



Brüssel, den 16.1.2018  
COM(2018) 28 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN  
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND  
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**Eine europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft**

{SWD(2018) 16 final}

## 1. EINLEITUNG

Kunststoffe sind in der Wirtschaft und im Alltagsleben wichtige und weitverbreitete Materialien. Sie haben vielfältige Funktionen, die zur Bewältigung einer Reihe gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen. Leichte und innovative Materialien in Personenkraftwagen oder Flugzeugen ermöglichen Kraftstoffeinsparungen und senken die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Hochwertige Isoliermaterialien helfen, Energiekosten zu sparen. Kunststoffe in Verpackungen helfen, Lebensmittel vor Verderb zu schützen, und führen zu geringerer Lebensmittelverschwendung. Kombiniert mit 3-D-Druck können biokompatible Materialien aus Kunststoff Menschenleben retten, indem sie medizinische Innovationen ermöglichen.

Die Art und Weise, in der Kunststoffe gegenwärtig hergestellt, verwendet und entsorgt werden, lässt jedoch allzu oft die wirtschaftlichen Vorteile einer stärker „kreislauforientierten“ Wirtschaft ungenutzt und schadet der Umwelt. Den derzeit durch die Herstellung, die Verwendung und den Verbrauch von Kunststoffen verursachten Umweltproblemen muss dringend entgegengesteuert werden. Eines der deutlichsten und alarmierendsten Symptome dieser Probleme sind die Millionen Tonnen von Kunststoffabfällen, die jährlich in den Meeren landen und in der Öffentlichkeit wachsende Besorgnis hervorrufen.

Neue Denkansätze und die Verbesserung der Funktionsweise einer so komplexen Wertschöpfungskette erfordern Anstrengungen und eine verstärkte Zusammenarbeit aller wichtigen Akteure – von den Kunststoffherstellern bis zu den Recyclingunternehmen, Einzelhändlern und Verbrauchern. Außerdem sind Innovation und ein gemeinsames Zukunftsbild erforderlich, um Investitionen in die richtige Richtung zu lenken. Die Kunststoffindustrie ist für die europäische Wirtschaft von großer Bedeutung, und die Verbesserung ihrer Nachhaltigkeit kann im Einklang mit den Zielen der neuen Strategie für die Industriepolitik der EU<sup>1</sup> neue Chancen für Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und die Schaffung von Arbeitsplätzen eröffnen.

Im Dezember 2015 verabschiedete die Kommission einen Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft.<sup>2</sup> Darin identifizierte sie Kunststoffe als einen zentralen Schwerpunktbereich und verpflichtete sich zur Ausarbeitung einer Strategie, „um die von Kunststoffen ausgehenden Probleme entlang der gesamten Wertschöpfungskette und unter Berücksichtigung ihres gesamten Lebenszyklus zu bewältigen“. Im Jahr 2017 bekräftigte die Kommission, sie werde den Schwerpunkt auf die Herstellung und Verwendung von Kunststoffen legen und darauf hinarbeiten, dass bis 2030 alle Kunststoffverpackungen recycelt werden können.<sup>3</sup>

Die EU ist bestens positioniert, um beim Übergang zu Kunststoffen der Zukunft eine Führungsrolle zu übernehmen. Mit der vorliegenden Strategie wird die Grundlage für eine neue Kunststoffwirtschaft geschaffen, in der bei der Gestaltung und Herstellung von Kunststoffen und Kunststoffprodukten den Erfordernissen in Bezug auf Wiederverwendung, Reparatur und Recycling in vollem Umfang Rechnung getragen wird und nachhaltigere Materialien entwickelt und gefördert werden. Dies wird eine höhere Wertschöpfung und einen höheren Wohlstand in Europa ermöglichen und Innovationen fördern. Außerdem werden die Verschmutzung durch Kunststoffe und deren schädliche Auswirkungen auf unser Leben und die Umwelt gemindert. Mit diesen Zielen trägt die Strategie auch zur Verwirklichung der von der derzeitigen Kommission festgelegten Priorität einer Energieunion mit einer modernen, CO<sub>2</sub>-armen,

---

<sup>1</sup> COM(2017) 479.

<sup>2</sup> COM(2015) 614.

<sup>3</sup> Arbeitsprogramm der Kommission 2018 - COM(2017) 650.

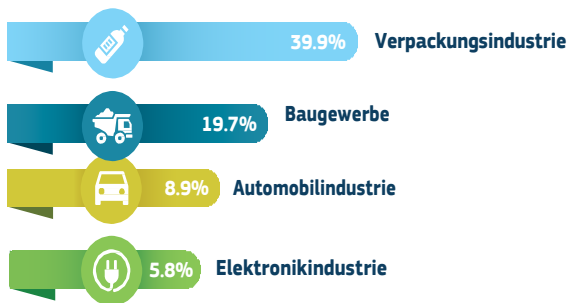
ressourcen- und energieeffizienten Wirtschaft bei und leistet einen konkreten Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele für 2030 und der Ziele des Übereinkommens von Paris.

Die Strategie enthält zentrale Verpflichtungen für Maßnahmen auf Ebene der EU. Die Privatwirtschaft sowie die nationalen und regionalen Behörden, die Städte und die Bürgerinnen und Bürger müssen jedoch ebenfalls tätig werden. Ebenso ist internationales Handeln erforderlich, um einen Wandel über die Grenzen Europas hinaus zu erreichen. Mit entschlossenen, konzertierten Anstrengungen kann Europa die Herausforderungen in Chancen verwandeln und ein Beispiel für entschiedenes Handeln auf globaler Ebene setzen.

## 2. KUNSTSTOFFE HEUTE: ZENTRALE HERAUSFORDERUNGEN

### KUNSTSTOFFNACHFRAGE IN EUROPA (2015)

49 Mio. t



EU-28, Norwegen und Schweiz – Quelle: Plastics Europe (2016)

Vergleich zu anderen Materialien wie Papier, Glas oder Metall – **sehr gering**.

In Europa entstehen jährlich Kunststoffabfälle in Höhe von rund 25,8 Mio. t.<sup>5</sup> Weniger als 30 % dieser Abfälle werden für das Recycling gesammelt. Ein erheblicher Teil davon wird nach außerhalb der EU verbracht<sup>6</sup>, um in Drittländern behandelt zu werden, in denen unter Umständen andere Umweltstandards gelten.

Zugleich sind die **Deponierungs- und Verbrennungsraten von Kunststoffabfällen** mit 31 % bzw. 39 % weiterhin hoch, und während die Deponierung in den letzten zehn Jahren zurückgegangen ist, hat die Verbrennung zugenommen. Schätzungen zufolge gehen der Wirtschaft 95 % des Werts von Verpackungsmaterialien aus Kunststoff (jährlich 70 bis 105 Mrd. EUR) nach einem sehr kurzen Zyklus der Erstverwendung verloren.<sup>7</sup>

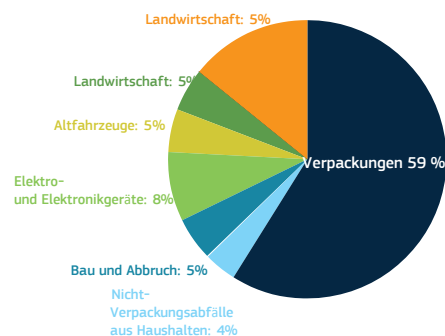
Die Nachfrage nach recycelten Kunststoffen macht derzeit nur rund 6 % der Kunststoffnachfrage in Europa aus. In den vergangenen Jahren hatte die

In den vergangenen 50 Jahren hat die Bedeutung von Kunststoffen in unserer Wirtschaft stetig zugenommen. Die Kunststoffproduktion weltweit hat sich seit den 1960er Jahren verzweifacht und im Jahr 2015 einen Umfang von 322 Mio. t erreicht. In den kommenden 20 Jahren ist eine weitere Verdoppelung zu erwarten.

In der EU sind in der Kunststoffbranche 1,5 Mio. Personen beschäftigt<sup>4</sup>, und im Jahr 2015 wurde ein Umsatz von 340 Mrd. EUR erzielt. Während die Kunststoffproduktion in der EU in den letzten Jahren stabil geblieben ist, geht der Anteil der EU am Weltmarkt zurück, da die Produktion in anderen Teilen der Welt zunimmt.

In der EU bleibt das Potenzial für das Recycling von Kunststoffabfällen weitgehend ungenutzt. Die Wiederverwendungs- und Recyclingraten von Altkunststoffen sind – insbesondere im

### AUFKOMMEN AN KUNSTSTOFFABFÄLLEN IN DER EU (2015)



Quelle: Eunomia (2017)\*

<sup>4</sup> Rohstoffproduzenten und Produkthersteller.

<sup>5</sup> Quelle: Plastics Europe.

<sup>6</sup> Quelle: Eurostat.

<sup>7</sup> Ellen MacArthur Foundation, *The new plastics economy*, 2016

([https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/EllenMacArthurFoundation\\_TheNewPlasticsEconomy\\_Pages.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/EllenMacArthurFoundation_TheNewPlasticsEconomy_Pages.pdf)).

Recyclingbranche in der EU aufgrund niedriger Rohstoffpreise und unsicherer Absatzmöglichkeiten auf dem Markt mit Problemen zu kämpfen. Wegen der geringen Gewinnaussichten für die Branche wurde wenig in neue Kapazitäten für das Recycling von Kunststoffen investiert.

Schätzungen zufolge **entstehen durch die Herstellung von Kunststoffen und die Verbrennung von Kunststoffabfällen weltweit jährlich rund 400 Mio. t CO<sub>2</sub>.**<sup>8</sup> Durch die verstärkte Verwendung von recycelten Kunststoffen können die Abhängigkeit von der Gewinnung fossiler Brennstoffe zur Kunststoffherstellung sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert werden.<sup>9</sup> Nach Schätzungen<sup>10</sup> könnten durch das Recycling sämtlicher Kunststoffabfälle weltweit jährliche Energieeinsparungen im Äquivalent von 3,5 Mrd. Barrel Öl erzielt werden.

Es werden auch alternative Arten von Einsatzstoffen (z. B. Biokunststoffe oder aus Kohlendioxid oder Methan hergestellte Kunststoffe) mit denselben Funktionalitäten wie herkömmliche Kunststoffe und potenziell geringeren Umweltauswirkungen entwickelt, doch haben diese derzeit nur einen sehr geringen Marktanteil. Eine stärkere Verbreitung von nachweislich nachhaltigeren Alternativen kann auch dazu beitragen, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern.

## CO<sub>2</sub>-VORTEILE DES KUNSTSTOFFRECYCLINGS



## 500 000 t KUNSTSTOFF IM MEER



Sehr große Mengen von Kunststoffabfällen gelangen aus land- und meereseitigen Quellen in die Umwelt und verursachen erhebliche wirtschaftliche und ökologische Schäden. **Weltweit landen jährlich 5 bis 13 Mio. t Kunststoffe (1,5 bis 4 % der weltweiten Kunststoffproduktion) im Meer.**<sup>11</sup> Der Anteil von Kunststoffen an den Abfällen im Meer wird auf über 80 % geschätzt. Kunststoffteilchen werden dann von den Meeresströmungen über teilweise sehr große Strecken weitertransportiert. Sie können an Land gespült werden<sup>12</sup>, zu Mikroplastik zerfallen oder in Ozeanwirbeln verfangene Abfallteppiche bilden. Nach Schätzungen des UNEP belaufen sich die Schäden an der Meeresumwelt pro Jahr weltweit auf mindestens 8 Mrd. USD.

<sup>8</sup> Ebenda. Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 2012.

<sup>9</sup> Schätzungen zufolge werden durch das Recycling von einer Tonne Kunststoff rund 2 t CO<sub>2</sub> eingespart (siehe [http://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2017/05/FEDEREC\\_ACV-du-Recyclage-en-France-VF.pdf](http://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2017/05/FEDEREC_ACV-du-Recyclage-en-France-VF.pdf)). Durch das Recycling von jährlich 15 Mio. t Kunststoff bis 2030 (etwa der Hälfte des projizierten Aufkommens von Kunststoffabfällen) würden Einsparungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen erreicht, die einer Verringerung der Zahl von Fahrzeugen im Straßenverkehr um 15 Millionen entspricht.

<sup>10</sup> A. Rahimi, J. M. García, *Chemical recycling of waste plastics for new materials production*, Nat. Chem. Rev. 1, 0046, 2017.

<sup>11</sup> Jambeck et al, *Plastic waste inputs from land into the ocean*, Science, Februar 2015.

<sup>12</sup> Einschließlich unbewohnter Flächen, siehe z. B. <http://www.pnas.org/content/114/23/6052.abstract>

**In der EU landen jährlich 150 000 bis 500 000 t<sup>13</sup> an Kunststoffabfällen im Meer.** Dies ist nur ein geringer Teil der weltweiten Meeresabfälle. Kunststoffabfälle aus europäischen Quellen landen jedoch in besonders empfindlichen Meeresgebieten wie dem Mittelmeer und Teilen des Nordpolarmeers. Neuesten Studien zufolge akkumulieren Kunststoffe im Mittelmeer in einer Dichte, die derjenigen in Gebieten mit der höchsten Akkumulierung von Kunststoffen im Meer entspricht. Die Umweltbelastung durch Kunststoffe betrifft auch Gebiete in der ausschließlichen Wirtschaftszone Europas (Regionen in äußerster Randlage in der Karibik, im Indischen Ozean sowie im Atlantik und im Pazifik). Neben Umweltschäden verursachen Abfälle im Meer auch wirtschaftliche Schäden bei Tätigkeiten wie Tourismus, Fischerei und Seeverkehr. So wurden die durch Abfälle verursachten Kosten für die Fischerei in der EU auf rund 1 % der gesamten Einnahmen aus den Fängen der EU-Flotte geschätzt.<sup>14</sup>

Dieses Phänomen wird **verschärft durch das jährlich zunehmende Aufkommen an Kunststoffabfällen** und geht auch auf den steigenden Verbrauch von „Einwegkunststoffen“ zurück, d. h. Verpackungen und andere Konsumgüter, die nach nur kurzer Verwendungsdauer entsorgt, selten recycelt und häufig achtlos weggeworfen werden. Hierzu zählen kleine Verpackungen, Tüten, Einwegtassen, Deckel, Strohhalme und Besteck, die aufgrund des geringen Gewichts, der geringen Kosten und praktischer Eigenschaften weithin aus Kunststoff hergestellt werden.

Neue Quellen von Kunststoffeinträgen gewinnen ebenfalls an Bedeutung und stellen weitere potenzielle Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit dar. **Mikroplastik**, d. h. kleinste Kunststofffragmente von weniger als 5 mm, akkumuliert im Meer, wo es aufgrund seiner geringen Größe leicht von Meereslebewesen aufgenommen wird. Außerdem kann es in die Nahrungskette gelangen. In neuesten Untersuchungen wurde Mikroplastik in der Luft, im Trinkwasser und in Nahrungsmitteln wie Salz und Honig nachgewiesen – mit bislang unbekanntem Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

**Insgesamt gelangen in der EU jedes Jahr schätzungsweise 75 000 bis 300 000 t Mikroplastik in die Umwelt.**<sup>15</sup> Eine große Menge an Mikroplastik entsteht durch die Fragmentierung größerer Stücke von Kunststoffabfällen, doch gelangen erhebliche Mengen auch direkt in die Umwelt, wodurch sie sich schwieriger nachweisen und verhindern lassen.

Zudem bringen die **steigenden Marktanteile von biologisch abbaubaren Kunststoffen** neue Chancen, aber auch Risiken mit sich. Ohne eine klare Etikettierung oder Kennzeichnung für die Verbraucher und ohne eine angemessene Abfallsammlung und -behandlung könnte dieser Anstieg die Umweltbelastung durch Kunststoffeinträge noch verschärfen und das mechanische Recycling erschweren. Andererseits können biologisch abbaubare Kunststoffe mit Sicherheit bei einigen Anwendungen eine Rolle spielen, und die innovativen Anstrengungen in diesem Bereich werden begrüßt.

Da die Kunststoffwertschöpfungsketten zunehmend grenzübergreifender Art sind, sollten Probleme und Chancen im Zusammenhang mit Kunststoffen vor dem Hintergrund **internationaler Entwicklungen** betrachtet werden, einschließlich der jüngsten Entscheidung Chinas, die Einfuhr bestimmter Arten von Kunststoffabfällen zu verbieten. Das Bewusstsein für den globalen Charakter dieser Herausforderungen wächst, wie internationale Initiativen zum Thema Abfälle im Meer erkennen lassen (z. B. die *Global Partnership on Marine Litter* der

---

<sup>13</sup> <http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/pdf/MSFD%20Measures%20to%20Combat%20Marine%20Litter.pdf>

<sup>14</sup> Gemeinsame Forschungsstelle, *Harm Caused by Marine Litter*, 2016.

<sup>15</sup> Quelle: Eunomia.

Vereinten Nationen<sup>16</sup> und die Aktionspläne der G7 und der G20<sup>17</sup>). Auf der von der EU im Oktober 2017 veranstalteten internationalen Konferenz „Our Ocean“ wurde die Verunreinigung durch Kunststoffe als eine der größten Belastungen für gesunde Meere herausgestellt. Im Dezember 2017 nahm die Umweltversammlung der Vereinten Nationen eine Resolution über Abfälle und Mikroplastik im Meer an.<sup>18</sup>

### **3. HERAUSFORDERUNGEN IN CHANCEN UMWANDELN: ZUKUNFTSBILD EINER KREISLAUFORIENTIERTEN KUNSTSTOFFWIRTSCHAFT**

Der zügige Übergang zu einer florierenderen und nachhaltigeren Kunststoffwirtschaft könnte erhebliche Vorteile mit sich bringen. Um diese zu nutzen, benötigt Europa ein strategisches Zukunftsbild, wie eine „kreislauforientierte“ Kunststoffwirtschaft in den kommenden Jahrzehnten aussehen könnte. In jedem Fall müssten Investitionen in innovative Lösungen gefördert und die heutigen Herausforderungen in Chancen verwandelt werden. Die EU wird konkrete Maßnahmen für dieses Zukunftsbild vorschlagen, für seine Realisierung müssen aber alle Akteure der Kunststoffwertschöpfungskette – von der Herstellung und Gestaltung über Marken und Einzelhandel bis zum Recycling – tätig werden. Zivilgesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft und lokale Behörden müssen ebenfalls eine zentrale Rolle einnehmen, um in Zusammenarbeit mit regionalen und nationalen Regierungen einen positiven Wandel zu bewirken.

#### **„Zukunftsbild einer neuen Kunststoffwirtschaft für Europa“**

**Eine intelligente, innovative und nachhaltige Kunststoffindustrie, in der bei der Gestaltung und Herstellung den Erfordernissen in Bezug auf Wiederverwendung, Reparatur und Recycling in vollem Umfang Rechnung getragen wird, schafft Wachstum und Beschäftigung in Europa und trägt dazu bei, die Treibhausgasemissionen in der EU zu senken und die Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen zu verringern.**

- Bei der Gestaltung von Kunststoffen und Kunststoffe enthaltenden Produkten wird auf längere Haltbarkeit, bessere Wiederverwendbarkeit und die Möglichkeit eines hochwertigen Recyclings geachtet. Bis 2030 sind alle auf dem EU-Markt in Verkehr gebrachten Kunststoffverpackungen wiederverwendbar oder können kosteneffizient recycelt werden.
- Änderungen bei der Herstellung und Gestaltung ermöglichen höhere Kunststoffrecyclingraten für alle wichtigen Anwendungen. Bis 2030 wird mehr als die Hälfte der in Europa entstehenden Kunststoffabfälle recycelt. Bei der getrennten Sammlung von Kunststoffabfällen werden sehr hohe Raten erzielt. Das Recycling von Verpackungsabfällen aus Kunststoff erfolgt in vergleichbarem Umfang wie bei anderen Verpackungsmaterialien.
- Die Recyclingkapazitäten für Kunststoffe in der EU wurden erheblich erweitert und modernisiert. Bis 2030 haben sich die Trenn- und Recyclingkapazitäten gegenüber 2015 vervierfacht, wodurch 200 000 neue Arbeitsplätze in ganz Europa entstanden sind.<sup>19</sup>
- Eine bessere Abfalltrennung sowie Investitionen in Innovationen, Fertigkeiten und den Ausbau von Kapazitäten haben dazu geführt, dass die Ausfuhr schlecht sortierter Kunststoffabfälle schrittweise eingestellt wurde. Recycelte Kunststoffe sind zu einem

<sup>16</sup> <https://www.unep.org/gpa/what-we-do/global-partnership-marine-litter>

<sup>17</sup> [https://www.g7germany.de/Content/EN/Anlagen/G7/2015-06-08-g7-abschluss-eng\\_en.html](https://www.g7germany.de/Content/EN/Anlagen/G7/2015-06-08-g7-abschluss-eng_en.html) und [https://www.g20.org/Content/DE/Anlagen/G7\\_G20/2017-g20-marine-litter-en.html?nn=2186554](https://www.g20.org/Content/DE/Anlagen/G7_G20/2017-g20-marine-litter-en.html?nn=2186554)

<sup>18</sup> UNEP/EA.3/L.20 siehe: <https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/k1709154.docx>

<sup>19</sup> Dies entspricht rund 500 neuen Trenn- und Recyclinganlagen (Quelle: Plastics Recyclers Europe).

immer wertvolleren Einsatzstoff für Industriezweige in der EU und in Drittländern geworden.

- Die Kunststoffwertschöpfungskette ist weitaus stärker integriert. Die chemische Industrie arbeitet eng mit Kunststoffrecyclingunternehmen zusammen, um ihnen dabei zu helfen, breitere und hochwertigere Anwendungen für ihre Produkte zu finden. Stoffe, die das Recycling erschweren, wurden ersetzt oder ihre Verwendung wurde schrittweise eingestellt.
- Der Markt für recycelte und innovative Kunststoffe ist erfolgreich etabliert und weist klare Wachstumsperspektiven auf, da immer mehr Produkte einen bestimmten Recyclatanteil enthalten. Die Nachfrage nach recycelten Kunststoffen in Europa hat sich vervierfacht. Sie bietet eine stabile Einnahmenquelle für die Recyclingbranche und Arbeitsplatzsicherheit für die steigende Zahl ihrer Beschäftigten.
- Durch das verstärkte Recycling von Kunststoffen verringert sich die Abhängigkeit Europas von importierten fossilen Brennstoffen, und die CO<sub>2</sub>-Emissionen werden im Einklang mit den Verpflichtungen im Rahmen des Übereinkommens von Paris gesenkt.
- Es werden innovative Materialien und alternative Einsatzstoffe für die Herstellung von Kunststoffen entwickelt und verwendet, sofern diese erwiesenermaßen nachhaltiger sind als nicht erneuerbare Alternativen. Damit werden die Dekarbonisierungsbemühungen unterstützt und zusätzliche Wachstumsmöglichkeiten eröffnet.
- Europa bekräftigt seine Führungsposition bei Trenn- und Recyclingvorrichtungen und -technologien. Die Ausfuhren steigen mit der weltweiten Nachfrage nach nachhaltigeren Formen der Verarbeitung von Altkunststoffen.

**In Europa unterstützen Bürger, Staat und Wirtschaft nachhaltigere und sicherere Verbrauchs- und Produktionsmuster für Kunststoff. Dies bereitet den Boden für soziale Innovation und Unternehmertum und eröffnet allen Europäern eine Fülle von Möglichkeiten.**

- Die Entstehung von Kunststoffabfällen ist vom Wachstum abgekoppelt. Die Bürgerinnen und Bürger wissen, dass Abfälle zu vermeiden sind, und treffen ihre Entscheidungen dementsprechend. Die Verbraucher als zentrale Akteure haben einen Anreiz, wissen von den entscheidenden Vorteilen und sind so in der Lage, aktiv zum Übergang beizutragen. Bessere Gestaltung, neue Geschäftsmodelle und innovative Produkte fördern nachhaltigere Verbrauchsmuster.
- Viele Unternehmer erkennen die Notwendigkeit entschlossenerer Maßnahmen zur Vermeidung von Kunststoffabfällen als unternehmerische Chance. Es entstehen in zunehmendem Maße neue Unternehmen, die Kreislaufösungen (z. B. Rückführungslogistik für Verpackungen oder Alternativen zu Einwegkunststoffen) anbieten und von der Digitalisierung profitieren.
- Die Kunststoffeinträge in die Umwelt gehen stark zurück. Durch wirksame Abfallsammelsysteme in Verbindung mit einem Rückgang des Abfallaufkommens und einem geschärften Verbraucherbewusstsein wird Vermüllung vermieden und die ordnungsgemäße Behandlung von Abfällen sichergestellt. Abfälle im Meer aus meeresseitigen Quellen wie Schiffen, Fischerei und Aquakultur gehen erheblich zurück. Sauberere Strände und Meere fördern Tätigkeiten wie Tourismus und Fischerei und tragen zur Erhaltung empfindlicher Ökosysteme bei. Alle großen europäischen Städte sind sehr viel sauberer.
- Es werden innovative Lösungen entwickelt, um zu verhindern, dass Mikroplastik ins Meer gelangt. Herkunft und Transportwege von Mikroplastik sowie seine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind besser bekannt. Industrie und Behörden arbeiten



zusammen, um zu verhindern, dass Mikroplastik ins Meer, in die Luft und das Trinkwasser gelangt oder auf unserem Teller landet.

- Die EU übernimmt eine führende Rolle in einer globalen Dynamik – mit Ländern, die sich engagieren und zusammenarbeiten, um die Kunststoffeinträge in die Meere zu stoppen, und Abhilfemaßnahmen für bereits akkumulierte Kunststoffabfälle treffen. Bewährte Praktiken finden weite Verbreitung, der wissenschaftliche Kenntnisstand verbessert sich, Bürgerinnen und Bürger engagieren sich und Innovatoren und Wissenschaftler entwickeln Lösungen, die weltweit angewendet werden können.

#### **4. DIE NÄCHSTEN SCHRITTE: VOM ZUKUNFTSBILD ZUR REALITÄT**

Um diesem Zukunftsbild näher zu kommen, wird im Rahmen dieser Strategie ein Bündel ehrgeiziger Maßnahmen der EU vorgeschlagen.<sup>20</sup> Diese werden im Einklang mit den Grundsätzen einer besseren Rechtsetzung vorgelegt. Insbesondere wird jeder Maßnahme, die erhebliche sozioökonomische Auswirkungen haben dürfte, eine Folgenabschätzung beigelegt. Angesichts der Bedeutung und Notwendigkeit gemeinsamer Anstrengungen werden im Rahmen der Strategie auch zentrale Maßnahmen für die nationalen und regionalen Behörden und die Industrie aufgezeigt.<sup>21</sup>

##### **4.1 Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der Qualität des Kunststoffrecyclings**

Das verstärkte Recycling von Kunststoffen kann erhebliche ökologische und wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Höhere Recyclingraten von Kunststoffen, die mit denen anderer Materialien vergleichbar sind, lassen sich nur erreichen, wenn die Art und Weise, in der Kunststoffe und Kunststoffartikel gestaltet und hergestellt werden, verbessert wird. Zudem ist eine stärkere Zusammenarbeit über die gesamte Wertschöpfungskette erforderlich – von der Industrie, Kunststoffherstellern und -verarbeitern bis zu öffentlichen und privaten Abfallunternehmen. Konkret sollten die zentralen Akteure zusammenarbeiten, um

- die Gestaltung zu verbessern und Innovationen zu fördern, damit Kunststoffe und Kunststoffprodukte leichter recycelt werden können;
- die getrennte Sammlung von Kunststoffabfällen auszuweiten und zu verbessern, um hochwertige Einsatzstoffe für die Recyclingbranche zu gewährleisten;
- die Trenn- und Recyclingkapazitäten in der EU zu erweitern und zu modernisieren;
- rentable Märkte für recycelte und erneuerbare Kunststoffe zu schaffen.

Die Kommission hat in den vergangenen Monaten einen branchenübergreifenden Dialog erleichtert und fordert die betroffenen Branchen<sup>22</sup> nun auf, zügig ein Paket von ehrgeizigen und konkreten Selbstverpflichtungen vorzulegen, um diese Strategie und ihr Zukunftsbild für 2030 zu unterstützen.

Um diese Entwicklungen zu unterstützen, hat die Kommission bereits neue Vorschriften für die Abfallbewirtschaftung vorgeschlagen.<sup>23</sup> Hierzu zählen klarere Verpflichtungen für die nationalen Behörden zur Verstärkung der getrennten Abfallsammlung, Zielvorgaben zur Förderung von Investitionen in die Recyclingkapazität und zur Vermeidung infrastruktureller Überkapazitäten für die Behandlung gemischter Abfälle (z. B. Verbrennung) sowie stärker harmonisierte

<sup>20</sup> Alle Maßnahmen der EU sind in Anhang I aufgeführt.

<sup>21</sup> Diese sind in Anhang II aufgeführt.

<sup>22</sup> An diesem Dialog beteiligt waren Plastics Europe, der Verband Europäischer Kunststoffverarbeiter (EuPC) sowie Plastics Recyclers Europe.

<sup>23</sup> COM (2015) 593, COM (2015) 594, COM (2015) 595, COM (2015) 596.

Vorschriften für die Anwendung von Systemen der erweiterten Herstellerverantwortung. Die Kommission hat die Gesetzgebungsorgane immer wieder zu einer raschen Einigung über diese neuen Vorschriften aufgefordert. Nach ihrer Verabschiedung und Umsetzung dürften diese neuen europäischen Rechtsvorschriften erheblich zur Verbesserung der derzeitigen Situation beitragen und öffentliche und private Investitionen in die richtige Richtung lenken. Allerdings sind weitere und gezieltere Maßnahmen erforderlich, um die Abfallvorschriften zu ergänzen und Hindernisse, die speziell die Kunststoffbranche betreffen, zu beseitigen.

### *Recyclingfreundliches Design*

Derzeit besteht für Hersteller von Kunststoffartikeln und -verpackungen wenig oder kein Anreiz, um bei der Gestaltung ihrer Produkte die Erfordernisse in Bezug auf Recycling oder Wiederverwendung zu berücksichtigen. Kunststoffe werden aus verschiedenen Polymeren hergestellt und sind hochgradig kundenspezifisch – mit speziellen Zusätzen, die den funktionellen und/oder ästhetischen Anforderungen jedes Herstellers entsprechen. Diese Vielfalt kann das Recycling erschweren und kostspieliger machen sowie Qualität und Wert des recycelten Kunststoffs mindern. Bestimmte Designentscheidungen, die mitunter auf Vermarktungserwägungen beruhen (z. B. Verwendung sehr dunkler Farben) können auch den Wert von Recyclaten negativ beeinflussen.

---

## **BESSERES PRODUKTDESIGN ERLEICHTERT DAS KUNSTSTOFFRECYCLING**

---



**Einsparung von  
77-120 EUR  
pro Tonne  
gesammeltem  
Kunststoffabfall**

Quelle: Ellen MacArthur Foundation (2016)

Verpackungen aus Kunststoff sind ein prioritärer Bereich, was recyclingfreundliches Design angeht. Diese Verpackungen machen derzeit rund 60 % der Kunststoffabfälle<sup>24</sup> in der EU aus, und die Produktgestaltung ist eines der Instrumente zur Verbesserung der Recyclingraten. Berechnungen zufolge könnten durch Verbesserungen beim Design die Kosten des Recyclings von Kunststoffverpackungsabfällen halbiert werden.<sup>25</sup>

Im Jahr 2015 hat die Kommission bereits vorgeschlagen, dass bis 2025 mindestens 55 % aller Kunststoffverpackungen in der EU recycelt werden sollten. Wenn mehr hochwertiges Recycling erreicht werden soll, müssen Designprobleme sehr viel systematischer angegangen werden.

Zur Förderung eines besseren Designs unter Aufrechterhaltung des Binnenmarkts sind Maßnahmen auf EU-Ebene unabdingbar. Die Kommission wird die grundlegenden Anforderungen für das Inverkehrbringen von Verpackungen auf dem EU-Markt<sup>26</sup> überarbeiten. Es soll sichergestellt werden, dass bis 2030 alle auf dem EU-Markt in Verkehr gebrachten Verpackungen aus Kunststoff wiederverwendet oder leicht<sup>27</sup> recycelt werden können. In diesem Zusammenhang wird die Kommission auch prüfen, wie die Wirkung der neuen Vorschriften für die erweiterte Herstellerverantwortung maximiert werden kann, und die Entwicklung wirtschaftlicher Anreize zur Honorierung besonders nachhaltiger Designentscheidungen

---

<sup>24</sup> Quelle: Plastics Europe.

<sup>25</sup> Ellen MacArthur Foundation, *The New Plastics Economy: Catalysing action*, Januar 2017.

<sup>26</sup> Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle.

<sup>27</sup> d. h. kosteneffizient.

unterstützen. Sie wird zudem die Möglichkeit prüfen, ein neues Recyclingziel für Kunststoffverpackungen festzusetzen, ähnlich denjenigen, die 2015 für andere Verpackungsmaterialien vorgelegt wurden.

Die Bau-, die Automobil-, die Möbel- und die Elektronikbranche verwenden Kunststoffe ebenfalls in großem Umfang und sind somit wichtigen Quellen von Kunststoffabfällen, die recycelt werden könnten. In diesen Anwendungsbereichen stellt der Mangel an Informationen über das mögliche Vorhandensein von besorgniserregenden Chemikalien (z. B. Flammschutzmittel) ein erhebliches Hindernis für höhere Recyclingraten dar. Im Zusammenhang mit der Schnittstelle zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallpolitik schlägt die Kommission vor, die Arbeiten zu beschleunigen, um Möglichkeiten für einen einfacheren Nachweis von Chemikalien in Recyclingströmen zu ermitteln. Als Ziel wird angestrebt, dass diese Stoffe während des Recyclings einfacher verarbeitet bzw. beseitigt werden können, um so ein hohes Maß an Gesundheits- und Umweltschutz zu gewährleisten.

Die Kommission wird außerdem, wo angebracht, im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie weiterhin Produkthanforderungen ausarbeiten, die Aspekten der Kreislaufwirtschaft, einschließlich der Recyclingfähigkeit, Rechnung tragen.<sup>28</sup> Damit wird das Recycling von Kunststoffen in einem breiten Spektrum von Elektro- und Elektronikgeräten erleichtert. Die Kommission hat bereits verbindliche Anforderungen für die Produktgestaltung und -kennzeichnung vorgeschlagen, damit elektronische Anzeigen (z. B. Flachbildschirm-Computer- oder -Fernseher) leichter und sicherer demontiert, wiederverwendet und recycelt werden können. Außerdem hat sie im Rahmen der Kriterien für das Umweltzeichen und die umweltorientierte öffentliche Beschaffung Kriterien zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit von Kunststoffen entwickelt (z. B. Kennzeichnung von großen Kunststoffteilen zur Erleichterung des Sortierens, recyclingfreundliches Design von Kunststoffverpackungen, demontagefreundliches Design von Bauteilen in Möbeln und Computern).

#### *Ankurbelung der Nachfrage nach recycelten Kunststoffen*

Die schwache Nachfrage nach recycelten Kunststoffen ist ein weiteres großes Hindernis für die Umgestaltung der Kunststoffwertschöpfungskette. In der EU werden recycelte Kunststoffe nur in geringem Umfang in neuen Produkten eingesetzt, und dies häufig nur für geringwertige oder Nischenanwendungen. Unsicherheiten über Absatzmöglichkeiten und Rentabilität hemmen Investitionen, die zur Aufstockung und Modernisierung der Kapazitäten für das Kunststoffrecycling in der EU und zur Ankurbelung von Innovationen erforderlich wären. Jüngste Entwicklungen im internationalen Handel, durch die wichtige Exportrouten für zum Recycling gesammelte Abfälle eingeschränkt werden<sup>29</sup>, machen die Schaffung eines europäischen Marktes für recycelte Kunststoffe umso dringlicher.

Einer der Gründe für die geringe Verwendung von recycelten Kunststoffen sind die Bedenken vieler Markenhersteller und Produzenten, die befürchteten, dass recycelte Kunststoffe nicht die benötigte zuverlässige, großmengige Versorgung mit Materialien mit gleichbleibenden Qualitätseigenschaften gewährleisten werden. Kunststoffe werden häufig in kleinen und überwiegend regionalen Anlagen recycelt. Ein großmaßstäbliches, stärker standardisiertes Recycling würde die Funktionsweise des Marktes erleichtern. Vor diesem Hintergrund will die Kommission mit dem Europäischen Komitee für Normung und der Industrie zusammenarbeiten, um Qualitätsstandards für getrennte Kunststoffabfälle und recycelte Kunststoffe zu entwickeln.

---

<sup>28</sup> Richtlinie 2009/125/EG; diese Richtlinie betrifft alle energieverbrauchsrelevanten Produkte.

<sup>29</sup> Insbesondere die unlängst verkündete Entscheidung Chinas, die Einfuhr bestimmter Arten von Kunststoffabfällen zu verbieten – siehe Abschnitt 4.4.

Eine stärkere Integration des Recyclings in die Kunststoffwertschöpfungskette ist von zentraler Bedeutung und könnte durch Kunststoffhersteller in der chemischen Industrie erleichtert werden. Ihre Erfahrung und ihr technologisches Fachwissen könnten dazu beitragen, höhere Qualitätsstandards zu erreichen (z. B. für Anwendungen in Lebensmittelqualität) und das Angebot an recycelten Einsatzstoffen zu bündeln.

Die chemische Zusammensetzung recycelter Kunststoffe und deren Eignung für die vorgesehenen Verwendungen können in bestimmten Fällen ebenfalls ein Hindernis darstellen. Unbeabsichtigte Kontaminierung<sup>30</sup> oder das Fehlen von Informationen über das mögliche Vorhandensein besorgniserregender Chemikalien sind bei verschiedenen Strömen von Kunststoffabfällen ein Problem. Diese Unsicherheiten können auch die Nachfrage nach recycelten Kunststoffen für eine Reihe neuer Produkte mit besonderen Sicherheitsanforderungen einschränken. Die Arbeiten der Kommission im Zusammenhang mit der Schnittstelle zwischen Chemikalien-, Abfall- und Produktpolitik sollen einige dieser Probleme beheben und werden somit unmittelbar zur verstärkten Nutzung von recycelten Kunststoffen beitragen. Die EU wird im Rahmen von Horizont 2020 auch Forschungs- und Innovationsprojekte zur besseren Identifizierung von Kontaminanten und zur Dekontaminierung von Kunststoffabfällen finanzieren.

Bezüglich der Verwendung von recycelten Kunststoffen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (z. B. Getränkeflaschen) besteht das Ziel darin, hohe Lebensmittelsicherheitsstandards zu priorisieren und zugleich einen klaren und verlässlichen Rahmen für Investitionen und Innovationen in kreislauforientierte Lösungen zu schaffen. Vor diesem Hintergrund will die Kommission die Zulassungsverfahren für über hundert sichere Recyclingprozesse zügig abschließen. In Zusammenarbeit mit der Europäischen Agentur für Lebensmittelsicherheit wird die Kommission zudem prüfen, ob die sichere Verwendung anderer recycelter Kunststoffmaterialien<sup>31</sup> in Betracht gezogen werden könnte (z. B. durch bessere Charakterisierung von Kontaminanten).

Mengen und Qualität allein sind jedoch keine ausreichende Erklärung für den derzeit geringen Marktanteil von recycelten Kunststoffen. Der Widerstand gegen Veränderungen bei den Produktherstellern und mangelnde Kenntnis des zusätzlichen Nutzens von im geschlossenen System recycelten Kunststoffen sind ebenfalls zu Hindernissen für eine stärkere Nutzung von Recyclatanteilen geworden.

Europa hat Beispiele für erfolgreiche kommerzielle Partnerschaften zwischen Herstellern und Kunststoffrecyclern vorzuweisen (z. B. in der Automobilindustrie), die belegen, dass sich quantitative und qualitative Probleme lösen lassen, wenn die erforderlichen Investitionen getätigt werden. Als Beitrag zur Beseitigung dieser Hindernisse und bevor regulatorische Maßnahmen in Erwägung gezogen werden, leitet die Kommission eine EU-weite Selbstverpflichtungskampagne ein, um sicherzustellen, dass bis 2025 zehn Millionen Tonnen an recycelten Kunststoffen in neuen Produkten auf dem EU-Markt verwendet werden. Um zügig zu konkreten Ergebnisse zu gelangen, richtet sich diese Initiative an private und öffentliche Akteure, die aufgefordert werden, bis Juni 2018 substanzielle Selbstverpflichtungen einzugehen. Einzelheiten finden sich in Anhang III.

---

<sup>30</sup> Eine Kontaminierung von Recyclingströmen kann von verschiedenen Quellen herrühren (z. B. Verunreinigungen, Nutzungsphase, unsachgemäße Nutzung, Degradation, unsachgemäße Trennung von Materialien, Altlasten oder Kreuzkontaminierung während der Abfallsammlung). Eine solche unbeabsichtigte Kontaminierung kann die Qualität und Sicherheit von Recyclaten beeinträchtigen.

<sup>31</sup> d. h. andere Kunststoffe als PET oder Kunststoffe, die nicht aus geschlossenen Anwendungen zur Wiederverwendung stammen.

Um die Marktaufnahme von recycelten Kunststoffen weiter zu fördern, wird die Kommission auch gezieltere sektorspezifische Maßnahmen prüfen. So weisen bestimmte Anwendungen in der Bau- und der Automobilbranche ein großes Potenzial für die Nutzung von Recyclatanteilen auf<sup>32</sup> (z. B. Isoliermaterialien, Leitungen, Möbel für den Außenbereich oder Armaturen Bretter). Im Zuge der laufenden und anstehenden Evaluierungen der EU-Vorschriften für Bauprodukte und Altfahrzeuge wird die Kommission prüfen, wie dies im Einzelnen gefördert werden kann. Im Rahmen der künftigen Arbeiten an der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle wird auch über den Einsatz wirtschaftlicher Instrumente nachgedacht, um Anreize für die Nutzung von Recyclatanteilen in der Verpackungsbranche zu bieten. Schließlich wird die Kommission daran arbeiten, die Nutzung von Recyclatanteilen in die Kriterien für die umweltorientierte öffentliche Beschaffung einzubeziehen.

Die nationalen Regierungen können durch wirtschaftliche Anreize und die Vergabe öffentlicher Aufträge ebenfalls vieles bewirken. Das französische System „ORPLAST“<sup>33</sup> oder die neuen italienischen Vorschriften für die öffentliche Auftragsvergabe sind zwei gute Beispiele dafür, was auf nationaler Ebene getan werden könnte. In ähnlicher Weise können lokale Behörden bei der Beschaffung von Waren, Arbeiten oder Dienstleistungen das Ziel der Strategie unterstützen.

#### *Bessere und stärker harmonisierte getrennte Sammlung und Sortierung*

Ein stärkeres und besseres Recycling von Kunststoffen wird auch dadurch behindert, dass Menge und Qualität der getrennt gesammelten und sortierten Abfälle nicht ausreichen. Der Qualitätsaspekt ist auch wichtig, damit keine Kontaminanten in die Recyclingströme gelangen und hohe Sicherheitsstandards für recycelte Materialien gewahrt bleiben. Nationale, regionale und lokale Behörden haben in Zusammenarbeit mit den Abfallunternehmen eine wichtige Rolle zu spielen, indem sie die Öffentlichkeit sensibilisieren und eine hochwertige getrennte Sammlung sicherstellen. Mit den über die Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung generierten Finanzmitteln können diese Bemühungen erheblich verstärkt werden. Pfandsysteme können ebenfalls dazu beitragen, sehr hohe Recyclingraten zu erzielen.

Durch Verringerung der Fragmentierung und der Disparitäten bei den Sammel- und Sortiersystemen könnte die Wirtschaftlichkeit des Kunststoffrecyclings erheblich verbessert werden und ließen sich Einsparungen von rund 100 Euro je gesammelte Tonne erzielen.<sup>34</sup> Zur Förderung stärker standardisierter und wirksamerer Verfahren in der EU wird die Kommission neue Leitlinien für die getrennte Sammlung und Sortierung von Abfällen vorlegen. Außerdem – und noch wichtiger – unterstützt die Kommission das Europäische Parlament und den Rat nachdrücklich in ihren derzeitigen Bemühungen zur Änderung der Abfallvorschriften, die eine bessere Umsetzung der bestehenden Verpflichtungen zur getrennten Sammlung von Kunststoffen gewährleisten soll.

## **4.2 Eindämmung des Aufkommens von Kunststoffabfällen und der Vermüllung**

Dem steigenden Aufkommen von Kunststoffabfällen und deren Eintrag in die Umwelt muss entgegengesteuert werden, wenn ein wirklich kreislaforientierter Lebenszyklus für Kunststoffe erreicht werden soll. Vermüllung und Einträge von Kunststoffabfällen beeinträchtigen

---

<sup>32</sup> Anders als bei anderen Anwendungen wie z. B. Verpackungen spielen ästhetische Anforderungen eine untergeordnete Rolle, und die Gesundheits- und Umweltbelastung ist in der Regel geringer. Zudem hat das Europäische Komitee für Normung bereits Bewertungsnormen zur Ermittlung gefährlicher Stoffe entwickelt, die in recycelten Materialien enthalten sein könnten.

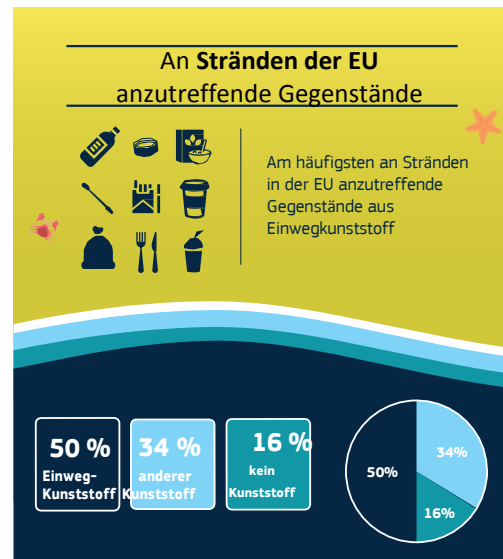
<sup>33</sup> <https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/ORPLAST2017-68>

<sup>34</sup> Ellen MacArthur Foundation, *The New Plastics Economy: Catalysing action*, Januar 2017.

gegenwärtig die Umwelt, verursachen wirtschaftliche Schäden in Bereichen wie Tourismus, Fischerei und Schifffahrt und können über die Nahrungskette negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben.

### Vermeidung von Kunststoffabfällen in der Umwelt

Die zunehmende Verwendung von Kunststoffen für ein breites Spektrum kurzlebiger Anwendungen führt zu großen Mengen von Kunststoffabfällen. Einweg-Kunststoffartikel sind eine wichtige Quelle für Kunststoffeinträge in die Umwelt, da sie unter Umständen schwer zu recyceln sind, häufig unterwegs verwendet und achtlos weggeworfen werden. Sie gehören zu den Artikeln, die am häufigsten an Stränden anzutreffen sind, und machen schätzungsweise 50 % aller Meeresabfälle aus.<sup>35</sup>



Quelle: Gemeinsame Forschungsstelle, Europäische Kommission (2017)

Der zunehmende Konsum von Lebensmitteln und Getränken „unterwegs“ leistet der Verwendung von Einwegkunststoffen Vorschub, sodass sich das Problem voraussichtlich verschärfen wird. Bei nicht optimaler Abfallbewirtschaftung können selbst Kunststoffabfälle, die gesammelt wurden, in die Umwelt gelangen. Das verstärkte Recycling von Kunststoffen, die in der Landwirtschaft verwendet werden (z. B. Mulchfolien oder Gewächshäuser aus Kunststoff), kann zur Verringerung der Einträge in die Umwelt beitragen. In dieser Hinsicht haben sich Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung in mehreren Ländern als wirksam erwiesen.

Meeresabfälle aus meeresseitigen Quellen sind ebenfalls von Bedeutung. Auf See zurückgelassenes Fanggerät kann besonders schädlich wirken, da sich Meereslebewesen darin verfangen können.

Die Eindämmung des Aufkommens von Kunststoffabfällen und der Vermüllung ist angesichts des diffusen Charakters des Problems und seines Zusammenhangs mit gesellschaftlichen Trends und dem Verhalten Einzelner ein komplexes Unterfangen. Für Verbraucher und Hersteller bestehen keine klaren Anreize, um zu Lösungen überzugehen, die zu weniger Abfällen oder Vermüllung führen würden.

Die EU ist bereits tätig geworden und hat die Mitgliedstaaten verpflichtet, Maßnahmen zu treffen, um den Verbrauch von Kunststofftragetaschen zu verringern<sup>36</sup> und Meeresabfälle zu überwachen und zu reduzieren<sup>37</sup>. EU-Fördermittel werden auch zur Ergründung und Bekämpfung der Zunahme von Meeresabfällen<sup>38</sup> sowie zur Unterstützung globaler, nationaler und regionaler Maßnahmen eingesetzt. Die EU-Vorschriften zur Förderung höherer

<sup>35</sup> Gemeinsame Forschungsstelle, *Top Marine Beach Litter Items in Europe*, 2017.

<sup>36</sup> Richtlinie (EU) 2015/720 zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG betreffend die Verringerung des Verbrauchs von leichten Kunststofftragetaschen.

<sup>37</sup> Richtlinie 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt.

<sup>38</sup> In der Arktis beispielsweise werden mit dem INTERREG-Projekt „Circular Ocean“ neue Möglichkeiten zur Wiederverwendung alter Fangnetze erprobt, einschließlich eines Materials zur Entfernung von Schadstoffen aus dem Wasser (<http://www.circularocean.eu/>). Im Ostseeraum werden über das Projekt BLASTIC potenzielle Vermüllungsquellen in städtischen Gebieten kartiert und das Ausmaß der Vermüllung in der aquatischen Umwelt überwacht (<https://www.blastic.eu/>). Beide Projekte werden aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung unterstützt.



Recyclingraten und besserer Abfallsammelsysteme spielen ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Verhinderung von Einträgen. Mit dem anstehenden Legislativvorschlag zur Überarbeitung der Trinkwasserrichtlinie wird die Kommission darüber hinaus den Zugang der EU-Bevölkerung zu Trinkwasser fördern und damit den Bedarf an Verpackungen für abgefülltes Wasser verringern. Mit den Kriterien für das Umweltzeichen und die umweltorientierte öffentliche Beschaffung werden auch wiederverwendbare Artikel und Verpackungen gefördert.<sup>39</sup>

Auf EU-Ebene und nationaler Ebene können zusätzliche Maßnahmen ausgearbeitet werden, um die unnötige Erzeugung von Kunststoffabfällen (insbesondere Abfälle von Einwegartikeln oder überflüssigen Verpackungen) zu reduzieren und die Wiederverwendung von Verpackungen zu fördern. Es wurden bereits Untersuchungen einschließlich einer öffentlichen Konsultation eingeleitet, um den Geltungsrahmen einer Rechtssetzungsinitiative auf EU-Ebene für Einwegkunststoffe festzulegen, die die derzeitige Kommission in Anlehnung an den für leichte Kunststofftragetaschen verwendeten Ansatz vorlegen will. Dabei werden auch Erkenntnisse aus den Verhaltenswissenschaften untersucht.<sup>40</sup> Außerdem wird die Kommission die Möglichkeit der Einführung steuerlicher Maßnahmen auf EU-Ebene prüfen.<sup>41</sup> Schließlich wird sich die Kommission im Rahmen der künftigen Überarbeitung der grundlegenden Vorschriften für Verpackungen auch mit dem Thema „überflüssige Verpackungen“ befassen.

Auch über nationale Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung können Maßnahmen zur Eindämmung der Vermüllung durch Kunststoffe finanziert werden. Gezielte Pfandsysteme können zur Verringerung der Vermüllung und zur Förderung des Recyclings beitragen und haben bereits in mehreren Ländern hohe Sammelraten für Getränkebehältnisse ermöglicht.<sup>42</sup>

Die Behörden können Sensibilisierungskampagnen, Maßnahmen zur Vermeidung der Vermüllung und Strandsäuberungsprojekte einführen, die aus EU-Fonds, z. B. über den Europäischen Solidaritätskorps, unterstützt werden können. Am 30. Mai 2017 hat die Kommission einen Vorschlag zur Ausweitung und Verstärkung des Europäischen Solidaritätskorps vorgelegt (Mittelausstattung für den Zeitraum 2018-2020 in Höhe von 341,5 Mio. EUR).<sup>43</sup> Somit werden junge Menschen in der gesamten EU in naher Zukunft noch mehr Gelegenheit haben, sich zu engagieren und die Ziele dieser Strategie zu unterstützen.

Um die Verklappung von Abfällen durch Schiffe zu verringern, unterbreitet die Kommission zusammen mit der vorliegenden Strategie einen Legislativvorschlag für Hafenauffangeinrichtungen.<sup>44</sup> Der Vorschlag enthält Maßnahmen, mit denen sichergestellt werden soll, dass auf Schiffen erzeugte oder auf See gesammelte Abfälle an Land gebracht und ordnungsgemäß bewirtschaftet werden. Daran anknüpfend wird die Kommission auch gezielte Maßnahmen zur Verringerung der Menge der auf See verlorenen oder zurückgelassenen Fanggeräte ausarbeiten. Zu prüfende mögliche Optionen wären u. a. Pfandsysteme, Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung und Recyclingziele. Darüber hinaus wird die Kommission

---

<sup>39</sup> Mit den Umweltzeichenkriterien für Tourismus und den Kriterien für die umweltorientierte öffentliche Beschaffung von Lebensmitteln und Verpflegungsdienstleistungen wird beispielsweise die Verwendung von Einwegkunststoffen für Verpflegungsdienstleistungen eingeschränkt.

<sup>40</sup> Die Gemeinsame Forschungsstelle führt eigene Verhaltensforschung in verschiedenen Politikbereichen durch, um die Gründe für Verhaltensweisen und die relative Wirksamkeit alternativer Lösungen besser zu verstehen.

<sup>41</sup> Die Modalitäten einer solchen etwaigen Abgabe müssten auf der Grundlage einer Bewertung ihres Beitrags zu den Zielen der Strategie beschlossen werden. Darüber hinaus könnte eine solche Abgabe bei der Ausarbeitung des mehrjährigen Finanzrahmens für die Zeit nach 2020 als mögliche Option zur Generierung von Einnahmen für den EU-Haushalt geprüft werden.

<sup>42</sup> Die fünf Mitgliedstaaten mit den besten Ergebnissen bei Pfandsystemen für PET-Flaschen (Deutschland, Dänemark, Finnland, Niederlande und Estland) haben bei PET im Jahr 2014 eine durchschnittliche Sammelrate von 94 % erzielt.

<sup>43</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2017:262:FIN>

<sup>44</sup> COM(2018) 33 über Hafenauffangeinrichtungen für die Entladung von Abfällen von Schiffen, zur Aufhebung der Richtlinie 2000/59/EG und zur Änderung der Richtlinien 2009/16/EG und 2010/65/EU.

den Beitrag der Aquakultur zur Vermüllung der Meere weiter untersuchen und eine Reihe von Maßnahmen zur Minimierung der Kunststoffeinträge aus der Aquakultur prüfen.<sup>45</sup> Schließlich wird sie sich weiter um ein besseres Verständnis und eine bessere Messung von Abfällen im Meere bemühen – eine wichtige, aber häufig unberücksichtigte Möglichkeit zur Unterstützung wirksamer Präventions- und Bergungsmaßnahmen.

Ergänzend zu diesen Präventivmaßnahmen werden aus EU-Fonds Maßnahmen zur Bergung eines Teils des in den Meeren treibenden Kunststoffs sowie innovative Bergungstechnologien unterstützt.<sup>46,47</sup> Schließlich sind, wie in Abschnitt 4.4 ausgeführt, Maßnahmen auf internationaler Ebene weiterhin unverzichtbar, um den wichtigsten Quellen von Kunststoffabfällen im Meer (unzureichende Infrastrukturen für die Abfallbewirtschaftung in Entwicklungs- und Schwellenländern) entgegenzusteuern.

### *Schaffung eines klaren Rechtsrahmens für biologisch abbaubare Kunststoffe*

Angesichts der umfangreichen Kunststoffeinträge in die Umwelt und ihrer schädlichen Auswirkungen wurden Lösungen gesucht, um biologisch abbaubare und kompostierbare Kunststoffe zu entwickeln. Gezielte Anwendungen wie die Verwendung von kompostierbaren Kunststoffsäcken zur getrennten Sammlung organischer Abfälle haben positive Ergebnisse erbracht. Für spezifische Anwendungen liegen zudem Normen vor bzw. werden derzeit ausgearbeitet.

Die meisten zurzeit verfügbaren als „biologisch abbaubar“ gekennzeichneten Kunststoffe werden jedoch im Allgemeinen unter sehr spezifischen Bedingungen abgebaut, die in der natürlichen Umwelt nicht immer ohne Weiteres vorkommen, sodass auch in diesem Fall die Ökosysteme geschädigt werden können. Der biologische Abbau in der Meeresumwelt ist besonders schwierig. Außerdem sind als „kompostierbar“ gekennzeichnete Kunststoffe nicht unbedingt für die Kompostierung in Privathaushalten geeignet. Werden kompostierbare und konventionelle Kunststoffe im Recyclingverfahren vermischt, kann dies die Qualität der Recyclate beeinträchtigen. Für Verbraucheranwendungen ist ein gut funktionierendes System für die getrennte Sammlung organischer Abfälle unabdingbar.

Die Verbraucher müssen eindeutige und korrekte Informationen erhalten, und es ist darauf zu achten, dass biologisch abbaubare Kunststoffe nicht als Lösung für das Vermüllungsproblem angepriesen werden. Dies kann erreicht werden, indem klar geregelt wird, welche Kunststoffe als „kompostierbar“ oder „biologisch abbaubar“ gekennzeichnet werden dürfen und wie nach der Verwendung mit ihnen umzugehen ist. Es sollten Anwendungen mit eindeutigen Vorteilen für die Umwelt ermittelt werden, für die die Kommission alsdann Maßnahmen erwägen wird, um Innovationen zu stimulieren und Marktentwicklungen in die richtige Richtung zu lenken. Um eine ordnungsgemäße Trennung zu ermöglichen und falsche Umweltaussagen zu verhindern, wird die Kommission harmonisierte Vorschriften für die Definition und Kennzeichnung kompostierbarer und biologisch abbaubarer Kunststoffe vorschlagen. Außerdem wird sie eine Lebenszyklusanalyse ausarbeiten, um zu ermitteln, unter welchen Bedingungen die Verwendung von biologisch abbaubaren oder kompostierbaren Kunststoffen vorteilhaft ist, und die Kriterien für solche Anwendungen festlegen.

---

<sup>45</sup> Einschließlich der möglichen Annahme eines Referenzdokuments für die besten verfügbaren Techniken für Aquakulturanlagen.

<sup>46</sup> Siehe z. B. die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen von Horizont 2020 zur Entwicklung und großmaßstäblichen Anwendung innovativer Prozesse zur Säuberung der Meere von Abfällen und Schadstoffen:

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/bg-07-2017.html>

<sup>47</sup> <https://ec.europa.eu/easme/en/information-day-blue-growth-calls-under-emff>



Bei einigen alternativen, angeblich biologisch abbaubaren Materialien wie z. B. „oxo-abbaubaren Kunststoffen“ wurde schließlich festgestellt, dass diese keine erwiesenen ökologischen Vorteile gegenüber konventionellen Kunststoffen haben, während ihr rascher Zerfall zu Mikroplastik bedenklich ist. Die Kommission hat mit der Ausarbeitung von Maßnahmen begonnen, um die Verwendung von oxo-abbaubaren Kunststoffen in der EU zu beschränken.<sup>48</sup>

### *Das zunehmende Problem von Mikroplastik*

Mikroplastik wird Produkten bestimmter Kategorien (z. B. Kosmetika, Waschmittel, Farben usw.) absichtlich zugesetzt, bei Produktion, Transport und Verwendung von Kunststoffgranulat dispergiert oder entsteht durch den Abnutzungsprozess bei Produkten wie Reifen, Farben und synthetischer Kleidung.

Produkten absichtlich zugesetztes Mikroplastik macht einen relativ kleinen Teil des gesamten im Meer vorhandenen Mikroplastiks aus. Da es sich aber relativ leicht vermeiden lässt, haben mehrere Länder auf Bedenken der Öffentlichkeit hin bereits Maßnahmen ergriffen, um seine Verwendung zu beschränken<sup>49</sup>, während die Kosmetikindustrie auch freiwillige Maßnahmen ergriffen hat. In mehreren Mitgliedstaaten werden Verbote erwogen oder geplant, was zu einer Zersplitterung des Binnenmarkts führen kann. Im Einklang mit den REACH-Verfahren zur Beschränkung von Stoffen, die eine Gefahr für die Umwelt oder die Gesundheit darstellen, hat die Kommission daher das Verfahren zur Beschränkung der Verwendung von absichtlich zugesetztem Mikroplastik eingeleitet und die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) aufgefordert, die wissenschaftliche Grundlage für Regulierungsmaßnahmen auf EU-Ebene zu prüfen.<sup>50</sup>

Es bedarf weiterer Untersuchungen, um die Quellen und Auswirkungen von Mikroplastik (einschließlich seiner Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit) besser verstehen zu können und innovative Lösungen zur Vermeidung seiner Verbreitung zu entwickeln (siehe Abschnitt 4.3). Dies kann auch Möglichkeiten für eine bessere Abscheidung von Mikroplastik in Kläranlagen sowie gezielte Maßnahmen für jede Quelle umfassen. Im Rahmen einer branchenübergreifenden Vereinbarung<sup>51</sup> zur Vermeidung der Freisetzung von Mikroplastik in das Wassermilieu während des Waschens synthetischer Textilien sollen im Jahr 2018 erste Vorschläge für Prüfverfahren ausgearbeitet werden. Die Kommission ihrerseits wird Maßnahmen prüfen wie die Kennzeichnung von Reifen und die Festlegung spezifischer Reifenanforderungen, bessere Informationen über die Freisetzung von Mikrofasern aus Textilien und entsprechende Mindestanforderungen sowie Maßnahmen zur Verringerung der Verluste von Kunststoffgranulat. Gegebenenfalls können auch Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung in Betracht gezogen werden, um die Kosten von Abhilfemaßnahmen zu decken. Mikroplastik muss auch im Trinkwasser überwacht werden, wo seine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit noch unbekannt sind.

---

<sup>48</sup> Im Einklang mit den REACH-Verfahren zur Beschränkung von Stoffen, die eine Gefahr für die Umwelt oder die Gesundheit darstellen, hat die Kommission die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) aufgefordert, die wissenschaftliche Grundlage für Regulierungsmaßnahmen auf EU-Ebene zu prüfen.

<sup>49</sup> In den Vereinigten Staaten und Kanada wurde die Verwendung von Mikroplastik in bestimmten Körperpflegemitteln verboten. Einige Mitgliedstaaten haben der Kommission Gesetzesentwürfe zum Verbot von Mikroplastik in bestimmten Kosmetika übermittelt. Der Rat hat die Kommission aufgefordert, Maßnahmen in Bezug auf Mikroplastik (insbesondere in Kosmetika und Reinigungsmitteln) zu ergreifen.

<sup>50</sup> Auf dieser Grundlage muss die Agentur, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, innerhalb von zwölf Monaten das Beschränkungsverfahren einleiten.

<sup>51</sup> Die Vereinbarung wurde von fünf Industrieverbänden unterzeichnet: AISE, CIRFS, EOG, EURATEX und FESI.

### 4.3 Mobilisierung von Innovationen und Investitionen für kreislauforientierte Lösungen

Zur Verwirklichung der Ziele dieser Strategie sind erhebliche Investitionen in Infrastruktur und Innovation erforderlich. Allein für das Erreichen ehrgeiziger Ziele für das Recycling von Kunststoffen werden zusätzliche Investitionen von schätzungsweise 8,4 bis 16,6 Mrd. EUR benötigt.<sup>52</sup> Die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für Investitionen und Innovation ist für die Umsetzung dieser Strategie daher von zentraler Bedeutung.

Innovation ist eine Grundvoraussetzung für die Umgestaltung der Kunststoffwertschöpfungskette: Sie kann dazu beitragen, die Kosten bestehender Lösungen zu verringern, neue Lösungen bereitstellen und potenzielle Vorteile über die Grenzen Europas hinaus verstärken. Während die EU die Voraussetzungen schaffen kann, müssen europäische Unternehmen in die Zukunft investieren und ihre Führungsrolle bei der Modernisierung der Kunststoffwertschöpfungskette bekräftigen.

Mit innovativen Lösungen für fortgeschrittene Trennung, chemisches Recycling und verbessertes Polymerdesign kann eine starke Wirkung erzielt werden. So könnte der großmaßstäbliche Einsatz neuer technischer Lösungen (z. B. digitale Wasserzeichen) eine wesentlich bessere Trennung und Nachweisbarkeit von Materialien ermöglichen, wobei die Nachrüstkosten gering wären. Forschung und Innovation können auch entscheidend zur Vermeidung von Kunststoffabfällen und der Umweltverschmutzung durch Mikroplastik beitragen. Die Kommission ist besonders an innovativen Materialien interessiert, die in Meer- und Süßwasser vollständig biologisch abgebaut werden und die Umwelt und die Ökosysteme nicht schädigen. Neue Konzepte – Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle, Rückführungslogistik oder nachhaltigkeitsorientiertes Design – können wesentlich dazu beitragen, Kunststoffabfälle an der Quelle zu minimieren, und zugleich weitere wirtschaftliche, ökologische und soziale Vorteile mit sich bringen. Schließlich bedarf es weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen, um die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen von Mikroplastik zu ermitteln und bessere Überwachungsinstrumente zu entwickeln.

Des Weiteren können alternative Einsatzstoffe, einschließlich biobasierter Rohstoffe und gasförmiger Ableitungen (z. B. Kohlendioxid oder Methan) entwickelt werden, um die Verwendung fossiler Ressourcen zu vermeiden. Diese Einsatzstoffe haben derzeit einen kleinen, aber wachsenden Marktanteil.<sup>53</sup> Ihre Kosten können einer stärkeren Verbreitung entgegenstehen; im Falle von biobasierten Kunststoffen muss zudem sichergestellt werden, dass sie gegenüber nicht erneuerbaren Alternativen wirkliche Umweltvorteile aufweisen. Zu diesem Zweck hat die Kommission begonnen, die Auswirkungen von in der Kunststoffherstellung verwendeten alternativen Einsatzstoffen, einschließlich Biomasse, über den gesamten Lebenszyklus besser zu ergründen. Auf der Grundlage der verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse wird die Kommission prüfen, wie die Entwicklung alternativer Einsatzstoffe in der Kunststoffherstellung gefördert werden kann.

Alle diese Anstrengungen werden mit EU-Forschungsgeldern unterstützt. Bisher flossen mehr als 250 Mio. EUR aus Horizont 2020 in die Finanzierung von FuE in Bereichen, die für die Strategie von unmittelbarer Bedeutung sind. Etwa die Hälfte davon wurde für die Entwicklung alternativer Einsatzstoffe verwendet. Dies wurde ergänzt durch Unterstützung im Rahmen der

---

<sup>52</sup> Deloitte, Increased EU Plastics Recycling Targets: Environmental, Economic and Social Impact Assessment, 2015.

<sup>53</sup> Auf biobasierte Kunststoffe entfallen derzeit 0,5 bis 1 % des jährlichen Verbrauchs von Kunststoffen.

EU-Kohäsionspolitik (Strategien für intelligente Spezialisierung).<sup>54</sup> Viele dieser Strategien umfassen Innovationsprioritäten, die für Kunststoffe relevant sind.

Bis 2020 werden zusätzliche 100 Mio. EUR bereitgestellt für die Finanzierung prioritärer Maßnahmen wie die Entwicklung von intelligenteren und leichter zu recycelnden Kunststoffmaterialien, effizientere Recyclingverfahren sowie Nachweis und Entfernung von gefährlichen Stoffen und Kontaminanten aus recycelten Kunststoffen. Schließlich wird die Kommission eine strategische Forschungs- und Innovationsagenda für Kunststoffe ausarbeiten, die eine Orientierungshilfe für die künftige Finanzierung von Forschung und Innovation nach 2020 bietet.

Damit die Ziele dieser Strategie erreicht werden können, müssen erheblich mehr private und öffentliche Investitionen – nicht nur in Bezug auf Innovation – getätigt werden. Derzeit werden private Investitionen in Trenn- und Recyclinganlagen durch Unsicherheiten hinsichtlich der Rentabilität (niedrige Ölpreise, fehlende Absatzmöglichkeiten usw.) gebremst. So sind derzeit nur etwa zwei Drittel der Kunststoffrecyclingunternehmen in Frankreich rentabel.<sup>55</sup> Wie die Situation in anderen EU-Ländern zeigt<sup>56</sup>, sind die Modernisierung und Erweiterung von Recyclingunternehmen Voraussetzung für ein wirtschaftlich rentables Kunststoffrecycling. Viele der in Abschnitt 4.1 vorgeschlagenen Maßnahmen sind speziell darauf ausgerichtet, das Vertrauen der Investoren zu stärken.

Die Behörden müssen in eine umfassendere und bessere getrennte Sammlung investieren. Gut konzipierte Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung können entscheidend zur Bereitstellung der erforderlichen Mittel beitragen. So werden in einigen Ländern mit sehr hohen Recyclingraten die Kosten der getrennten Sammlung und Behandlung von Verpackungsabfällen größtenteils aus Beiträgen der Hersteller finanziert.

Zusätzlich zu ihrer Funktion als Finanzierungsquelle können Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung den Unternehmen wirtschaftliche Anreize zur Entwicklung nachhaltigerer Kunststoffprodukte bieten. Europaweit gut konzipierte und umgesetzte Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung könnten dazu beitragen, die Effizienz der Recyclingverfahren zu fördern, Anreize für recyclingfreundliches Design bieten, Abfallaufkommen und Vermüllung verringern und einen intensiveren Dialog zwischen Herstellern, kommunalen Behörden und Recyclingunternehmen fördern. In ihrem Vorschlag zur Überprüfung des Abfallrechts will die Kommission dieses Modell fördern und effizienter gestalten, indem gemeinsame Mindestanforderungen auf der Grundlage bestehender bewährter Verfahren festgelegt werden. Um das reibungslose Funktionieren von Systemen der erweiterten Herstellerverantwortung zu gewährleisten und Investitionen in das Recycling zu fördern, wird die Kommission Orientierungshilfe für eine wirksame Modulation der von den Herstellern entrichteten Beiträge (insbesondere für Verpackungen) geben. Beispielsweise kann die „Öko-Modulation“ dieser Beiträge nur dann zu Ergebnissen führen, wenn ein nachhaltigeres Produktdesign angemessen finanziell honoriert wird.

Der Grundsatz der erweiterten Herstellerverantwortung könnte möglicherweise auch angewendet werden, um einen Privatfonds zur Finanzierung von Investitionen in innovative Lösungen und

---

<sup>54</sup> Nationale und regionale Innovationsstrategien, die nach einem Bottom-up-Ansatz unter Einbeziehung von Industrie und Interessenträgern entwickelt wurden, um Bereiche regionaler Wettbewerbsfähigkeit zu ermitteln. Die Kommission unterstützt auch interregionale Partnerschaften für Bereiche einer intelligenten Spezialisierung.

<sup>55</sup> Französische Agentur für Umwelt und Energiewirtschaft, *Analyse de la chaîne de valeur du recyclage des plastiques en France*, März 2015.

<sup>56</sup> Ebenda.

neue Technologien zu errichten mit dem Ziel, die Umweltauswirkungen der Herstellung von Primärkunststoffen zu verringern. Damit könnte beispielsweise die Verwendung von recycelten Kunststoffen gefördert werden. Die Kommission wird sich bis Mitte 2019 in Zusammenarbeit mit den Interessenträgern mit der potenziellen Ausgestaltung eines solchen Fonds befassen (u. a. in Bezug auf Technologie- und Materialneutralität sowie Komplementarität mit bestehenden Instrumenten) und eingehend seine technische, wirtschaftliche und rechtliche Realisierbarkeit prüfen.

Die Vorgehensweisen der Mitgliedstaaten bezüglich Besteuerung und öffentliche Beschaffung werden bei der Förderung des Übergangs und der Lenkung von Investitionen ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.<sup>57</sup> In ihrem Vorschlag zur Überprüfung des Abfallrechts hat die Kommission die Bedeutung des Einsatzes wirtschaftlicher Instrumente zur Priorisierung von Abfallvermeidung und Recycling auf nationaler Ebene hervorgehoben. Die Internalisierung der Umweltkosten der Deponierung und Verbrennung von Abfällen durch hohe oder progressiv gestaffelte Steuern oder Beiträge könnte die Wirtschaftlichkeit des Kunststoffrecyclings verbessern.

Die europäischen Struktur- und Investitionsfonds und insbesondere die Mittel im Rahmen der Kohäsionspolitik können wesentlich zum Ausbau der Recyclingkapazitäten in der EU (einschließlich Kunststoffrecycling) beitragen. Von 2014 bis 2020 wurden über 5,5 Mrd. EUR für die Verbesserung der Abfallbewirtschaftung bereitgestellt. Dies dürfte insbesondere zu einer Steigerung der Abfallrecyclingkapazität um jährlich 5,8 Mio. t führen.<sup>58</sup> Der Europäische Fonds für strategische Investitionen (EFSD) kann ebenfalls eine wichtige Rolle spielen, z. B. durch Förderung einer stärkeren Integration der Wertschöpfungskette sowie von Projekten für Kunststoffrecycling im geschlossenen Kreislauf. Die kürzlich ins Leben gerufene „Plattform zur finanziellen Unterstützung der Kreislaufwirtschaft“ wird zur Sensibilisierung von Investoren beitragen und den Zugang zu Finanzierungsmitteln für Kreislaufwirtschaftsprojekte erleichtern.

#### **4.4 Unterstützung von Maßnahmen auf globaler Ebene**

Die Chancen und Herausforderungen im Zusammenhang mit Kunststoffen sind zunehmend globaler Art, und der richtige Umgang mit ihnen wird wesentlich zur Verwirklichung der Nachhaltigkeitsziele für 2030 beitragen. Der Kunststoffverbrauch pro Kopf nimmt außerhalb Europas, insbesondere in Asien, rasch zu.<sup>59</sup> Kunststoffwertschöpfungsketten umspannen ganze Kontingente, und mit Kunststoffabfällen findet ein internationaler Handel statt. So wird etwa die Hälfte der in der EU gesammelten Kunststoffabfälle in Drittländer verbracht, ohne dass klar ist, wie dort weiter mit ihnen verfahren wird. Mehr als 85 % der ausgeführten Kunststoffabfälle gehen derzeit nach China.<sup>60</sup> Aufgrund des von China beschlossenen Verbots der Einfuhr bestimmter Arten von Kunststoffabfällen<sup>61</sup> wird sich dies demnächst ändern, wodurch sich für Recyclingunternehmen in der EU Chancen ergeben.

In vielen Teilen der Welt werden geeignete Systeme für die Vermeidung, die Sammlung und das Recycling von Abfällen benötigt. Abfälle im Meer aus einem Land können an die Strände eines anderen gelangen, und Kunststofffragmente aus allen Teilen der Welt werden von den

<sup>57</sup> Die Kommission verfügt über einen klar definierten Rahmen für staatliche Beihilfen, um solche Maßnahmen zu unterstützen. Siehe 2014/C 200/01, Mitteilung der Kommission: Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020.

<sup>58</sup> <https://cohesiondata.ec.europa.eu>

<sup>59</sup> Der Pro-Kopf-Verbrauch von Kunststoff liegt in Westeuropa und Nordamerika mittlerweile bei jährlich 100 kg. In Asien liegt er derzeit bei über 20 kg pro Jahr, wobei mit einer raschen Zunahme zu rechnen ist.

<sup>60</sup> Globale Waste Management Outlook 2015.

<sup>61</sup> WTO-Notifizierungen G/TBT/N/CHN/1211 vom 18. Juli 2017 und G/TBT/N/CHN/1233 vom 15. November 2017, die eine Reihe von Abfallarten, darunter bestimmte Arten von Kunststoffabfällen, betreffen.

Meeresströmungen weitertransportiert und bilden im Laufe der Zeit Müllteppiche in den Meeren und Ozeanen. Diesem Problem lässt sich nur durch internationale Zusammenarbeit begegnen. Die Meere sind ein globales Gut und ein gemeinsames Erbe, und wenn der derzeitige Trend nicht umgekehrt wird, könnte er aufgrund der Schädigung von Meeresökosystemen und der Gefahren für die menschliche Gesundheit zu einer Erblast für künftige Generationen werden. Damit Kunststoffe nicht ins Meer gelangen, müssen – vor allem in Schwellenländern – effiziente Abfallvermeidungs- und -bewirtschaftungssysteme geschaffen werden. In internationalen Foren (z. B. G7 und G20, Vereinte Nationen und MARPOL-Übereinkommen<sup>62</sup>) sowie im Rahmen regionaler Meeresübereinkommen wurden zahlreiche Initiativen auf den Weg gebracht. Maßnahmen gegen die Vermüllung der Meere sind auch in der Agenda für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Weltmeeren<sup>63</sup> enthalten.

Die EU wird weiterhin internationale Maßnahmen unterstützen, bewährte Verfahren weltweit fördern und ihre externen Finanzierungsinstrumente zur Förderung einer besseren Abfallvermeidung und -bewirtschaftung in der ganzen Welt einsetzen. Insbesondere wird die Kommission weiterhin die Politikdialoge über Umwelt und Industrie sowie die Dialoge im Rahmen von Freihandelsabkommen nutzen und aktiv im Rahmen regionaler Meeresübereinkommen mitarbeiten.<sup>64</sup> Darüber hinaus wird sie aktiv in der von der Umweltversammlung der Vereinten Nationen im Dezember 2017 eingerichteten Arbeitsgruppe mitwirken, um internationale Maßnahmen zur Bekämpfung der Vermüllung der Meere durch Kunststoffe und Mikroplastik auszuarbeiten. Im Jahr 2018 wird die Kommission ein spezielles Projekt zur Verringerung von Kunststoffabfällen und Meeresvermüllung in Ost- und Südostasien einleiten, wo dieses Problem rasch zunimmt.<sup>65</sup> Sie wird auch prüfen, wie die von Kunststoffen ausgehende Belastung des Mittelmeers (in Unterstützung des Übereinkommens von Barcelona) sowie großer Flusseinzugsgebiete (ein großer Teil der Kunststoffabfälle wird von Flüssen mitgeführt, bevor er das Meer erreicht) verringert werden kann. Schließlich wird die Kommission die Zusammenarbeit zwischen den Gebieten in äußerster Randlage der EU<sup>66</sup> und deren Nachbarn in der Karibik, im Indischen Ozean sowie im Pazifik und im Atlantik in verschiedenen Bereichen, darunter Abfallbewirtschaftung und -recycling, erleichtern.

Mit Blick auf die Zukunft gibt es auch bedeutende Chancen für die Entwicklung einer innovativen kreislauforientierten Kunststoffindustrie weltweit. Die EU verzeichnet bereits die weltweit höchste Recyclingrate für Kunststoffe. Mit ihren Zielen zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen und höheren Recyclingraten ist sie gut positioniert, um neue Entwicklungen maßgeblich voranzutreiben, insbesondere durch die Förderung von Investitionen in moderne Recyclingtechnologien, neue Materialien, die sich leichter recyceln lassen, und Lösungen zur Eindämmung des Aufkommens von Meeresabfällen.

Es werden Maßnahmen zur Stärkung des Vertrauens von Marktteilnehmern und Behörden benötigt, um das Kunststoffrecycling weltweit besser zu integrieren und damit eine kreislauforientierte Wertschöpfungskette über Grenzen hinweg zu schaffen. So wird die Kommission die Entwicklung internationaler Normen fördern, um das Vertrauen der Industrie in die Qualität recyclingfähiger bzw. recycelter Kunststoffe zu stärken. Außerdem muss

---

<sup>62</sup> Das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL-Übereinkommen) regelt die Entladung von Schiffsabfällen.

<sup>63</sup> JOIN(2016) 49.

<sup>64</sup> Die EU ist Mitglied des OSPAR-Übereinkommens (Nordostatlantik), des HELCOM-Übereinkommens (Ostsee) und des Übereinkommens von Barcelona (Mittelmeer) und leistet Unterstützung für das Übereinkommen von Bukarest (Schwarzes Meer).

<sup>65</sup> Im Rahmen des Partnerschaftsinstruments.

<sup>66</sup> Bei den neun Gebieten in äußerster Randlage der Europäischen Union handelt es sich um sechs französische überseeische Gebiete (Französisch-Guayana, Guadeloupe, Martinique, Mayotte, Réunion und Saint Martin), zwei portugiesische autonome Regionen (Azoren und Madeira) sowie eine spanische autonome Gemeinschaft (Kanaren).

gewährleistet werden, dass zum Recyceln in Drittländer verbrachte Kunststoffe im Einklang mit den Vorschriften für die Verbringung von Abfällen<sup>67</sup> unter Bedingungen behandelt und bearbeitet werden, die denen in der EU vergleichbar sind. Die Tätigkeiten im Bereich der Abfallbewirtschaftung im Rahmen des Basler Übereinkommens müssen unterstützt werden, und es sollte ein EU-Zertifizierungssystem für Recyclinganlagen entwickelt werden. Eine weltweite Initiative der Industrie ist ebenfalls erforderlich, um die breite Verwendung recyclingfähiger und recycelter Kunststoffe zu fördern.

## **5. Fazit**

Die Herausforderungen im Zusammenhang mit der Herstellung, dem Verbrauch und der Entsorgung von Kunststoffen können für die EU und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie zur Chance werden. Ihre Bewältigung mithilfe eines ambitionierten Zukunftsbilds, das die gesamte Wertschöpfungskette umfasst, kann zu Wachstum, Beschäftigung und Innovation führen. Außerdem kann die europäische Führungsrolle bei globalen Lösungen bekräftigt, der Übergang zu einer CO<sub>2</sub>-armen Kreislaufwirtschaft erleichtert und den Bürgern eine sauberere und sicherere Umwelt geboten werden.

Die vorliegende Strategie sieht konkrete Maßnahmen vor, dank deren aus dem Zukunftsbild einer stärker kreislauforientierten Kunststoffwirtschaft Realität werden soll. Die Kommission wird sich darauf konzentrieren, im Rahmen ihres derzeitigen Mandats entscheidende Fortschritte zu erzielen und zugleich die Grundlagen für längerfristige Maßnahmen zu schaffen. Wichtig ist aber, dass auch andere zentrale Akteure ihren Teil dazu beitragen. Die Kommission ersucht daher das Europäische Parlament und den Rat, diese Strategie und ihre Ziele zu billigen, und fordert die nationalen und regionalen Behörden, die Städte, die gesamte Kunststoffwertschöpfungskette und alle einschlägigen Interessenträger auf, sich zu entschlossenem und konkreten Maßnahmen zu verpflichten.

---

<sup>67</sup> Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen.