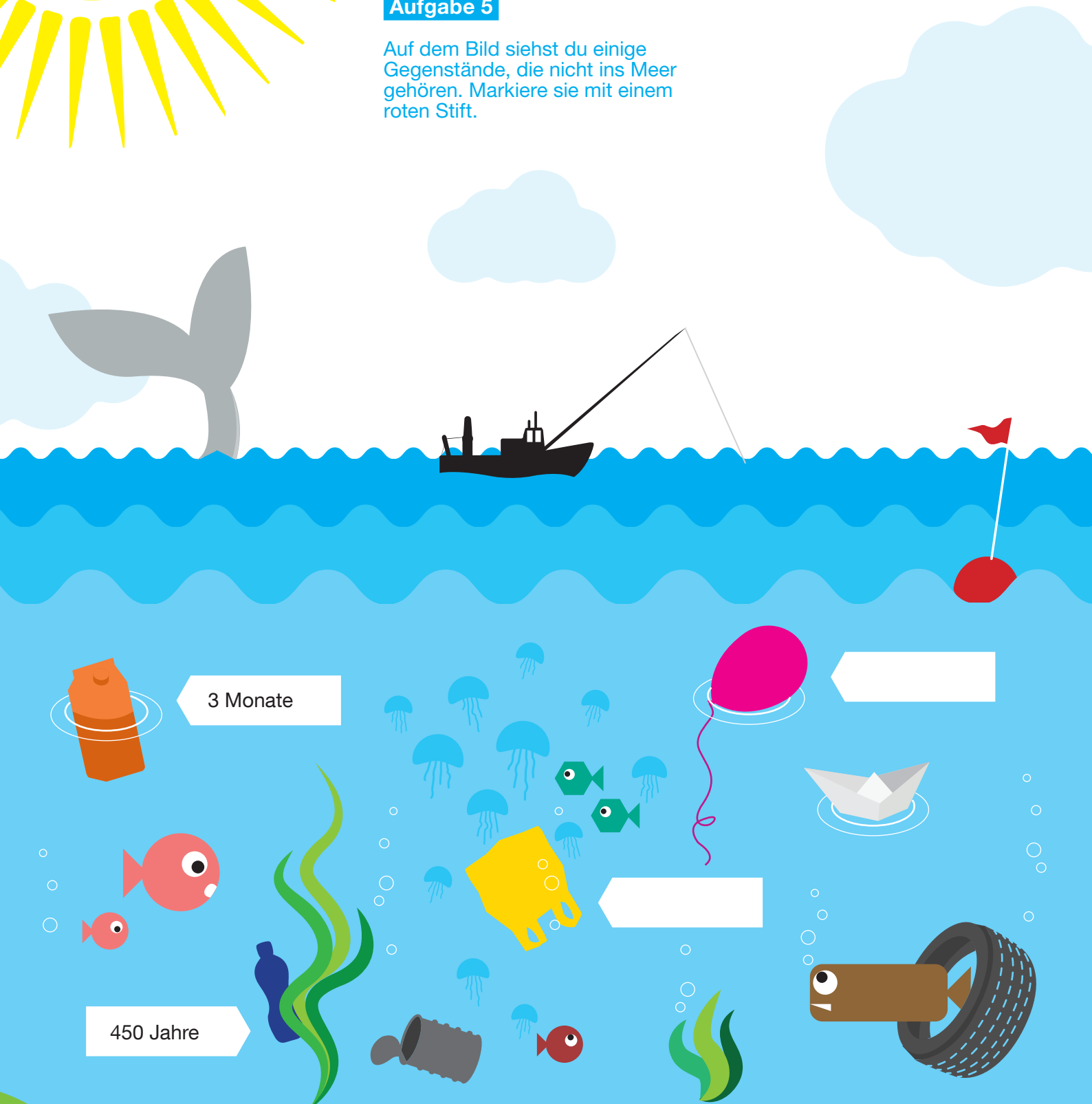
Auf dem Bild siehst du einige Gegenstände, die nicht ins Meer gehören. Markiere sie mit einem roten Stift.

### Aufgabe 2

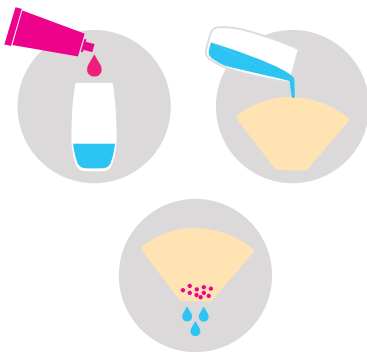
In der Geschichte werden einige Plastikgegenstände genannt. Welche hast du dir gemerkt? Male ein Bild von den Gegenständen.

### Aufgabe 4

Von Fenja hast du erfahren, wie lange ein Luftballon und eine Plastiktüte im Meer überleben. Trage die Zahl an die richtige Stelle im Bild ein.



# Experimentieranleitung



Um Ihren Schüler\*innen zu verdeutlichen, was Mikroplastik ist, bietet sich ein Experiment an. Dafür benötigen Sie ein konventionelles Peelingprodukt, in dessen Inhaltsangaben das Wort Polyethylen (PE, mögliche andere Bezeichnungen sind Polypropylen [PP] oder Polyamid [PA]) steht, Kaffeefilter und Wasser. Die Schüler\*innen können das Experiment in Kleingruppen durchführen. Dafür löst jede Gruppe einen etwa handtellergroßen Klecks Peeling in einem Glas mit 100 Milliliter Wasser auf. Beim Portionieren und Abmessen benötigen die Schüler\*innen möglicherweise Unterstützung. Alternativ kann das Experiment auch von Ihnen

durchgeführt werden. Sorgen Sie dafür, dass alle aus der Klasse einen guten Blick auf das Experiment haben.

Die Flüssigkeit wird nun durch einen Kaffeefilter gegossen. Anschließend muss noch vorsichtig der Schaum ausgewaschen und der Filter getrocknet werden. Je nachdem wie groß die Menge des Peelings war, ist nun deutlich das im Peeling enthaltene Mikroplastik zu erkennen. Besprechen Sie mit Ihren Schüler\*innen, dass dieses Plastik durch den Abfluss läuft und in die Kläranlagen gelangt. Allerdings kann es hier nicht vollständig herausgefiltert werden und gelangt so schließlich in die Flüsse und Meere.

## Literatur

- ▶ Nicole Intemann: *Plastian, der kleine Fisch*. München: oekom verlag, 2015.
- ▶ WAS IST WAS, Band 032: *Meereskunde*. Nürnberg: Tesloff, aktual. Aufl. 2015.
- ▶ Alexandra Klobouk: *Polymeer: Eine apokalyptische Utopie*. Berlin: Onkel & Onkel,
- ▶ Dieuwke Winsemius: *Hilfe! Mein Gefieder ist voll Öl*. München: dtv, 1987.

## Links

- ▶ [www.umweltbundesamt > Themen > Wasser > Meere > Nutzung und Belastungen > Müll im Meer](http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/meere/nutzung-und-belastungen/muell-im-meer)
- ▶ [www.planet-schule.de > Suche: Plastik – Fluch oder Segen?](http://www.planet-schule.de)
- ▶ [www.kids.greenpeace.de](http://www.kids.greenpeace.de)

## Filme

- ▶ *Wie Plastik tötet – Warum schwimmt so viel Plastik im Meer?* Dokumentation von ZDFtivi, 25 Minuten, 2011.
- ▶ *Plastik Planet*, Dokumentation, 95 Minuten: [www.bpb.de/mediathek](http://www.bpb.de/mediathek) > Suche: Plastic Planet
- ▶ *Die Geschichte eines Löffels*, Greenpeace Video, Englisch mit deutschem Untertitel: [www.kids.greenpeace.de > Video > Die Geschichte eines Löffels](http://www.kids.greenpeace.de)
- ▶ *Wall-E – Der Letzte räumt die Erde auf*, Animationsfilm 94 Minuten, 2007.

Weitere Bildungsmaterialien von Greenpeace finden Sie unter:

[www.greenpeace.de/themen/  
mitmachen/umweltbildung/  
bildungsmaterial](http://www.greenpeace.de/themen/mitmachen/umweltbildung/bildungsmaterial)

**Greenpeace ist eine internationale Umweltorganisation, die mit gewaltfreien Aktionen für den Schutz der Lebensgrundlagen kämpft. Unser Ziel ist es, Umweltzerstörung zu verhindern, Verhaltensweisen zu ändern und Lösungen durchzusetzen. Greenpeace ist überparteilich und völlig unabhängig von Politik, Parteien und Industrie. Mehr als eine halbe Million Menschen in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt.**



**Impressum** Herausgeber Greenpeace e. V., Hongkongstr. 10, 20457 Hamburg, T 040.3 06 18-100, mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de **Redaktion, Gestaltung und Grafiken** capito – Agentur für Bildungskommunikation GmbH **Pädagogische Beratung** capito – Pädagogischer Beirat **V.i.S.d.P.** Nicole Knapp **Druck** Reset Grafische Medien GmbH, Virchowstraße 8, 22767 Hamburg **Auflage** 2.000 **Hinweise** Wir erklären mit Blick auf die genannten Internet-Links, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung und Inhalte der Seiten haben und uns ihre Inhalte nicht zu eigen machen.