



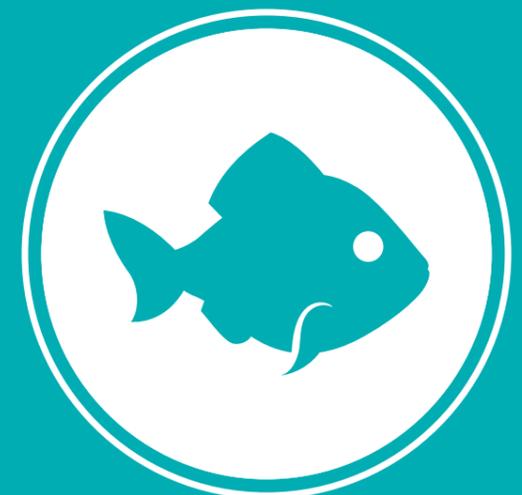
ÖKOLOGIE

Kreuzfahrtschiffe sind wie schwimmende Kleinstädte, verbrauchen entsprechend viel Energie, Wasser und haben Auswirkungen auf das Leben im und am Wasser.

Ihre schmutzigen Abgase (wie Feinstaub, Ruß, Stickoxide, Schwefeloxide) beeinträchtigen Flora und Fauna, gefährden die Biodiversität, das Klima und nicht zuletzt die Gesundheit.

Die ökologischen Auswirkungen werden insbesondere vom deutschen Naturschutzbund (NABU) thematisiert und u.a. im Rahmen der Kreuzfahrtrankings öffentlich präsentiert.

Die folgenden Factsheets bieten eine Zusammenfassung der ökologischen Effekte der Kreuzfahrtindustrie.





Luftverschmutzung

Schweröl

Die meisten Kreuzfahrtschiffe werden noch immer mit Schweröl angetrieben, trotz anderweitiger Versprechungen der Reedereien. Dies hat vor allem einen wirtschaftlichen Grund: Schweröl ist ein günstiger Treibstoff und für die Reedereien preiswerter als z.B. Marinedieselöl (MDO).

Es ist ein giftiges Abfallprodukt, welches in den industriellen Raffinerien bei der Herstellung von Benzin oder auch Diesel entsteht und somit ein Rückstandsöl.

In der Schifffahrt wird Schweröl oftmals auch als Marine Fuel Oil (MFO) bezeichnet. Es hat eine zähflüssige, teerartige Konsistenz und beinhaltet bis zu 6 % unverbrennbare Bestandteile, welche als hochgiftiger Ölschlamm nach der Verbrennung übrigbleiben. Dieser muss anschließend aufwändig entsorgt werden, bis in die 1970er wurde er hingegen einfach im Meer entsorgt. Die durch das Verbrennen entstehenden schmutzigen Abgase – Feinstaub, Ruß, Stickoxide und Schwefeloxide – gefährden Gesundheit, Klima und Biodiversität und belasten die Ökosysteme, indem sie beispielsweise zur Versauerung und Eutrophierung¹ der Meere beitragen. In anderen Bereichen, etwa als PKW-Treibstoff oder zum Heizen, ist Schweröl schon längst verboten.

Schadstoffe

Die Emissionen, die ein Kreuzfahrtschiff ausstößt, sind u.a. Feinstaub, Rußpartikel, Kohlenstoffdioxid (CO₂), Stickoxide (NO_x) und Schwefeloxide (SO_x). Diese Schadstoffe werden als besonders schädlich für die Umwelt und die Gesundheit eingestuft. Das teurere Marinedieselöl hat einen Schwefeloxidanteil von 0,1 % und ist damit 100-mal dreckiger als PKW-Diesel. Der Schwefeloxidanteil von Schweröl beträgt sogar bis zu 3,5 %. Seit 2012 werden die Abgase von Dieselmotoren von der WHO als krebserregend eingestuft.

das Schiff mit Strom zu versorgen und den Bordbetrieb aufrechtzuerhalten. Hafenstädte wie Barcelona, Palma de Mallorca, Venedig und auch Hamburg, welche beliebte Ziele von Kreuzfahrten sind, werden massiv mit den Abgasen der Schiffe belastet, worunter vor allem die Bewohner*innen zu leiden haben.

Laut dem Naturschutzbund (NABU) stößt ein großes Kreuzfahrtschiff auf der gleichen Strecke so viele Schadstoffe aus, wie fünf Millionen PKW der EU Schadstoffklasse Euro 4.

Die Luftverschmutzung findet jedoch keinesfalls nur auf hoher See statt. Insbesondere bei den teilweise komplizierten Anker- und Anlegemanövern in Hafenstädten, stoßen Kreuzfahrtschiffe besonders viele Emissionen aus. Zusätzlich ist es gängige Praxis, dass die Schiffsmotoren auch während der Liegezeit weiterhin laufen, um

Gesetzliche Regelungen und Maßnahmen

Gesetzlich wird der Ausstoß von Schiffsemissionen durch das Umweltübereinkommen MARPOL Anhang IV „Verhütung der Luftverunreinigung durch Seeschiffe“ der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) geregelt. Darin wird der Schwefelanteil im Schweröl auf 3,5 % begrenzt, was immer noch das 3500fache des im

Straßenverkehr zulässigen Anteils entspricht. Zudem können Emissionssonderzonen (ECA) ausgeschrieben werden, zu denen auch die Nord- und Ostsee gehören, welche strengere Vorgaben haben. Schifffahrtsunternehmen sind außerdem seit 2018 dazu verpflichtet, ihre Emissionen zu überwachen und Bericht zu erstatten.

Um die Abgasbelastung in den Hafenstädten zu verringern, wurde schon im Jahr 2001 die erste Landstromanlage für Containerschiffe im Hafen von Göteborg installiert, damit diese während der Liegezeit die Motoren abstellen können. Seitdem haben weitere Städte/Häfen Landstromanschlüsse installiert. Für Kreuzfahrtschiffe gibt es in weltweit 16 Häfen Landstromanlagen, davon fünf in europäischen Häfen (Stand 2021). Das Problem ist jedoch, dass nur die wenigstens Schiffe mit entsprechenden Landstromanschlüssen ausgestattet sind und erst vor kurzen eine weltweit standardisierte Vorrichtung entwickelt wurde. Aber auch bei der Nutzung von Landstrom zeigen sich Herausforderungen: Inwieweit Landstrom eine bessere Klimabilanz darstellt, hängt vom Energiemix ab, den das Schiff von Land bezieht. Da der Strombedarf eines Kreuzfahrtschiffes enorm ist, laufen viele Landstromanlagen im Mittelmeerraum über Kohlestrom.

Um die Klimabilanz wirklich zu verbessern und die Umwelt zu entlasten müsste der Landstrom jedoch aus erneuerbaren Energiequellen kommen.

Wie bei PKW und LKW kann auch bei Kreuzfahrtschiffen der Ausstoß von Stickoxiden, Rußpartikeln und Feinstaub durch Katalysatoren und Rußpartikelfilter bis zu 90 % reduziert werden. Aus Kostengründen werden diese Reinigungssysteme jedoch nur auf wenigen Kreuzfahrtschiffen eingesetzt. Schwefelemissionen können hingegen mithilfe sogenannter Scrubber um 90 % reduziert werden. Sie filtern Schadstoffe aus den Abgasen der Schiffsmaschinen. Diese Reinigungssysteme sind ebenfalls sehr teuer, erlauben es jedoch den Kreuzfahrtschiffen weiterhin mit Schweröl zu fahren und dabei die Grenzwerte einzuhalten. Sowohl NABU als auch das Umweltbundesamt kritisieren jedoch, dass die Schadstoffe durch das bei der Reinigung entstehende Waschwasser anstatt in die Luft ins Meer geleitet werden.

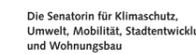
Eine weitere Möglichkeit, Emissionen zu senken, sind alternative Antriebsarten. Die AIDAnova ist das erste Kreuzfahrtschiff, welches vollständig mit Flüssiggas (LNG) betrieben wird. LNG verbrennt zwar nahezu schadstofffrei, ist jedoch immer noch ein fossiler Brennstoff und erzeugt Treibhausgasemissionen/CO₂. Somit stellen LNG Schiffe nur eine Brückentechnologie auf dem Weg zu emissionsfreien Kreuzfahrten dar.

Quellen und weitere Informationen

- > AIDA (2021): GREEN CRUISING. AIDAnova: Kreuzfahrt mit dem Blauen Engel. Unter: <https://aida.de/kreuzfahrt/schiffe/aidanova/umwelt> (Stand: 29.11.2021)
- > IMO (2021): Prevention of Air Pollution from Ships. Unter: www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Air-Pollution.aspx (Stand: 29.11.2021)
- > NABU (2021): Massive Abgasbelastung durch Kreuzfahrtschiffe in Europas Häfen. Unter: www.nabu.de/news/2019/06/26502.html (Stand: 29.11.2021)
- > Neumeier, Franz (2021): Landstrom und Power-Barge gegen Abgase von Kreuzfahrtschiffen. Unter: www.cruisetricks.de/landstrom-schadstoffausstoß-kreuzfahrt-schiffe/ (Stand: 14.12.2021)
- > Spiegel (2012): Kreuzfahrtindustrie. Umweltschützer fordern den Einsatz neuer Technologien. Unter: www.spiegel.de/reise/aktuell/kritik-des-nabu-kreuzfahrtschiffe-verschmutzen-die-umwelt-a-827401.html (Stand: 29.11.2021)
- > Steinecke, Albrecht (2018) Kreuzfahrttourismus. UKV Verlagsgesellschaft mbH
- > Umweltbundesamt (2021): Fakten zur Seeschifffahrt und zu ihren Auswirkungen auf die Umwelt. Unter: www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/schifffahrt#luftverunreinigung (Stand: 29.11.2021)



Gefördert von Engagement global gGmbH aus Mitteln des



¹ Eutrophierung bezeichnet die Anreicherung von Nährstoffen in Gewässern durch menschliche Aktivitäten. Sie kann zu einem verstärkten Wachstum von Algen und Wasserpflanzen führen und damit anderen Pflanzenarten, Kleintieren und Tieren die Lebensgrundlage entziehen.



Schiffslärm

Natürliche Klangkulisse des Meeres

Die natürliche Klangkulisse des Meeres ist vielfältig und neben den Geräuschen der Meerestiere auch von zahlreichen abiotischen Geräuschquellen geprägt. Eine besondere Eigenschaft ist dabei, dass Schall unter Wasser über weitaus größere Distanzen geleitet werden kann als in der Luft. Dies liegt zum Teil an der Dichte des Wassers, durch welche sich Schallwellen bis zu 4,5 mal

schneller ausbreiten können, als auch an der geringeren Schallabsorption unter Wasser. Viele Tiere machen sich diese Unterwassereigenschaften zu Nutze, indem sie ihre Umgebung durch Umweltgeräusche erfassen, miteinander kommunizieren und mit Hilfe von Geräuschen auf Partner- oder Nahrungssuche gehen.

Unterwasserlärm

Durch den Bau von Windkraftanlagen, den Betrieb von Bohrseln, Sprengungen von Munitionslagern und vor allem durch die Schifffahrt greift der Mensch in die sensible Wasserakustik ein.

Neben dem Lärm von Maschinen und Motoren stören auch angewandte Sonare, Echolote und Seismik die empfindliche Unterwasserwelt.

Als kontinuierliche Lärmquellen haben Schiffe einen besonders großen Anteil am Hintergrundlärm im Wasser. Auf der Nordhalbkugel ist die Schifffahrt die Hauptquelle von Unterwasserlärm, welche den natürlichen Hintergrundschallpegel um mehr als das Zehnfache erhöht hat - Tendenz steigend.

Lärmbelastung als Bedrohung

Neben der Verschmutzung der Meere durch das Zuführen von Schadstoffen und Plastikmüll stellt die Unterwasserlärmbelastung durch den Menschen für die Lebenswelt der Meere eine der großen Bedrohungen dar. Aus geringer Distanz können durch Schall ernste und sogar tödliche Verletzungen für die Fauna entstehen. Doch auch über große Distanz kann der Kommunikationsradius von beispielweise Walen und Robben massiv verkleinert werden. Der Lärm vertreibt die Tiere aus ihren Lebensräumen. Auch langfristig kann Unterwasserlärm zu Verletzungen oder signifikanten biologischen Störungen in der Tierwelt führen und somit die Überlebenswahrscheinlichkeit von Meereslebewesen negativ

beeinträchtigen. Bei vielen Tieren, wie Haien, Dorschen und Tintenfischen, wurden bereits Verhaltensänderungen (z.B. Aggression oder gestörtes Paarungsverhalten) durch erhöhte Schalleinträge nachgewiesen. Durch die erhöhte Leitkraft von Schall unter Wasser sind besonders schallsensible Tiere, wie Schweinswale teilweise ununterbrochen der Beschallung von kilometerweit entfernten Schiffen und Bauarbeiten ausgesetzt. Den Tieren ist es dann meist unmöglich, dem Lärm zu entkommen, was Stress und demzufolge geschwächte Immunsysteme und erhöhte Sterberate zur Folge haben kann.

Kreuzfahrten als Lärmquelle

Von Kreuzfahrtschiffen geht eine besonders hohe Lärmbelastung aus.

Der Lärmpegel variiert zwar je nach Schiffstyp, jedoch durch ihre Größe, ihr Gewicht und ihre Geschwindigkeit produzieren sie in der Regel einen permanenten Lärmpegel aus tiefen Tönen, welcher die natürlichen Geräusche im Meer über enorme Distanz überlagert. Problematisch ist dabei, dass touristische Kreuzfahrten zu einem großen Teil in Küstennähe stattfinden, wo meist auch viele Meereslebewesen zu finden sind. Zudem zieht es den Tourismus vermehrt an besonders

entlegene und natürliche Orte, mit sehenswerter Flora und Fauna, die es eigentlich besonders zu schützen gilt. Auch nach dem Anlegen müssen die Motoren des Schiffs weiterlaufen, um die Stromzufuhr für den Betrieb aufrecht zu erhalten. Neben dieser andauernden Lärmquelle bringen Kreuzfahrtschiffe häufig noch eine Reihe von Freizeitaktivitäten wie Jet-Ski, Wasserski oder Motorboote mit sich, welche zusätzlich die Lärmbelastung steigern.

Maßnahmen gegen Lärm

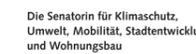
Um die Lärmbelastung in den Meeren zu mindern, sind Lärmschutzkriterien für die unterschiedlichen Schallquellen erforderlich. Dafür hat die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) Empfehlungen zur Reduzierung von Unterwasserschall erarbeitet, wie beim Bau sowie beim Betrieb von Schiffen Lärm reduziert werden soll. Dabei handelt es sich jedoch nur um unverbindliche Empfehlungen, von welchen z.B. Ma-

rineschiffe ausgenommen sind. Seit 2014 gilt zudem für nahezu alle Seeschiffsneubauten ein verbindliches Lärmregelwerk an Bord von Seeschiffen (Code on Noise Levels on Board Ships). Diese Vorgaben sind wiederum verbindlich. Darin enthalten sind maximale Schallpegelgrenzwerte für Maschinen- und Kommandoräume, Werkstätten und Unterkünfte.

Quellen und weitere Informationen

- > BUND (2021): Ruhe bitte! Unterwasserlärm belastet die Meere. Unter: www.bund.net/meere/unterwasserlaerm/ (Stand: 05.12.2021)
- > Museum für Naturkunde Berlin (2021): Lautes Meer – Meereslaute. Unterwasserlärm in den Polarregionen. Geräusche unter Wasser. Unter: <https://unterwasserlaerm.museumfuernaturkunde.berlin/laerm-im-meer/natuerliche-klangkulisse-im-meer/geraeusche-unter-wasser> (Stand: 10.11.2021)
- > Museum für Naturkunde Berlin (2021): Lautes Meer – Meereslaute. Unterwasserlärm in den Polarregionen. Wie greift der Mensch in die Unterwasserakustik ein? Unter: <https://unterwasserlaerm.museumfuernaturkunde.berlin/laerm-im-meer/stoerung-der-unterwasserwelt-durch-laerm/wie-greift-der-mensch-in-die-unterwasserakustik-ein> (Stand: 10.11.2021)
- > Umweltbundesamt (2021): Fakten zur Seeschifffahrt und zu ihren Auswirkungen auf die Umwelt. Unter: www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/schifffahrt#schiffslarm (Stand: 10.11.2021)

Gefördert von Engagement
global gGmbH aus Mitteln des





Wasserverschmutzung

Wasserverbrauch

Der Frischwasserbedarf auf Kreuzfahrtschiffen ist enorm und übertrifft bei Weitem den Bedarf an Land: Duschen, Schwimmbäder, Wellnessbereiche, Essenszubereitungen, Reinigungen im und am Schiff sowie der Schiffsbetrieb.

Umgerechnet auf den einzelnen Passagier liegt der Frischwasserbedarf bei bis zu 300 Liter pro Tag.

Abwasser

Der hohe Wasserbedarf auf einem Kreuzfahrtschiff produziert entsprechend viel Abwasser. Abwässer fallen zwar generell bei allen Schiffen an, sind jedoch bei Kreuzfahrtschiffen, aufgrund der hohen Passagierzahlen, weitaus größer als bei Handelsschiffen mit kleiner Besatzung. Auf See lassen sich mehrere Typen von Abwässern unterscheiden: Grauwasser, Schwarzwasser, Bilgenwasser und Ballastwasser.

Grauwasser bezeichnet weniger belastete Abwässer aus Waschbecken, Bädern, Duschen, Wäschereien sowie Küchen- und Putzabwässern. Es ist hauptsächlich mit Seifen, Reinigungsmitteln, Ölen und Fetten sowie Nahrungsmittelabfällen belastet. Pro Passagier fallen auf einem Kreuzfahrtschiff täglich im Schnitt 300-400 Liter Grauwasser an. Grund dafür sind luxuriöse Ausstattung und die aufwendige Verpflegung. Zum Vergleich: An Land produziert ein Mensch im Schnitt 100 Liter pro Tag. Grauwasser wird in der Schifffahrt traditionell unbehandelt im Meer entsorgt.

Schwarzwasser hingegen bezeichnet das Abwasser von Toiletten und medizinischen Einrichtungen an Bord. Es ist hauptsächlich mit Fäkalien belastet und kann eine hohe Konzentration an Krankheitserregern wie Viren, Bakterien und Parasiten aufweisen. Über Fische und andere Meerestiere können diese in die Nahrungskette des Menschen gelangen. Innerhalb einer Woche

An Land hingegen liegt der tägliche Durchschnittsbedarf bei rund 121 Liter pro Person. Um diesen enormen Frischwasserbedarf zu bewältigen, müssen Schiffe in Häfen mehrere Millionen Liter Wasser tanken, was Regionen mit Wasserknappheit stark belasten kann. Modernere Kreuzfahrtschiffe nutzen zum Teil Meerwasser, um es unter enormem Energieverbrauch zu entsalzen und zu reinigen. Nach Gebrauch wird Wasser als belastetes Abwasser wieder ins Meer geleitet.

fallen auf einem Kreuzfahrtschiff ca. eine Millionen Liter Schwarzwasser an. An Bord moderner Schiffe wird dieses vorbehandelt, jedoch nicht vollständig geklärt. Außerhalb der 12 Meilen Zone kann auch Schwarzwasser einfach unbehandelt ins Meer geleitet werden und somit Badestrände und sensible Naturräume belasten.

Bilgenwasser entsteht hauptsächlich als Kondenswasser durch Wartungs- und Reparaturarbeiten von Maschinen und ist demnach stark mit Maschinenöl und Kraftstoffresten belastet. Täglich fallen auf einem großen Kreuzfahrtschiff etwa 8.000-23.000 Liter an. Bilgenwasser darf nur durch einen Entöler aufbereitet im Meer entsorgt werden. Die Entsorgung muss protokolliert werden und es gibt genaue Vorgaben, wie stark das abgelassene Wasser mit Öl belastet sein darf.

Ballastwasser wird von Schiffen aufgenommen, um diese zu stabilisieren. Durch die Aufnahme von Ballastwasser gelangen zahlreiche Organismen wie Fische, Krabben und Muscheln in die Tanks der Schiffe, welche anschließend kreuz und quer um die gesamte Welt transportiert werden. Beim Ablassen oder Austauschen des Ballastwasser können somit fremde Arten in für sie fremde Ökosysteme verschleppt werden, wo sie anschließend große Schäden anrichten können, da sie dort beispielsweise keine natürlichen Feinde haben oder einheimische Arten verdrängen.

Gesetzliche Regelungen und Maßnahmen

Das Ablassen von Schiffsabwasser von Kreuzfahrtschiffen wird durch das Umweltübereinkommen MARPOL unter Anhang IV „Verhütung der Verschmutzung durch Schiffsabwasser“ der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) geregelt. Darin ist festgeschrieben, dass Schwarz- und Bilgenwasser erst ab 12 Seemeilen von der Küste entfernt ins Meer abgelassen werden darf. Geklärt, aufbereitetes Wasser darf bereits drei Meilen vor der Küste in das Meer geleitet werden. Zudem müssen Öl- und Ballastwassertanks getrennt sein. Des Weiteren gibt es Sondergebiete, zu denen auch die Ost- und Nordsee zählen, in welchen strengere Auflagen gelten.

Neben der eigenen Herstellung von Frischwasser aus Meerwasser an Bord, werben einige Kreuzfahrtanbieter damit, freiwillig Wassersparmaßnahmen vorzunehmen. Zu diesen Maßnahmen gehören beispielsweise das Ausrüsten der Kabinen mit Vakuumtoiletten und Sparduschköpfen.

Einige Kreuzfahrtanbieter gehen weitere freiwillige Selbstverpflichtungen ein und rüsten ihre Kreuzfahrtschiffe mit Abwasserreinigungsanlagen aus, um das Grauwasser nicht vollkommen unbehandelt im Meer abzulassen. Zudem gibt es in immer mehr Häfen die Möglichkeit, Abwasser abzupumpen und es somit an Land zu entsorgen, wo es geklärt werden kann.

Quellen und weitere Informationen

- > IMO (2021): Prevention of Pollution by Sewage from Ships. Unter: www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Sewage-Default.aspx (Stand: 29.11.2021)
- > Mein Schiffsexperte (2016): Mein Schiff: Abwassermanagement. Unter: www.mein-schiffsexperte.de/neuigkeiten/mein-schiff-abwassermanagement (Stand: 29.11.2021)
- > Neumeier, Franz (2021): Wie hoch ist der Wasserverbrauch an Bord von Kreuzfahrtschiffen? Unter: www.cruisetricks.de/uftags/wie-hoch-ist-der-wasserverbrauch-an-bord-von-kreuzfahrtschiffen/ (Stand: 29.11.2021)
- > Schiffe und Kreuzfahrten (2018): Woher kommt das Trinkwasser auf Kreuzfahrtschiffen? Unter: www.schiffe-und-kreuzfahrten.de/niklas-informiert/woher-kommt-das-trinkwasser-auf-kreuzfahrtschiffen/143024/ (Stand: 29.11.2021)
- > Steinecke, Albrecht (2018) Kreuzfahrttourismus. UKV Verlagsgesellschaft mbH
- > Umweltbundesamt (2021): Fakten zur Seeschifffahrt und zu ihren Auswirkungen auf die Umwelt. Unter: www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/schifffahrt#schiffsabwasser (Stand: 29.11.2021)



Schiffsmüll/Abfallmanagement

Müll eine Erfindung des Menschen

Müll oder Abfall sind für uns Menschen zu etwas Alltäglichem geworden. Dabei ist Müll nicht schon immer da gewesen. Vielmehr wurde Müll vom Menschen quasi erfunden. Die Natur hält Produkte bereit, welche nahezu alle in einem perfekten Kreislaufsystem biologisch abbaubar oder wiederverwertbar sind. Durch chemische Prozesse und insbesondere die Erfindung von Plastik hat der Mensch einen Weg gefunden, in

diesen Kreislauf einzugreifen und angefangen Produkte zu entwickeln, welche nicht nur früher oder später unbrauchbar und überflüssig werden, sondern auch über Jahrtausende nicht abgebaut werden können. Die Herstellung dieser Produkte ist dabei so einfach und günstig, dass der Mensch vielerorts nun droht in seinem eigenen Müll zu versinken.

Müll im Meer

Neben den kostspieligen und aufwändigen Recyclingprozessen und dem besonders schädlichen Verbrennen, ist die illegale Entsorgung des Mülls im Meer vielerorts eine attraktive Alternative, Müll zügig loszuwerden. Weltweit landet im Schnitt eine Lastwagenladung Plastikmüll pro Minute im Meer, was bis zu 12,7 Millionen Tonnen im Jahr entspricht. Darunter befindet sich auch deutscher Müll. Trotz Mülltrennung liegt die Re-

yclingquote in Deutschland bei nur ca. 15 %. Der Rest wird verbrannt oder ins Ausland verkauft, wo es laut Greenpeace über Umwege ins Meer gelangen kann. Diese Vermüllung der Meere stellt eine große Gefahr für die Tiere und Pflanzen dar, welche an der Müllflut verenden. Viele Tier- und Umweltschutzorganisationen mahnen, dass die Meere kurz vor dem Kollaps stehen.

Müll von Kreuzfahrtschiffen

Die Passagiere eines größeren Kreuzfahrtschiffs produzieren ca. sechs bis zehn Tonnen Müll am Tag. Obwohl Kreuzfahrtschiffe nur 1 % des weltweiten Schiffsverkehrs ausmachen, produzieren sie 25 % des Mülls in der gesamten Schifffahrt.

Auf moderneren Kreuzfahrtschiffen werden ca. 80 % des anfallenden Mülls verbrannt, was erheblich zur Luft- und Wasserverschmutzung beiträgt. Andere Müllarten, wie Speisereste, werden einfach geschreddert im Meer entsorgt, was problematische Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt haben kann. Sondermüll, wie Chemikalien, Leuchtmittel oder Batterien sowie der Müll von Schiffen ohne Verbrennungsanlagen wird in

den Häfen entsorgt. Besonders Hafenstädte auf kleinen Inseln leiden unter der enormen Abfallmenge. Eine Umweltabgabe pro Passagier, wie sie in der Karibik in den 1990ern als Teil eines Modellprojekts zum Müllmanagement eingeführt werden sollte, wurde von den Reedereien mithilfe ihrer Marktmacht verhindert, indem sie drohten, die betreffenden Häfen nicht mehr anzufahren.

Gesetzliche Regelungen und Maßnahmen

International wird der Umgang mit Müll und Abfällen auf dem Meer durch das Umweltübereinkommen MARPOL Anhang V „Verhütung der Verschmutzung durch Müll“ der Internationalen Schifffahrtsorganisation (IMO) geregelt. In diesem wurde 2013 festgehalten, dass weltweit kein Müll von Schiffen ins Meer gelangen darf. Einige Ausnahmen sind genau definiert: Nahrungsabfälle, unschädliche Ladungsrückstände (z.B. von gelagerten Lebensmitteln wie Mehl), Reinigungsmittel und Zusätze sowie Tierkadaver. In besonders sensiblen Gebieten, wie Nord- und Ostsee, herrschen strengere Regelungen. Hier dürfen keine Tierkadaver entsorgt werden und Nahrungsabfälle nur nach bestimmter Behandlung.

Trotz der strengen Vorschriften wird laut Bundesumweltamt ca. 40 % des Mülls im Nordost-Atlantik und der

Nordsee von der Schifffahrt eingetragen. Dies zeigen auch Untersuchungen des angeschwemmten Mülls und Berechnungen anhand von Strömungen. Leider ist es fast unmöglich, die genauen Verursacher des Mülls ausfindig zu machen, da Schiffe nicht dauerhaft beobachtet werden können und Satellitenbilder zu ungenau sind.

Um die Müllmenge zu reduzieren und um ihr eigenes Image aufzubessern, versuchen einige Kreuzfahrtanbieter ihr Abfallmanagement zu optimieren, indem sie Abfall trennen, Einwegplastikprodukte reduzieren und Müll für den Recyclingprozess vorsortieren. Zur Überwachung und Verbesserung dieser Maßnahmen haben manche Anbieter, wie beispielweise TUI Cruises, sogenannte Umweltspezialisten eingesetzt.

Quellen und weitere Informationen

- > Charisius, Hanno (2019): Forscher belegen illegale Entsorgung von Plastikmüll im Ozean. In: Süddeutsche Zeitung. Unter: www.sueddeutsche.de/wissen/schifffahrt-plastikmuell-ozeane-mikroplastik-1.4622843 (Stand: 29.11.2021)
- > Cwienk, Jeannette (2019): Wieso deutscher Müll eben doch im Meer landet. In: Deutsche Welle. Unter: www.dw.com/de/wieso-deutscher-muell-eben-doch-im-meer-landet/a-47198039 (Stand: 29.11.2021)
- > IMO (2021): Prevention of Pollution by Garbage from Ships. Unter: www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Garbage-Default.aspx (Stand: 29.11.2021)
- > Steinecke, Albrecht (2018) Kreuzfahrttourismus. UKV Verlagsgesellschaft mbH
- > TUI Cruises (2021): Abfallmanagement. Unter www.meinschiff.com/nachhaltigkeit/abfall (Stand: 29.11.2021)
- > Umweltbundesamt (2021): Fakten zur Seeschifffahrt und zu ihren Auswirkungen auf die Umwelt. Unter: www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/schifffahrt#luftverunreinigung (Stand: 29.11.2021)
- > WWF (2020): Plastikmüll im Meer – die wichtigsten Antworten. Unter: www.wwf.de/themen-projekte/plastik/unsere-ozeane-versinken-im-plastikmuell/plastikmuell-im-meer-die-wichtigsten-antworten (Stand: 29.11.2021)