Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Olaf in der Beek, Frank Sitta, Renata Alt, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/12448 –**

Auswirkungen der Baseler Konvention auf Entwicklungsländer

Vorbemerkung der Fragesteller

Nach Angaben der Vereinten Nationen belasten heute bereits mehr als 100 000 000 Tonnen Plastik die Weltmeere und jährlich kommen etwa 8 000 000 Tonnen hinzu (www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/).

Die Kunststoffeinträge in die Meere werden von zahlreichen Faktoren beeinflusst, beispielsweise durch Verbraucherverhalten und nicht vorhandene Abfallinfrastrukturen. In Entwicklungsländern sind oft unzureichende Abfall- und Kreislaufwirtschaftssysteme die Ursache für Plastikvermüllung. Oftmals ist dort noch die Deponierung der Hauptentsorgungspfad, wohingegen Abfallverwertung keine nennenswerte Rolle spielt. Anfang 2018 hatte China die Importe von Kunststoffabfällen zum Recycling stark eingeschränkt. Daraufhin landeten diese Abfälle vermehrt in Nicht-OECD-Staaten wie Malaysia, Indonesien, Vietnam und Indien, die weitestgehend nicht über das notwendige Equipment einer umweltgerechten Abfallverwertung verfügen (<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/108/1910843.pdf>: Tab. 1). Infolgedessen verweigern diese Länder zunehmend den Import von gemischtem Plastikabfall und schicken tonnenweise Abfall in Herkunftsländer zurück (www.faz.net/aktuell/wirtschaft/indonesien-schickt-deutschland-tonnenweise-muell-zurueck-16268553.html). Auch das Ende Juni 2019 von der südostasiatischen Staatengemeinschaft ASEAN erfolgte Aktionsbündnis gegen Plastikmüll, das keine verbindlichen Ziele und Verpflichtungen beinhaltet, sondern allein auf freiwillige Maßnahmen zum Umgang mit den in eigenen Ländern produziertem Plastik setzt, ist wenig wirksam, solange keine Regelungen zum Umgang mit Plastik aus der EU bzw. den OECD-Staaten implementiert sind.

Hier setzt die am 10. Mai 2019 in Genf beschlossene Baseler Konvention an, die von der Presse als „Meilenstein für den Schutz von Mensch und Natur“ deklariert wurde. Der von 187 Vertragsstaaten geschlossene Pakt gegen Plastikmüll stellt ein international bedeutsames rechtsverbindliches Abkommen dar, das durch verschärfte Exportregeln den weltweiten Handel mit Plastikabfall betrifft. Ab 2021 soll nur noch sortiertes, gereinigtes und wiederverwertbares Plastik frei handelbar sein. Für den Export anderer Plastikabfälle wird künftig weltweit eine Zustimmung der Behörden der Export- und Importstaaten erforderlich sein, insofern ermöglicht dies Entwicklungsländern, die

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit vom 29. August 2019 übermittelt.

Die Drucksache enthält – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Annahme von Importabfall abzulehnen. Darüber hinaus wurde die Verpflichtung vereinbart, importierende

Staaten bei der Verarbeitung von Kunststoffen besser zu fördern (www.sueddeutsche.de/wirtschaft/plastik-muell-export-basler-konvention-L4442430). Zudem wurde eine neue Partnerschaft für Kunststoffabfälle beschlossen, die gemeinsam mit dem Privatsektor und interessierten Stakeholdern etabliert werden soll (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10477-2019-INIT/en/pdf>; S. 3).

Aus Sicht der Fragesteller ist eine zügige Umsetzung des Baseler Übereinkommens erforderlich. Es muss aber insbesondere bei den Definitionen der Mischkunststoffe im Rahmen des Baseler Übereinkommens darauf geachtet werden, dass die Kreislaufwirtschaft nicht behindert wird und das Recycling der Mischkunststoffe auch weiterhin möglich bleibt. Im Hinblick auf Entwicklungsländer sind im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit Projekte und Maßnahmen beim Auf- und Ausbau von Abfallsammeleinrichtungen und nachgelagerten, funktionierenden Abfall und Recyclingwirtschaften verstärkt zu unterstützen sowie Wissens- und Technologietransfers zu ermöglichen. Auf diese Weise soll die Abfallinfrastruktur und umweltgerechte Behandlung von Kunststoffabfällen in Entwicklungsländern verbessert werden und ein wirkungsvoller Beitrag gegen die Plastikvermüllung der Meere geleistet werden.

1. Inwiefern plant die Bundesregierung konkret, die im Rahmen der Baseler Konvention eingegangenen Verpflichtungen, insbesondere gegenüber Entwicklungsländern, bis wann und mit welchem finanziellen Volumen umzusetzen?

Der Beschluss BC-14/12 der 14. Vertragsstaatenkonferenz des Basler Übereinkommens (BÜ) bezüglich Änderungen von Anhängen des BÜ zu Kunststoffabfällen betrifft das Kontrollregime und beinhaltet keine Verpflichtungen gegenüber Entwicklungsländern. Der Beschluss wird durch Änderungen eines einschlägigen OECD-Beschlusses und im Anschluss der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen, die in Deutschland unmittelbar zur Anwendung kommt, umgesetzt.

2. Werden für die in Frage 1 erwähnten Verpflichtungen im Rahmen der Baseler Konvention zusätzliche Mittel eingeplant bzw. bereitgestellt?

Wenn ja, in welcher Höhe, und für welche konkreten Maßnahmen?

Wenn nein, warum nicht, und wie sollen die eingegangenen Verpflichtungen dann erfüllt werden?

Für die Kontrollen und Notifizierungen von Abfallverbringungen sind in Deutschland die jeweils zuständigen Behörden der Bundesländer verantwortlich. Inwieweit auf Grund der Beschlüsse der 14. Vertragsstaatenkonferenz des BÜ (COP 14) administrativer Mehraufwand entsteht, entzieht sich der Kenntnis der Bundesregierung.

3. Welchen konkreten Beitrag plant Deutschland zur Etablierung der neuen Partnerschaft im Bereich Kunststoffabfälle zu leisten (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10477-2019-INIT/en/pdf>; S. 3)?

Die Kunststoff-Partnerschaft des BÜ wird als wichtiges Forum zur Harmonisierung und Schaffung von Synergien zwischen internationalen Projekten zum Thema Kunststoffabfall angesehen. Derzeit werden vom Sekretariat des BÜ Mitgliedstaaten, NGOs und Industrie abgefragt, wer als Partner in der Partnerschaft mitwirken möchte. Die Bundesregierung wird sich in geeigneter Weise

daran beteiligen und Vertreter für die Arbeitsgruppe der Partnerschaft vorschlagen, wenn entschieden wurde, wie die Partnerschaft strukturiert und organisiert wird. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) arbeiten bei der Prüfung einer geeigneten Mitarbeit zusammen, dabei steht im Vordergrund, Maßnahmen, die z. B. unter der PREVENT Abfall-Allianz der Bundesregierung umgesetzt werden, in die Kunststoff-Partnerschaft einzubringen und hierüber Initiativen zu identifizieren, die im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit, durch die PREVENT Abfall-Allianz oder die Exportinitiativen Umwelttechnologie o. ä. Programme gefördert werden könnten.

4. Welche konkreten, zusätzlichen Projekte und Maßnahmen plant die Bundesregierung seit der Verabschiedung der Baseler Konvention, um im Rahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit effektive Abfallsammelanlagen und nachgelagerte, funktionierende Entsorgungs- bzw. Recyclingwirtschaften aus- bzw. aufzubauen und damit die Menge der Abfälle zu reduzieren und die Abfallverwertung in Entwicklungsländern zu steigern (bitte Projekte nach Ländern, Durchführungsorganisation und Finanzvolumen aufschlüsseln)?

Das BÜ wurde im Jahr 1989 geschlossen, Deutschland ist seit dem Jahr 1993 Mitglied. Seitdem hat Deutschland durch eine Vielzahl von Projekten, Partnerschaften, Arbeitsgruppen z. B. im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit etc. dazu beigetragen, die Entsorgungsstrukturen weltweit zu verbessern.

Eine Berücksichtigung der erst im Mai 2019 getroffenen Beschlüsse der Vertragsstaatenkonferenz des BÜ kann zum jetzigen Zeitpunkt konzeptionell noch nicht in laufenden Entwicklungsmaßnahmen erfasst werden.

5. Wie viele Planstellen sind derzeit in welchen zuständigen Bundesministerien und nachgeordneten Bundesbehörden für die Umsetzung der Baseler Konvention besetzt oder in Zukunft vorgesehen (bitte jeweils nach Bundesministerien und nachgeordneten Behörden aufschlüsseln)?

Es gibt keine speziellen Planstellen für die Umsetzung des BÜ. Die Vollzugsaufgaben im Bereich der Abfallverbringung entsprechend EU-Verordnung über die Verbringung von Abfällen 1013/2006, die auch das BÜ umsetzt, sowie des Abfallverbringungsgesetzes werden von den jeweils zuständigen Länderbehörden und vom Umweltbundesamt erledigt. Im Umweltbundesamt sind 9,75 Vollzeitäquivalente (VZÄ) (4,75 mD; 4 gD und 1 hD) in den Bereichen Anlaufstelle Basler Übereinkommen und Vollzug (Notifizierung von Abfalltransporten durch Deutschland) beschäftigt. Im BMU wird das BÜ in einem Referat mit einem Stellenanteil von 0,3 VZÄ, im BMZ in zwei Referaten auf zwei Stellen mit einem Stellenanteil insgesamt von 0,1 VZÄ bearbeitet. Die Beschäftigtenzahlen in den Bundesländern sind der Bundesregierung nicht bekannt.

6. Welche konkreten Projekte und Maßnahmen zum Technologie- und Wissenstransfer sowie Wirtschaftskooperationen fördert die Bundesregierung im Bereich Abfall- und Kreislaufwirtschaft im Rahmen der Exportinitiative Umwelttechnologien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie in welchen konkreten Entwicklungsländern, um die Vermeidungs-, Sammel- und Recyclingsysteme in Entwicklungsländern zu unterstützen (bitte Projekte nach Ländern, Durchführungsorganisation und Finanzvolumen aufschlüsseln)?

Die im Jahr 2016 erfolgreich gestartete „Exportinitiative Umwelttechnologien“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit zielt darauf ab, das in Deutschland vorhandene Know-how im GreenTech-Bereich zu „exportieren“, um nachhaltige Entwicklung weltweit zu unterstützen, Technologieanwendungen und einheitliche Umweltstandards zu befördern und letztlich Lebensbedingungen zu verbessern und geeignete Voraussetzungen für die erfolgreiche und nachhaltige Anwendung von „Umwelttechnologien – Made in Germany“ zu schaffen.

Die „Exportinitiative Umwelttechnologien“ des BMU stellt Wissens- und Technologietransfer in Kompetenzfeldern des BMU in den Vordergrund. Hierzu zählen u.a. Kreislaufwirtschaft sowie Abfallwirtschaft und Rohstoffwirtschaft. Eine Übersicht der aktuellen Projekte im Bereich Kreislaufwirtschaft bietet die nachfolgende Tabelle:

Projekt	Zuwendungsempfänger	Land
AHK Indonesien2	DIHK Service GmbH	Indonesien
AHK Kroatien	DIHK Service GmbH	Kroatien
AHK Portugal	DIHK Service GmbH	Portugal
AHK Rumänien	DIHK Service GmbH	Rumänien
AHK Russland 2	DIHK Service GmbH	Russland, Deutschland
BUHAWK17	WeichertConsult	Bosnien, Herzegowina
EPR-System-Jordanien	cyclos GmbH	Jordanien
IMPAct	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Universität Rostock	Iran

Summe: 1.072.235,00 Euro*

Die im Jahr 2016 offiziell gestartete Exportinitiative Umwelttechnologien des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) soll v.a. kleinen und mittleren Unternehmen den Marktzugang zu Entwicklungs- und Schwellenländern vereinfachen und Hilfestellung bei der Lösung der Umweltprobleme in diesen Ländern bieten. Sie wird vollständig durch das Markterschließungsprogramm realisiert und bietet den Anbietern von Umwelttechnologien unterschiedliche Module an. Das Fördervolumen wurde im Jahr 2019 von insgesamt 1 Mio. Euro auf 2 Mio. Euro erhöht. Eine Übersicht der Projekte im Bereich Kreislaufwirtschaft bietet die nachfolgende Tabelle (Stand: 22. August. 2019).

* Bei der erbetenen Benennung der Auftragsvolumina der jeweiligen Vorhaben ist ggf. der Schutz von Betriebs-/ Geschäftsgeheimnissen berührt. Danach wäre die Veröffentlichung der jeweiligen Auftragsvolumina nur möglich, wenn zuvor eine Einwilligung der Auftragnehmer erteilt wurde. Diese konnte aus Zeitgründen nicht eingeholt werden. Daher werden die Gesamtvolumina angegeben.

Projekte der BMWi Exportinitiative Umwelttechnologien, realisiert im Markterschließungsprogramm in Entwicklungsländern, 2016-2020 in € (EL nach Weltbank-Definition)				
Durchführungsjahr	Zielland	Modul	Status	Kosten
2016	Kenia	Informationsveranstaltung	durchgeführt	17.000 €
2017	Indien	Markterkundungsreise	durchgeführt	44.000 €
2018	Tunesien	Geschäftsanhaltungsreise	durchgeführt	54.000 €
2019	Ukraine	Geschäftsanhaltungsreise	Vorbereitung	
2019	Indien	Informationsveranstaltung	Vorbereitung	
2020	Kambodscha, Laos, Myanmar	Informationsreise	Ausgeschrieben	
2020	Ghana, Côte d'Ivoire	Geschäftsanhaltung	Ausgeschrieben	

7. Welche konkreten Projekte und Maßnahmen plant die Bundesregierung im Rahmen der „Allianz PREVENT für Abfall- und Kreislaufwirtschaft“ unter Beteiligung welcher Durchführungsorganisation in welchen konkreten Entwicklungsländern durchzuführen (bitte nach Projekt, Finanzvolumen, Durchführungsorganisation und Länder aufschlüsseln)?

Die PREVENT Abfall-Allianz ist ein Netzwerk für stärkere internationale Kooperation. Ziel der Allianz ist, den Aufbau einer funktionierenden Abfall- und Kreislaufwirtschaft in Schwellen- und Entwicklungsländern zu unterstützen, um den Abfalleintrag in die Umwelt zu reduzieren. Die Allianz wurde erst am 9. Mai 2019 gegründet; konkrete Projekte der Allianz sind derzeit noch in der Prüfung, z. B. zum Aufbau von Rücknahmesystemen in Indonesien und Ghana. Zum Thema Elektroschrottmanagement sind Kooperationen mit Partnern z. B. in Nord- oder Subsahara-Afrika angedacht. Der Fokus soll zunächst auf der Zusammenarbeit mit Elektroschrottrecyclern liegen, dabei sollen Recyclingmöglichkeiten für solche Abfallbestandteile erschlossen werden, die die Recycler vor Ort bisher noch nicht verwerten (z. B. Plastik aus Elektroschrott oder Batterien). Zu Abfall- und Kreislaufwirtschaft auf kommunaler Ebene ist geplant, Demonstrationsprojekte zur Aus- und Fortbildung von Fachpersonal sowie zum Aufbau organisatorischer Strukturen umzusetzen, zu Rechtsgrundlagen und Finanzierungsmechanismen zu beraten und das Bewusstsein für Kreislaufwirtschaft in ausgewählten Partnerländern zu fördern. Zu allen Themen werden derzeit Standards und Erfahrungen aufbereitet, die Partnern aus Entwicklungs- und Schwellenländern zur Verfügung gestellt werden.

8. Welche konkreten Kunststoffarten sind nach Kenntnis der Bundesregierung gemäß des Baseler Übereinkommens als störstofffrei zu definieren und zum Recycling bestimmt, so wie von der Bundesregierung in der Antwort zu Frage 11 auf Bundestagsdrucksache 19/10843 als notwendige Voraussetzung für frei handelbaren Kunststoff dargelegt?

Der neue Eintrag in Anhang IX des BÜ, der die Kunststoffe enthält, die keinem Kontrollregime unterworfen sein sollen, lautet (eine offizielle deutsche Übersetzung liegt nicht vor; der exakte Wortlaut samt Fußnoten ist auf folgendem Link einzusehen: www.basel.int/TheConvention/ConferenceoftheParties/Meetings/COP14/tabid/7520/Default.aspx):

„B3011 Plastic waste (note the related entries Y48 in Annex II and on list A A3210):

- Plastic waste listed below, provided it is destined for recycling in an environmentally sound manner and almost free from contamination and other types of wastes:
 - Plastic waste almost exclusively consisting of one non-halogenated polymer, including but not limited to the following polymers:
 - Polyethylene (PE)
 - Polypropylene (PP)
 - Polystyrene (PS)
 - Acrylonitrile butadiene styrene (ABS)
 - Polyethylene terephthalate (PET)
 - Polycarbonates (PC)
 - Plastic waste almost exclusively consisting of one cured resin or condensation product including the following:
 - Urea formaldehyde resins
 - Phenol formaldehyde resins
 - Melamine formaldehyde resins
 - Epoxy resins
 - Alkyd resins
 - Plastic waste almost exclusively consisting of one of the following fluorinated polymer wastes:
 - Perfluoroethylene/propylene (FEP)
 - Perfluoro alkoxy alkane
 - Tetrafluoroethylene/per fluoro vinyl ether (PFA)
 - Tetrafluoroethylene/per fluoro methylvinyl ether (MFA)
 - Polyvinylfluoride (PVF)
 - Polyvinylidene fluoride (PVDF)
 - Mixtures of plastic wastes, consisting of polyethylene (PE), polypropylene (PP) or polyethylene terephthalate (PET), provided they are destined for separate recycling of each material and in an environmentally sound manner, and almost free from contamination and other types of wastes.”

9. Welche konkreten Kunststoffarten sind nach Kenntnis der Bundesregierung gemäß des Baseler Übereinkommens aufgrund ihrer guten Recyclingfähigkeit weiterhin frei handelbar (bitte auflisten)?

Auf die Antwort zu Frage 8 wird verwiesen.

10. Welche konkreten Kunststoffarten sind nach Kenntnis der Bundesregierung gemäß des Baseler Übereinkommens ab 2021 notifizierungspflichtig?

Notifizierungspflichtig sind nach dem Beschluss des BÜ (eine offizielle deutsche Übersetzung liegt nicht vor; der exakte Wortlaut samt Fußnoten ist auf folgendem Link einzusehen: www.basel.int/TheConvention/ConferenceoftheParties/Meetings/COP14/tabid/7520/Default.aspx) die in Anhang II genannten Abfälle, bei Kunststoff Y48:

„Plastic waste, including mixtures of such waste, with the exception of the following:

- Plastic waste that is hazardous waste pursuant to paragraph 1 (a) of Article 1 [diese sind in Anhang VIII des BÜ spezifiziert und unterliegen ebenfalls dem Kontrollregime]
- Plastic waste listed below, provided it is destined for recycling in an environmentally sound manner and almost free from contamination and other types of wastes:
 - Plastic waste almost exclusively consisting of one non-halogenated polymer, including but not limited to the following polymers:
 - Polyethylene (PE)
 - Polypropylene (PP)
 - Polystyrene (PS)
 - Acrylonitrile butadiene styrene (ABS)
 - Polyethylene terephthalate (PET)
 - Polycarbonates (PC)
 - Polyethers
 - Plastic waste almost exclusively consisting of one cured resin or condensation product, including but not limited to the following resins:
 - Urea formaldehyde resins
 - Phenol formaldehyde resins
 - Melamine formaldehyde resins
 - Epoxy resins
 - Alkyd resins
 - Plastic waste almost exclusively consisting of one of the following fluorinated polymers:
 - Perfluoroethylene/propylene (FEP)
 - Perfluoroalkoxy alkanes:
 - Tetrafluoroethylene/perfluoroalkyl vinyl ether (PFA)
 - Tetrafluoroethylene/perfluoromethyl vinyl ether (MFA)
 - Polyvinylfluoride (PVF)
 - Polyvinylidene fluoride (PVDF)
 - Mixtures of plastic waste, consisting of polyethylene (PE), polypropylene (PP) and/or polyethylene terephthalate (PET), provided they are destined for separate recycling of each material and in an environmentally sound manner and almost free from contamination and other types of wastes.”

11. Besteht nach Kenntnis der Bundesregierung für zu exportierende Kunststoffarten gemäß des Baseler Übereinkommens ab 2021 eine Informationspflicht?

Wenn ja, in welcher Form?

Das BÜ sieht künftig ein Notifizierungsverfahren (vorherige Zustimmung durch den Export- und Importstaat sowie evtl. Transitstaaten) für die Kunststoffabfälle vor, die nach Anhang II und VIII gelistet sind (siehe Antwort zu Frage 10).

12. Inwiefern setzt sich die Bundesregierung auf europäischer Ebene unter Berücksichtigung des Beschlusses der Baseler Konvention vom 10. Mai 2019 für eine Angleichung der Regularien und Vorgehensweisen der Verordnung (EG) 1418/2007 und der Verordnung (EG) 1013/2006 ein?

Der Beschluss der 14. Vertragsstaatenkonferenz des BÜ ist zunächst in einen einschlägigen OECD-Beschluss umzusetzen, der wie das BÜ Völkerrecht darstellt. Da die EU und ihre Mitgliedstaaten Mitglieder des BÜ sind, wird der völkerrechtlich verbindliche Beschluss der 14. Vertragsstaatenkonferenz des BÜ in EU-Recht umgesetzt; die Bundesregierung unterstützt dies ausdrücklich.

13. Wie hat sich die Plastikbelastung der Weltmeere seit dem Jahr 2000 nach Kenntnis der Bundesregierung entwickelt (bitte nach Jahren aufschlüsseln und in Tonnen angeben)?

Eine globale Studie über die genaue Tonnage an Kunststoffabfällen im Meer im Zeitraum von 2000 bis heute ist der Bundesregierung nicht bekannt. Der Eintrag von Müll in die Meere kann derzeit im Wesentlichen (noch) nicht exakt gemessen werden.

Laut *PlasticsEurope* ist die Kunststoffproduktion pro Jahr seit dem Jahr 1964 von 15 Millionen Tonnen auf 311 Millionen Tonnen im Jahr 2014 angestiegen. Es wird erwartet, dass sich die Produktion in den nächsten 15 Jahren verdoppelt und sich bis zum Jahr 2050 insgesamt vervierfacht hat.

Laut der Studie von Jambeck et al., 2015 (J. R. Jambeck et al., *Plastic waste inputs from land into the ocean* (Science, 2015)), gelangen jährlich durchschnittlich 8 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle ins Meer. Schätzungen zufolge befinden sich gegenwärtig mehr als 150 Mio. Tonnen Kunststoffabfälle in den Meeren. Diese Schätzung basiert auf der globalen Kunststoffproduktion seit 1950 (Ocean Conservancy and McKinsey Center for Business and Environment, *Stemming the Tide* (2015)). Ferner wird dort erwartet, dass sich bis zum Jahr 2050 mehr Kunststoff in den Meeren befinden könnte als Fisch (nach Gewicht). Für das Jahr 2025 wird prognostiziert, dass das Verhältnis Kunststoff zu Fisch bereits 1:3 sein wird, da Prognosen zeigen, dass der Kunststoffbestand in den Meeren auf 250 Mio. Tonnen im Jahr 2025 ansteigen wird.

Der Prognose 2015 bis 2025 liegen folgende Daten und Annahmen zugrunde:

Annahme von 150 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle in 2015 (Ocean Conservancy, 2015);

Geschätzte jährliche Leckage von Kunststoffabfällen ins Meer von durchschnittlich 8 Mio. Tonnen im Jahr 2010 und 9,1 Mio. Tonnen im Jahr 2015 (gemäß dem mittleren Szenario) (Jambeck et al., 2015);

Jährliche Zunahme an Kunststoffabfalleintrag in die Meere von 5 Prozent bis zum Jahr 2025 (Jambeck et al., 2015, gemäß dem mittleren Szenario);

Der Prognose 2025 bis 2050 liegen folgende Daten und Annahmen zugrunde:

Eintrag von Kunststoffabfällen ins Meer mit einer prognostizierten Steigerungsrate von 3,5 Prozent pro Jahr, in Übereinstimmung mit der geschätzten langfristigen BIP-Wachstumsrate (International Energy Agency, *World Energy Outlook 2015* [2015]).

14. Wie hat sich die Plastikbelastung von deutschen Meeresgewässern seit dem Jahr 2000 nach Kenntnis der Bundesregierung entwickelt (bitte nach Jahren aufschlüsseln und in Tonnen angeben)?

Eine Angabe in Tonnen ist nicht möglich, da die Abfälle- inklusive Kunststoffteile im Zuge des nationalen Monitorings an Stränden, am Meeresboden und in Biota nach Stück- bzw. Partikelzahl erfolgt. Im Folgenden werden Angaben über die Entwicklung der Kunststoffbelastung getrennt nach Nord- und Ostsee angegeben.

Nordsee

Das Intermediate Assessment 2017 der Oslo-Paris-Konvention zum Schutz des Nordostatlantiks stellt für die Region der erweiterten Nordsee (OSPAR Region II) fest, dass Müll an der Küste stark vorhanden und am Meeresboden weit verbreitet ist. Müllmengen in Mägen von Eissturmvögeln liegen weit über dem Grenzwert für die Nordsee. Abnehmende Trends in der Müllbelastung der Strände und von Müll in Eissturmvogelmägen sind nicht festzustellen. Die Belastung der deutschen Nordseegewässer mit Müll entspricht den regionalen Befunden.

Ostsee

Der aktuelle State of the Baltic Sea – Bericht der Helsinki-Kommission zum Schutz der Ostsee (HELCOM) stellt fest, dass etwa 70 Prozent der Müllfunde in der Ostsee aus Kunststoffen bestehen. Befunde aus verfügbaren Strandmüllfassungen weisen mit rund 10 bis 160 Müllteilen pro 100 Meter Strand auf große Unterschiede in der räumlichen Verteilung von Müll in der Ostseeregion hin, mit mittleren Strandmüllmengen in der westlichen Ostsee. Die Belastungen der deutschen Ostseegewässer mit Müll entsprechen den regionalen Befunden.

Zusammengefasst stellt sich die derzeitige Belastungssituation in den verschiedenen Meereskompartimenten von Nord- und Ostsee wie folgt dar (Quelle: nationale Monitoringaktivitäten):

Kompartiment	Müll im Spülsaum	Müll im Spülsaum	Müll an der Meeresoberfläche	Müll am Meeresboden	Müll am Meeresboden
Untersuchungszeitraum	2009–2014	2011–2015	2010–2014	2011–2016	2012–2015
Untersuchungs-Gebiet	Nordsee	Ostsee	Nordsee	Südliche Nordsee	Ostsee
Methodik	Guideline for Monitoring Marine Litter on the beaches on the OSPAR Maritime Area (2010)	Guideline for Monitoring Marine Litter on the beaches on the OSPAR Maritime Area (2010)	OSPAR Guidelines for monitoring of plastic particles of fulmars in North Sea Area (2015)	Erfassung im Rahmen der International Bottom Trawl Surveys (IBTS)	Erfassung im Rahmen der Baltic International Trawl Surveys (BITS)
Müll	Mittlere Anzahl von 389 Müllteilen/100 m Strandabschnitt (saisonale Erfassung)	Mittlere Anzahl von 47 Müllteilen/100 m Strandabschnitt (saisonale Erfassung)	Kunststoffteile in 94 % der Mägen von Eissturmvögeln, im Durchschnitt 38 Kunststoffteile mit einer Masse von 0,31 Gramm	435 Müllteile (gesamt) 6.35 ± 11.5 kg/km-2	289 Müllteile (gesamt)
Anteil von Kunststoffen an den Gesamtfundstücken	88,6 %	69 %	–	83,9 %	28,2 %

(Quelle: Broschüre Kunststoffe in der Umwelt, UBA 2019, ISSN 2363-832X)

Für weitere Indikatoren muss zur Entwicklung von Bewertungsverfahren zunächst eine Datengrundlage geschaffen werden. Mit diesen Arbeiten wurde in den letzten Jahren begonnen und sie werden in den nächsten Jahren fortgeführt. Der aktuelle Umweltzustand wird daher überwiegend auf Basis der vorhande-

nen Literatur und Daten durch Experteneinschätzung eingestuft. Demnach sind die deutschen Meeresgewässer weiterhin durch Müll belastet und der gute ökologische Zustand wird nicht erreicht.

15. Wie hat sich die Plastikbelastung von deutschen Binnengewässern seit dem Jahr 2000 nach Kenntnis der Bundesregierung entwickelt (bitte nach Jahren und Binnengewässer aufschlüsseln)?

Es gibt nur aus den letzten Jahren Messungen der Kunststoffbelastungen von Binnengewässern. Dies sind wenige aufwändige Zählungen von Kunststoffpartikeln und wenige Messungen der Mikrokunststoffmengen. Beide Verfahren sind noch nicht standardisiert. Mikroplastikpartikel wurden fast überall gefunden. Eine repräsentative Aussage ist aber nicht möglich; ebenso keine Trendbetrachtung seit dem Jahr 2000. Es sind keine offensichtlichen Wirkungen bekannt, die die Binnengewässerökosysteme insgesamt betreffen würden.

16. Welche konkreten Studien werden im Auftrag der Bundesregierung durchgeführt, um die Plastikbelastung in deutschen Binnengewässern zu untersuchen (bitte Studien nach Durchführungsorganisation und Finanzvolumen aufschlüsseln)?
17. Welche konkreten Studien werden im Auftrag der Bundesregierung durchgeführt, um die Plastikbelastung der deutschen Meeresgewässer zu untersuchen (bitte Studien nach Durchführungsorganisation und Finanzvolumen aufschlüsseln)?

Die Fragen 16 und 17 werden zusammen beantwortet.

Die Studien zur Untersuchung der Kunststoffbelastung der deutschen Binnen- und Meeresgewässer wurden in einer Tabelle zusammengefügt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert seit dem Jahr 2017 im Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt – Quellen • Senken • Lösungsansätze“ insgesamt 20 Verbundprojekte zur Erforschung der Kunststoffbelastung der Umwelt mit einem Gesamtvolumen von etwa 40 Mio. Euro. Weitere Informationen darüber und die Beschreibungen der Einzelprojekte sind unter www.bmbf-plastik.de verfügbar. Mehrere Projekte schließen Untersuchungen zur Belastung der Binnengewässer, zur Weiterentwicklung und Standardisierung der Analysenmethoden sowie zu potenziellen biologischen Wirkungen ein.

Tabelle: Studien zur Untersuchung der Plastikbelastung der deutschen Binnen- und Meeresgewässer (gefördert vom BMBF) Stand 08/2019

Ressort/ Referat	Studie	Koordinierende Stelle	Kategorie (Makro-, Mikro-, Nano)	Finanz- volumen (Mio. Euro)	Laufzeit
	BMBF-Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt“				
BMBF/727	MiWa: Mikroplastik im Wasserkreislauf	Technische Universität Berlin	Mikroplastik	4,6	03/2016– 08/2019
	PLASTRAT: LösungsSTRATegien zur Verminderung von Einträgen von urbanem PLAstik in limnische Systeme	Universität der Bundeswehr München	Mikroplastik	2,84	09/2017– 08/2020
	MikroPlaTaS: Mikroplastik in Talsperren und Staubereichen: Sedimentation, Verbreitung, Wirkung	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ)	Mikroplastik	1,42	01/2018– 12/2020
	REPLAWA: Reduktion des Eintrags von Plastik über das Abwasser in die aquatische Umwelt	Emscher Wassertechnik GmbH	Mikroplastik	1,82	01/2018– 12/2020
	MicBin: Mikroplastik in Binnengewässern – Untersuchung und Modellierung des Eintrags und Verbleibs im Donaugebiet als Grundlage für Maßnahmenplanungen	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Karlsruhe	Mikroplastik	1,92	10/2017– 09/2020
BMBF/725	Microplast: Mikroplastik in deutschen Küstengewässern	Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung	Mikroplastik	0,23	10/2011– 09/2014
	PLAWES: Ökosystemübergreifende Untersuchung von Mikroplastikkontaminationen im Modellsystem Weser – Nationalpark Wattenmeer	Universität Bayreuth	Mikroplastik	2,9	09/2017– 12/2020
	MicroCatch_Balt: Untersuchung der Mikroplastik-Senken und -quellen von einem typischen Einzugsgebiet bis in die offene Ostsee	Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)	Mikroplastik	1,67	08/2017– 07/2020
	Deutsche Beteiligung JPI Oceans Mikroplastik in marinen Systemen				
	WEATHER-MIC: Einfluss von Verwitterung auf den Transport, den Verbleib und die Toxizität von Mikroplastik in der marinen Umwelt	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Mikroplastik	0,59	01/2016– 06/2019
	BASEMAN: Entwicklung von Leitlinien und Standards für die einheitliche Analyse von Mikroplastik in europäischen Gewässern	Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung; GEOMAR – Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel ; Universität Bayreuth; Universität Oldenburg	Mikroplastik	0,87	01/2016– 03/2019
	EPHEMARE: Ökotoxikologische Effekte von Mikroplastik in marinen Ökosystemen	Universität Heidelberg	Mikroplastik	0,3	01/2016– 12/2018
	PLASTOX: Direkte und indirekte ökotoxikologische Effekte von Mikroplastik in marinen Organismen	Universität Darmstadt	Mikroplastik	0,3	01/2016– 12/2018
	Deutsche Beteiligung/Partner BONUS Blue Baltic				
	BONUS BLUE BALTIC – MICROPOLL: Mehrstufige Untersuchung von Mikroplastik und assoziierten Schadstoffen in der Ostsee	Leibniz Institut für Ostseeforschung (IOW); Leibniz Institut für Polymerforschung	Mikroplastik	0,7	04/2017– 03/2022

Meere und Ozeane sind eine stetige und zentrale Senke des Kunststoffkreislaufs. Die Projekte des Forschungsschwerpunkts in diesem Bereich konzentrieren sich auf die Einzugsgebiete der Weser und Warnow, inklusive Mündungsgebiet und Küstengewässer.

Am Umweltbundesamt (UBA) wurden und werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu folgenden Themen durchgeführt:

- Kohärentes Monitoring der Belastung deutscher Meeres- und Küstengewässer mit menschlichen Abfällen und der ökologischen Konsequenzen mit weiterem Fokus auf eingehende Identifizierung der Quellen (Finanzvolumen 290.000 Euro)
- Bewertung und Quantifizierung der Funde von Kunststoffpartikeln in pelagischen und benthischen Fischen in Nord- und Ostsee (Finanzvolumen 50.000 Euro)
- Folgebewertung und Etablierung einer Langzeitüberwachung der Belastung verschiedener Meeresbereiche und Biota durch marine Abfälle (Finanzvolumen 1.100.000 Euro)

Im Rahmen des Ressortforschungsplans führt das UBA weitere Vorhaben neben denen des BMBF durch. Dabei handelt es sich um folgende Vorhaben:

- UFOPLAN 2017 – Forschungskennzahl 3717263250: Repräsentative Erfassung von Mischwasserüberläufen aus deutschen Kläranlagen als Eintragspfad von Kunststoffen in die Umwelt; Budget: 207.966 Euro
- UFO-Plan 2017 – Forschungskennzahl 3717 72 232 0: Plastik in Böden – Vorkommen, Quellen, Wirkungen; Budget: 417.870 Euro

18. Welche Untersuchungen, Prüfungen und Gutachten hat die Bundesregierung im Jahr 2019 bereits vorgenommen oder vornehmen lassen, um Erkenntnisse über mögliche Eintragspfade von Makro-, Mikro- und Nanoplastik und deren Minimierung zu gewinnen (bitte diese einzeln in die jeweiligen Kunststoff-kategorien aufschlüsseln)?

Die Studien zur Untersuchung der Kunststoffbelastung der deutschen Binnen- und Meeresgewässer wurden in einer Tabelle zusammengefügt. Das BMBF fördert seit dem Jahr 2017 im Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt – Quellen • Senken • Lösungsansätze“ insgesamt 20 Verbundprojekte zur Erforschung der Kunststoffbelastung der Umwelt mit einem Gesamtvolumen von etwa 40 Mio. Euro. Weitere Informationen darüber und die Beschreibungen der Einzelprojekte sind unter www.bmbf-plastik.de verfügbar. Mehrere Projekte schließen Untersuchungen zur Belastung der Binnengewässer, zur Weiterentwicklung und Standardisierung der Analysemethoden sowie zu potenziellen biologischen Wirkungen ein.

Tabelle: Studien zur Untersuchung der Plastikbelastung der deutschen Binnen- und Meeresgewässer (gefördert vom BMBF) Stand 08/2019

Ressort/Referat	Studie	Koordinierende Stelle	Kategorie (Makro-, Mikro-, Nano)	Finanz- volumen (Mio. Euro)	Laufzeit	
BMBF-Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt“						
BMBF/727	MiWa: Mikroplastik im Wasserkreislauf	Technische Universität Berlin	Mikroplastik	4,6	03/2016– 08/2019	
	PLASTRAT: LösungsSTRATegien zur Verminderung von Einträgen von urbanem PLAstik in limnische Systeme	Universität der Bundeswehr München	Mikroplastik	2,84	09/2017– 08/2020	
	MikroPlaTaS: Mikroplastik in Talsperren und Staubereichen: Sedimentation, Verbreitung, Wirkung	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ)	Mikroplastik	1,42	01/2018– 12/2020	
	REPLAWA: Reduktion des Eintrags von Plastik über das Abwasser in die aquatische Umwelt	Emscher Wassertechnik GmbH	Mikroplastik	1,82	01/2018– 12/2020	
	MicBin: Mikroplastik in Binnengewässern – Untersuchung und Modellierung des Eintrags und Verbleibs im Donaugebiet als Grundlage für Maßnahmenplanungen	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Karlsruhe	Mikroplastik	1,92	10/2017– 09/2020	
BMBF/725	Microplast: Mikroplastik in deutschen Küstengewässern	Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung	Mikroplastik	0,23	10/2011– 09/2014	
	PLAWES: Ökosystemübergreifende Untersuchung von Mikroplastikkontaminationen im Modellsystem Weser – Nationalpark Wattenmeer	Universität Bayreuth	Mikroplastik	2,9	09/2017– 12/2020	
	MicroCatch_Balt: Untersuchung der Mikroplastik-Senken und -quellen von einem typischen Einzugsgebiet bis in die offene Ostsee	Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)	Mikroplastik	1,67	08/2017– 07/2020	
	Deutsche Beteiligung JPI Oceans Mikroplastik in marinen Systemen					
	WEATHER-MIC: Einfluss von Verwitterung auf den Transport, den Verbleib und die Toxizität von Mikroplastik in der marinen Umwelt	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Mikroplastik	0,59	01/2016– 06/2019	
	BASEMAN: Entwicklung von Leitlinien und Standards für die einheitliche Analyse von Mikroplastik in europäischen Gewässern	Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung; GEOMAR – Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel; Universität Bayreuth; Universität Oldenburg	Mikroplastik	0,87	01/2016– 03/2019	
	EPHEMARE: Ökotoxikologische Effekte von Mikroplastik in marinen Ökosystemen	Universität Heidelberg	Mikroplastik	0,3	01/2016 – 12/2018	
	PLASTOX: Direkte und indirekte ökotoxikologische Effekte von Mikroplastik in marinen Organismen	Universität Darmstadt	Mikroplastik	0,3	01/2016 -12/2018	
	Deutsche Beteiligung/Partner BONUS Blue Baltic					
	BONUS BLUE BALTIC –MICROPOLL: Mehrstufige Untersuchung von Mikroplastik und assoziierten Schadstoffen in der Ostsee	Leibniz Institut für Ostseeforschung (IOW); Leibniz Institut für Polymerforschung	Mikroplastik	0,7	04/2017 – 03/2022	

Meere und Ozeane sind eine stetige und zentrale Senke des Kunststoffkreislaufs. Die Projekte des Forschungsschwerpunkts „Plastik in der Umwelt“ in diesem Bereich konzentrieren sich auf die Einzugsgebiete der Weser und Warnow, inklusive Mündungsgebiet und Küstengewässer.

Im Rahmen des Ressortforschungsplans führt das UBA weitere Vorhaben neben denen des BMU durch. Dabei handelt es sich um folgende Vorhaben:

- Kohärentes Monitoring der Belastung deutscher Meeres- und Küstengewässer mit menschlichen Abfällen und der ökologischen Konsequenzen mit weiterem Fokus auf eingehende Identifizierung der Quellen (Finanzvolumen 290.000 Euro)
- Bewertung und Quantifizierung der Funde von Kunststoffpartikeln in pelagischen und benthischen Fischen in Nord- und Ostsee (Finanzvolumen 50.000 Euro)
- Folgebewertung und Etablierung einer Langzeitüberwachung der Belastung verschiedener Meeresbereiche und Biota durch marine Abfälle (Finanzvolumen 1.100.000 Euro)

Im Rahmen des Ressortforschungsplans führt das UBA weitere Vorhaben neben denen des BMBF durch. Dabei handelt es sich um folgende Vorhaben:

- UFOPLAN 2017 – Forschungskennzahl 3717263250: Repräsentative Erfassung von Mischwasserüberläufen aus deutschen Kläranlagen als Eintragspfad von Kunststoffen in die Umwelt; Budget: 207.966 Euro
- UFO-Plan 2017 – Forschungskennzahl 3717 72 232 0: Plastik in Böden – Vorkommen, Quellen, Wirkungen; Budget: 417.870 Euro
- F&E-Vorhaben (s.o.), weitere F&Es am UBA, z. B. zu Maßnahmen und Instrumenten zur Reduzierung des Litterings Einwegkunststoffprodukten (z. B. Coffee-To-Go-Bechern) und (Makro-, Meso-, Mikromüll/-kunststoffe) und Entwicklung einer Methodik zur Berechnung des Verbleibs von Kunststoffprodukten in die Umwelt
- Gutachten zu Produktverantwortung als Instrument gegen die Vermüllung der Umwelt – Machbarkeitsstudie hinsichtlich bestimmter, häufig in der Umwelt gefundener Kunststoffprodukte (Makrokunststoffe)
- Arbeiten im Rahmen des Runden Tisches Meeresmüll, z. B. Handlungsleitfaden für Kommunen zur Reduktion des Kunststoffaufkommens (Makrokunststoffe)

19. Welche konkreten (umwelt-)toxikologischen Studien führt die Bundesregierung durch bzw. an welcher internationalen Forschungsarbeit ist sie beteiligt, die der Frage nachgeht, ob Mikroplastik (0,1 bis 5 mm) in das Muskelgewebe von Speisefischen übertreten kann?

Falls Ergebnisse bzw. Zwischenergebnisse vorliegen, welches Expositionsrisiko geht demnach für Menschen bei von Mikroplastik belastetem Muskelgewebe von Speisefischen einher?

20. Welche konkreten Zwischenergebnisse gehen bereits aus der Forschungsarbeit „Plastikmüll und Meeresfische (PlasM)“ des bundeseigenen Johann Heinrich von Thünen-Instituts für Fischereiökologie im Bereich des Umfangs der Aufnahme von Plastikmüll von Meeresfischen in Nord- und Ostsee sowie angrenzenden Gewässern, nachteilige Auswirkungen auf die Fischgesundheit und Methoden für den Nachweis von Plastikpartikeln in Fischen im Rahmen der Meeresüberwachung hervor?

Die Fragen 19 und 20 werden gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung führt derzeit eine Studie zu dem Gehalt von Mikroplastikpartikeln im essbaren Anteil von Fischereierzeugnissen durch. Mangels geeigneter analytischer Nachweismethoden können zum aktuellen Zeitpunkt noch keine validen Aussagen über Gehalte von Mikroplastikpartikel in Fischereierzeugnissen und zu dem daraus resultierenden Expositionsrisiko für Menschen getroffen werden.

Erste Ergebnisse im Forschungsprojekt „Plastikmüll und Meeresfische“ (PlasM) konnten zur Polymerzusammensetzung von Kunststoffmüll aus Nord- und Ostsee erzielt werden: Das häufigste gefundene Polymer in Müll aus Grundschieppnetz-Fängen ist Polyethylen, und die am häufigsten gefundenen Kunststoffmüllarten sind Fasern und Folien. Dieser Kunststoffmüll ist eine wichtige Quelle für Mikroplastikpartikel im Ökosystem Meer. Das im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft tätige Thünen-Institut wird die Untersuchungen zur Polymerzusammensetzung gegebenenfalls in die Routineüberwachung der Belastungen von Nord- und Ostsee übernehmen. Derzeit wird eine Extraktionsmethode zur Isolierung von Mikroplastikpartikel aus dem Verdauungstrakt von Meeresfischen entwickelt bzw. angepasst und auf Proben verschiedener Fischarten aus Nord- und Ostsee angewandt. Die Zwischenergebnisse sind ermutigend. Die Validierung der Methode erfolgt zurzeit, sodass konkrete Ergebnisse noch ausstehen. Diese werden zum Ende des Projekts erwartet.