Analyse
Nr. 04

DE

EU-Maßnahmen zur Lösung des Problems der Kunststoffabfälle

CURIA RATIONUM

EUROPÄISCHER RECHNUNGSHOF

2020

Inhalt

	Ziffer
Zusammenfassung	I - IV
Einleitung	01 - 11
Ein wichtiges Material	01 - 02
Ein wachsendes Abfallproblem	03 - 04
Politische Reaktion der Kommission	05 - 07
Energierückgewinnung: zwischen Deponie und Recycling	08 - 11
Umfang und Ansatz der Analyse	12 - 14
Überblick über die Maßnahmen und politischen Strategien der EU nach Branchen	15 - 25
Politische Strategien der EU zu Kunststoffen in zentralen Branchen	15 - 25
Kunststoffverpackungsabfälle	26 - 73
Verpackungsgestaltung	27 - 31
Grundlegende Anforderungen, die als in der Praxis nicht durchsetzbar betrachtet werden	27 - 29
Die Allianz für die Kunststoffkreislaufwirtschaft kann die Anstrengungen der EU ergänzen	30 - 31
Regime der erweiterten Herstellerverantwortung	32 - 42
Weit verbreiteter Einsatz von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung für Verpackungen in der EU, aber große Unterschiede bei der Wirksamkeit	33 - 34
Regime der erweiterten Herstellerverantwortung begünstigen leichtere Verpackungen, aber nicht die Recyclingfähigkeit	35 - 36
Neue EU-Vorschriften zur Harmonisierung und Stärkung von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung	37 - 38
Mit Pfandsystemen können ehrgeizigere Recyclingziele für Kunststoffflaschen unterstützt werden, sie sind aber mit Kosten verbunden	39 - 42
Berichterstattung, Daten und Zielerreichung	43 - 48

Die Umsetzung der rechtlichen Anforderungen wird als zufriedenstellend eingestuft 43

Große Diskrepanzen und hohe Fehlermargen bei der Meldung von Daten durch die Mitgliedstaaten 44 - 46

Überarbeitungen der Gesetzgebung werden zu einem korrektiven Rückgang der gemeldeten Recyclingquoten führen 47 - 48

EU-Fördermittel für Kunststoffverpackungsabfälle: Infrastruktur und Möglichkeiten der Behandlung 49 - 54

Die EU finanziert die Infrastruktur für die Abfallwirtschaft mithilfe von Instrumenten der Kohäsionspolitik 49 - 50

Horizont 2020 könnte für Verbesserungen in Bezug auf die Gestaltung und Recyclingfähigkeit von Kunststoffen sorgen 51 - 52

Mit dem Programm LIFE werden Möglichkeiten des Umgangs mit Kunststoffabfällen finanziert 53 - 54

Verbringung von Kunststoffverpackungsabfällen 55 - 66

Die Bedingungen für die Verbringung von Kunststoffabfällen ins Ausland werden verschärft 55 - 56

Verbringungen von Kunststoffabfällen und Kunststoffverpackungsabfällen sind rückläufig 57 - 58

Ein Drittel der gemeldeten Recyclingquote der EU entfällt auf die Verbringung von Kunststoffverpackungsabfällen 59 - 61

Das chinesische Einfuhrverbot für Kunststoffabfälle führte zu Veränderungen bezüglich der Bestimmungsländer der Ausfuhren aus EU-Mitgliedstaaten 62 - 66

Illegaler Handel mit Kunststoffverpackungsabfällen: Umweltkriminalität 67 - 73

Die illegale Entsorgung von Kunststoffabfällen ist eine schwerwiegende und komplexe Straftat 68 - 69

Kunststoffabfälle sind eine der wichtigsten illegal verbrachten Waren 70 - 71

Der Rechtsrahmen der EU zur Bekämpfung der Abfallkriminalität ist von Schwachstellen geprägt 72 - 73

Überblick über Chancen, Lücken, Herausforderungen und Risiken 74 - 80

Abkürzungen und Akronyme

Glossar

Team des Hofes

Zusammenfassung

I Im Januar 2018 nahm die Europäische Kommission als Teil des Übergangs hin zu einer stärker kreislauforientierten Wirtschaft und als Beitrag zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen die **Strategie für Kunststoffe** an. Im Rahmen dieser Strategie werden Maßnahmen zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit, Sammlung, Sortierung, des Recyclings und des Recyclatanteils von Kunststoffprodukten vorgeschlagen. Im Zuge der Überarbeitung der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle im Jahr 2018 wurden neue Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffverpackungen für 2025 (50 %) und 2030 (55 %) angenommen. Mit der Verwirklichung dieser Zielvorgaben würde ein Beitrag dazu geleistet, die Ziele der EU im Bereich der Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Neue strengere Berichterstattungsvorschriften werden in der EU vermutlich zu einem Rückgang der gemeldeten durchschnittlichen Recyclingquote für Kunststoffverpackungen führen. Schätzungen von Branchenquellen zufolge könnte dies einen Rückgang von 41 % auf 32-29 % bedeuten.

II Da die Strategie erst vor Kurzem angenommen wurde, ist es zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich, ihre Auswirkungen zu beurteilen. In dieser Analyse werden die Maßnahmen der EU zur Bewältigung des Problems der Kunststoffabfälle untersucht, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf Kunststoffverpackungsabfällen liegt. Dieser Schwerpunkt wurde gewählt, da Kunststoffverpackungsabfälle den größten Einzelanteil der Kunststoffabfälle ausmachen (61 %). Die vorliegende Veröffentlichung ist kein Prüfungsbericht, sondern eine Analyse, die sich in erster Linie auf öffentlich verfügbare Informationen und auf Unterlagen stützt, die speziell für diesen Zweck zusammengetragen wurden.

III Besonderes Augenmerk gilt im Folgenden

- der Verpackungsgestaltung, die für die Recyclingfähigkeit von Kunststoffverpackungen maßgeblich ist;
- den Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung, die einen rechtlichen und finanziellen Rahmen für die Bewirtschaftung von Kunststoffverpackungsabfällen bilden;
- der Berichterstattung über Recyclingdaten, deren Verlässlichkeit entscheidend dafür ist, den Fortschritt der EU bei der Erreichung ihrer Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffverpackungsabfällen zu messen;
- der Ausfuhr von Kunststoffverpackungsabfällen in Drittländer, die ein Drittel der gemeldeten Recyclingquote für Kunststoffverpackungen in der EU ausmacht;
- dem illegalen Handel mit Abfall – einem schwierigen Bereich der Kriminalität, der sich auch auf die Abfallbewirtschaftung von Kunststoffverpackungen auswirkt.

IV Der Hof gibt einen Überblick über die EU-Rahmen für die Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen im Automobil-, Elektronik-, Landwirtschafts- und Bausektor, auf die zusammen 22 % des Aufkommens an Kunststoffabfällen in der EU entfallen. Außerdem betrachtet er die Finanzierungsinstrumente der EU, die den Mitgliedstaaten zur Verfügung stehen, um sie in ihren Bemühungen zur Verbesserung der Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen zu unterstützen. Die Einführung neuer Rechtsvorschriften und Zielvorgaben für Kunststoffverpackungsabfälle ist ein Zeichen für das Bestreben der EU und der Mitgliedstaaten, zum Teil beträchtliche Ressourcen für die Bewältigung des Problems der Kunststoffabfälle bereitzustellen. Die Strategie ist ein noch relativ junges Instrument, und ihre ehrgeizigen Ziele müssen in vielen Bereichen noch in Maßnahmen umgesetzt werden. Der Hof beleuchtet einige der Lücken, Risiken, Herausforderungen und Chancen des Ansatzes, den die EU zur Bekämpfung des Problems von Kunststoffverpackungsabfällen angenommen hat. Dazu gehört insbesondere die Chance für die EU, sich durch die Entwicklung von Lösungen der Kreislaufwirtschaft für Kunststoffverpackungen einen Vorreitervorteil zu verschaffen, allerdings auch das Risiko, dass einige Mitgliedstaaten die neuen Zielvorgaben nicht erfüllen.

Einleitung

Ein wichtiges Material

01 **Kunststoffe** sind eine tragende Säule der modernen Wirtschaft mit unzähligen Anwendungen in der Industrie und für Verbraucher. Sie sind ein kostengünstiges, vielseitiges, leichtes, widerstandsfähiges und weit verbreitetes Material, das in zentralen Bereichen wie der Verpackungsbranche, der Landwirtschaft, dem Bauwesen, der Automobil- und der Elektrogerätebranche verwendet wird. Die weltweite Kunststoffproduktion ist von 1,5 Millionen Tonnen im Jahr 1950 exponentiell auf 322 Millionen Tonnen im Jahr 2015[1] gestiegen. Die Hälfte des gesamten Kunststoffs weltweit wurde seit 2005 erzeugt[2]. Die Nachfrage nach Kunststoffen übertrifft die nach allen anderen Werkstoffen (wie Stahl, Aluminium oder Zement) und hat sich seit 2000 fast verdoppelt. Entwicklungsländer verbrauchen derzeit pro Kopf etwa zwanzigmal weniger Kunststoff als fortgeschrittene Volkswirtschaften. Ihr Verbrauch wird mit fortschreitender Entwicklung vermutlich ansteigen.

02 Der größte Anteil der Kunststoffe in der EU entfällt auf Verpackungsmaterialien (z. B. Joghurtbecher, Wasserflaschen, Schutzverpackungen für Obst). Sie machen etwa 40 % der Kunststoffproduktion[3] aus und verursachen 61 % des insgesamt anfallenden Kunststoffabfalls. Die Sektoren Elektro- und Elektronikgeräte, Bauwesen, Automobil und Landwirtschaft sind die nächstgrößten Verursacher von Kunststoffabfällen (siehe ***Abbildung 1***). Kunststoffverpackungen stellen auch die Verpackungsart mit der niedrigsten gemeldeten Recyclingquote in der EU (42 %) im Vergleich zu anderen Materialien dar. Bei Metallen (76 %), Papier und Pappe (83 %) und Glasverpackungen (73 %) werden deutlich höhere gemeldete Recyclingquoten erzielt[4].

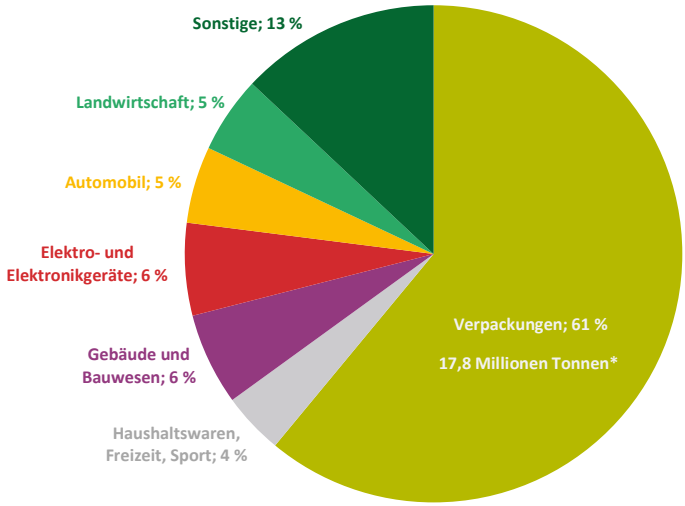
[1] Europäisches Parlament, "Plastikmüll und Recycling in der EU: Zahlen und Fakten", 19. Dezember 2018.

[2] Geyer, Roland, Jambeck, Jenna R. und Lavender Law, Kara (2017), "Production, use, and fate of all plastics ever made", Science Advances, 19. Juli 2017.

[3] *Plastics Europe*, "*Plastics – the facts 2019*", 14. Oktober 2019.

[4] Europäische Kommission, Commission Staff Working Document accompanying the 2018 Plastics Strategy, SWD(2018) 16 final.

Abbildung 1 – Aufkommen von Kunststoffabfällen nach Sektor im Jahr 2018



*** Gesamter über die entsprechenden Ströme gesammelter Kunststoffabfall nach dem Gebrauch – 29,1 Millionen Tonnen**

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten aus "A circular economy for plastics – A European Overview", *Plastics Europe*, 2019.

Ein wachsendes Abfallproblem

03 Die Vermüllung und der Eintrag von Kunststoffen in die Umwelt schädigen Land- und Meeresökosysteme. Jährlich gelangen zwischen 4,8 und 12,7 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle ins Meer[5]. Das Verhältnis zwischen land- und seeseitiger Vermüllung ist regional unterschiedlich. Einer kürzlich durchgeführten Studie zufolge machen Fischernetze schätzungsweise bis zu 46 % des pazifischen Müllteppichs[6] aus. In Europa sind etwa 85 % der an Stränden gefundenen Meeresabfälle aus Kunststoff. Bei etwa 43 % dieser Meeresabfälle handelt es sich um Einwegplastik und bei 27 % um Fischfanggeräte[7].

---

[5] Jambeck, Jenna R. et al., "Plastic waste inputs from land into the ocean", Science, Ausgabe 347, Februar 2015.

[6] Lebreton, L. et al., "Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic", *Sci Rep* 8, 22. März 2018.

[7] Europäische Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, COM(2018) 340 final.

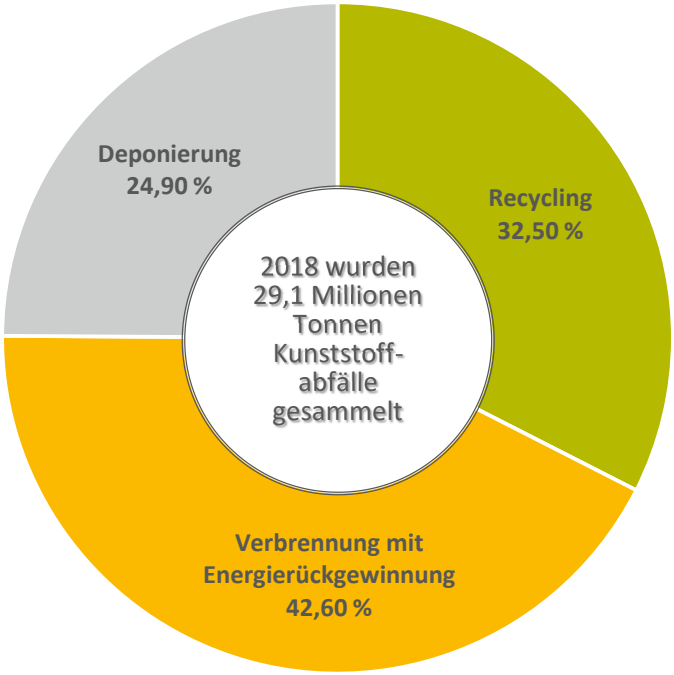
Foto 1 – Ocean Plastics Lab: Ausstellung über die Plastikvermüllung der Ozeane

Quelle: Europäisches Parlament.

04 Weltweit wurden im Jahr 2015 noch etwa 55 % der Kunststoffabfälle auf Deponien entsorgt oder in die Natur verbracht[8]. In Europa ist man bei der Entsorgung der meisten Kunststoffabfälle auf Deponien oder die Verbrennung mit Energierückgewinnung angewiesen (siehe ***Abbildung 2***).

[8] Ritchie, Hannah und Roser, Max, "Plastic Pollution", Our World in Data, September 2018.

Abbildung 2 – Möglichkeiten der Kunststoffabfallbehandlung in der EU im Jahr 2018



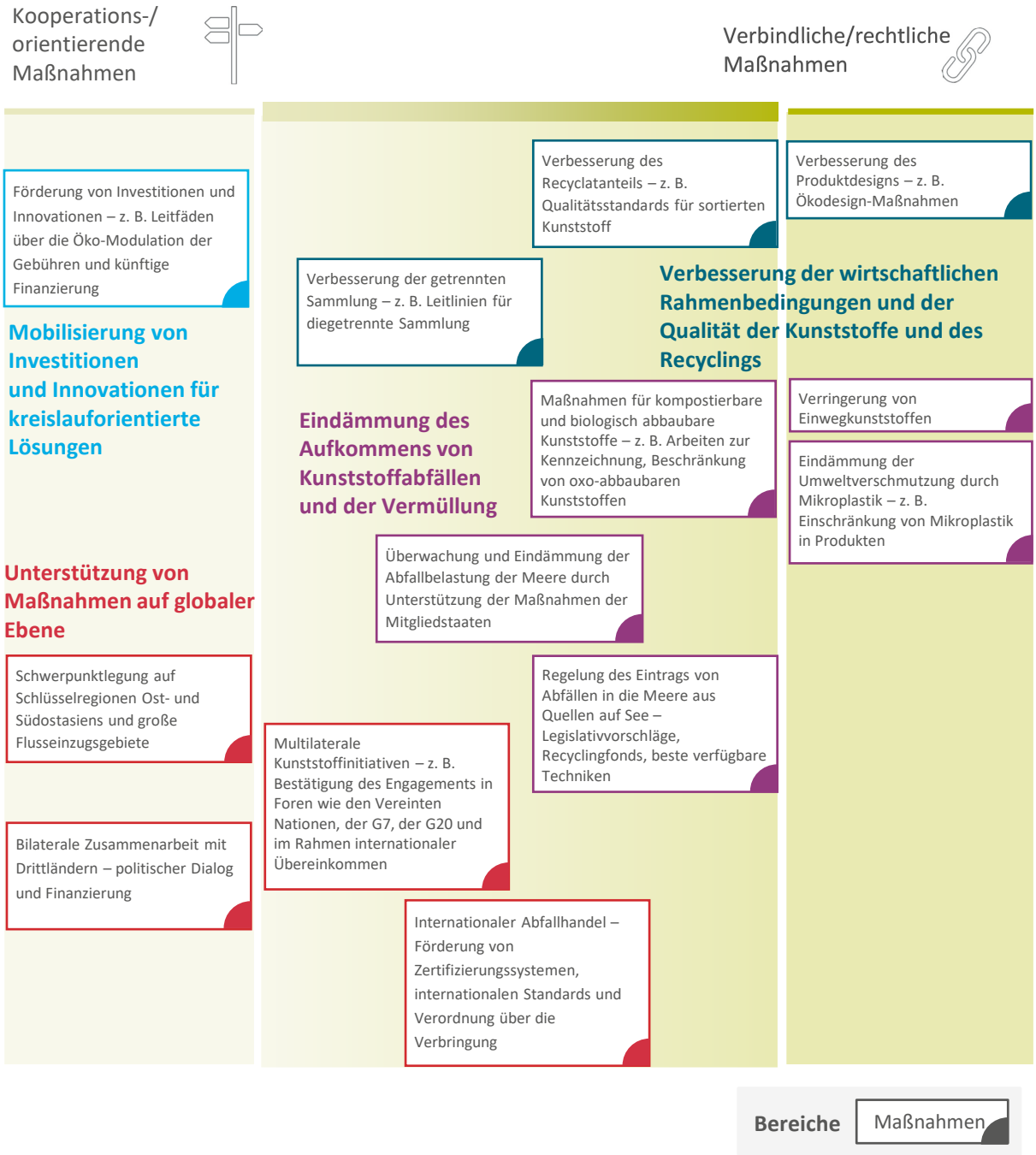
Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von *Plastics Europe*, "Plastics – the Facts 2019".

Politische Reaktion der Kommission

05 Im Januar 2018 nahm die Europäische Kommission als Teil des Übergangs hin zu einer stärker kreislauforientierten Wirtschaft und als Beitrag zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen die **Strategie für Kunststoffe**[9] an. Die Kommission ist der Auffassung, dass der Grüne Deal und der neue Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft zu einer Weiterentwicklung der Kunststoffpolitik beigetragen haben. Im Rahmen der Strategie sollen alle Branchen einbezogen werden, in denen Kunststoffabfälle entstehen, wobei sowohl EU-Rechtsvorschriften als auch freiwillige Maßnahmen und Standards Anwendung finden. In der Strategie sind 39 Maßnahmen aufgelistet, die in vier Themenbereiche unterteilt sind (siehe ***Abbildung 3***). Ein wesentliches Ziel der Strategie ist es, dass bis 2030 alle Kunststoffverpackungen auf dem europäischen Markt entweder wiederverwendet oder kosteneffizient recycelt werden können. Die Kommission strebt auch an, die Mitgliedstaaten bei der Erreichung der Recycling-Ziele für Kunststoffverpackungen zu unterstützen.

[9] Europäische Kommission, Eine europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft, 2018.

Abbildung 3 – Kernelemente der EU-Strategie für Kunststoffe

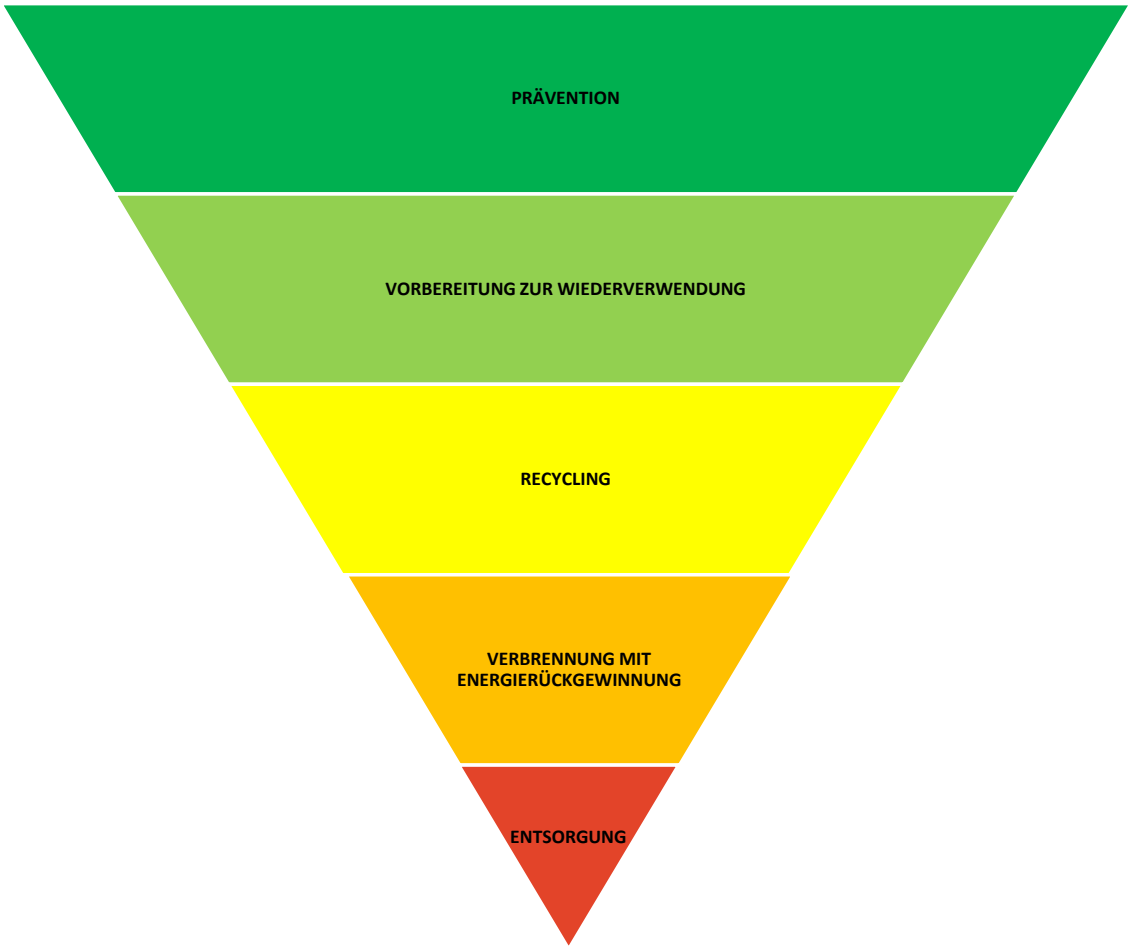


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Strategie für Kunststoffe der Europäischen Kommission aus dem Jahr 2018. Nicht alle 39 Maßnahmen der Strategie für Kunststoffe sind aufgeführt.

06 Mit der Strategie für Kunststoffe der Kommission soll die Anwendung der wichtigsten Konzepte der Abfallwirtschaft im Bereich der Kunststoffabfälle gefördert werden: das "Verursacherprinzip", die "Abfallhierarchie" und das "Ende der Abfalleigenschaft" (siehe ***Abbildung 4***). Die EU fördert seit mehreren Jahrzehnten die Bemühungen, Verfahren der Abfallbewirtschaftung zu verbessern. Zum Beispiel hatte das sechste Umweltaktionsprogramm für den Zeitraum 2002-2012 zum Ziel, eine

"deutliche Verringerung" des Abfallvolumens durch Maßnahmen zur Abfallvermeidung zu erreichen[10]. Dieses Ziel wurde nicht erreicht, allerdings wurde es in das siebte Umweltaktionsprogramm für den Zeitraum 2014-2020 übernommen.

Abbildung 4 – Die Abfallhierarchie, wie sie in der Abfallrahmenrichtlinie[11] von 2008 definiert ist



Quelle: Europäische Kommission.

07 Die Überarbeitung der EU-Abfallrichtlinien, die im Mai 2018 abgeschlossen wurde, war ein zentraler Bestandteil der Maßnahmen der Kommission in Bezug auf Kunststoffe[12]. Mit der überarbeiteten Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle wurde die bisherige Zielvorgabe für die stoffliche Verwertung von Kunststoffverpackungsabfällen von 22,5 % (die von den meisten Mitgliedstaaten bis

[10] Beschluss Nr. 1600/2002/EG.

[11] Die "Beseitigung" umfasst die Deponierung von Abfällen.

[12] Richtlinien (EU) 2018/850 über Abfalldeponien, (EU) 2018/851 über Abfälle und (EU) 2018/852 über Verpackungen und Verpackungsabfälle.

2008 erreicht werden sollte) auf 50 % bis 2025 und 55 % bis 2030 verdoppelt. Den Mitgliedstaaten steht es frei, die Zielvorgaben mit den Mitteln zu erreichen, die sie als angemessen einstufen. In ***Tabelle 1*** sind die in den Abfallrichtlinien festgelegten Zielvorgaben nach Abfallart für die Jahre 2025, 2030 und 2035 aufgeführt. In der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle sind auch andere Maßnahmen verankert, mit denen die Erreichung der strengeren Recyclingziele erleichtert werden soll. Zu diesen Maßnahmen gehören die getrennte Sammlung, die erweiterte Herstellerverantwortung, wirtschaftliche Instrumente und Abfallbewirtschaftungspläne.

Tabelle 1 – Zielvorgaben für Recycling und Deponierung, wie sie in den geltenden EU-Richtlinien festgelegt sind

Abfallart	Rechtsgrundlage	Bis 2025	Bis 2030	Bis 2035
Siedlungsabfälle, die für die Wiederverwendung und das Recycling vorbereitet werden	Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG	55 %	60 %	65 %
Deponierung von Siedlungsabfällen	Richtlinie 1999/31/EG über Abfalldeponien	-	-	Nicht mehr als 10 %
Recycling aller Verpackungsabfälle	Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle	65 %	70 %	-
Recycling von Kunststoffverpackungsabfällen	**Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle**	**50 %**	**55 %**	**-**

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der im Jahr 2018 überarbeiteten Abfallrichtlinien.

Energierückgewinnung: zwischen Deponie und Recycling

08 Die Verbrennung von Kunststoffabfällen mit Energierückgewinnung steht in der Hierarchie der Abfallbehandlungsoptionen hinter dem Recycling (siehe ***Abbildung 4***). Gegenwärtig werden in Europa mehr Kunststoffabfälle verbrannt als recycelt. Zur Erreichung der neuen Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffverpackungen muss dieser Trend umgekehrt werden[13].

09 Kunststoffe werden hauptsächlich aus Rohöl gewonnen, und bei ihrer Verbrennung werden nicht nur große Mengen an CO_2 freigesetzt, sondern auch andere Stoffe und Schadstoffe wie Stickoxid und Quecksilber. Einige Emissionen können durch die Energiegewinnung ausgeglichen werden, da so der Bedarf an anderen Formen der Energieerzeugung reduziert wird.

10 Kunststoffe könnten chemisch recycelt oder deponiert werden. Beim chemischen Recycling (d. h. der Rückumwandlung des Abfalls in chemische Ausgangsstoffe) können eine Vielzahl von Technologien zum Einsatz kommen. Bisher handelt es sich dabei nicht um eine technisch oder wirtschaftlich machbare Option der Abfallbehandlung, während die Deponierung drastisch verringert werden soll.

11 Daher kann die Verbrennung in bestimmten Fällen eine Lösung für den Umgang mit Kunststoffabfällen sein, die giftige Stoffe enthalten. Abhängig vom Ergebnis einer Lebenszyklusanalyse[14] kann die Verbrennung als eine praktikable Lösung für die Behandlung solcher Kunststoffabfälle[15] gelten, während andere technologische und regulatorische Lösungen entwickelt werden.

[13] *ICF/Eunomia*, "Plastics: reuse, recycling and marine litter", Mai 2018.

[14] Richtlinie 2008/98/EG.

[15] *ICF/Eunomia*, Mai 2018.

Umfang und Ansatz der Analyse

12 In dieser Analyse wird der Ansatz der EU in Bezug auf landseitige Kunststoffabfälle untersucht, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf Kunststoffverpackungsabfällen liegt. In der Analyse werden einige der Lücken, Risiken, Herausforderungen und Chancen des angenommenen Ansatzes beleuchtet. Der Schwerpunkt auf Kunststoffverpackungsabfällen wurde gewählt, da sie den größten Einzelanteil der Kunststoffabfälle ausmachen (61 %). Nicht berücksichtigt wurde die Vermüllung der Meere.

13 Die vorliegende Veröffentlichung ist kein Prüfungsbericht, sondern eine Analyse, die sich in erster Linie auf öffentlich verfügbare Informationen und auf Unterlagen stützt, die speziell für diesen Zweck zusammengetragen wurden. Der Hof hat anstelle einer Prüfung eine Analyse durchgeführt, da die Strategie für Kunststoffe aus dem Jahr 2018 noch längst nicht umgesetzt ist und im überarbeiteten Rechtsrahmen der EU (neue Richtlinien) Fristen für die Umsetzung durch die Mitgliedstaaten vorgesehen sind, die über 2021 hinausgehen. Es ist daher noch nicht möglich, die Auswirkungen dieser Änderungen zu bewerten. Da die künftigen Prioritäten für Ausgaben der EU noch festgelegt werden und über Reformen in wichtigen Politikbereichen noch entschieden werden muss, erfolgt die Analyse dennoch zum richtigen Zeitpunkt. Darüber hinaus soll die Analyse des Hofes einen Beitrag zur Prüfungszusammenarbeit von EUROSAI im Bereich der Kunststoffverpackungsabfälle, die im Jahr 2020 begann, leisten und diese ergänzen.

14 Der Hof traf mit Bediensteten der GD Umwelt, der federführenden Generaldirektion für dieses Thema, sowie mit einer Reihe von Interessenvertretern aus Industrie und Zivilgesellschaft zusammen. Er untersuchte Richtlinien und Verordnungen, Strategien, politische Dokumente, Leitlinien, Evaluierungen, Überwachungsberichte und interne Dokumente der Kommission sowie Berichte von Mitgliedstaaten, internationalen Organisationen und Nichtregierungsorganisationen. Es fanden Besuche in Portugal und in den Niederlanden statt, um die praktische Umsetzung einschlägiger Politiken zu begutachten. Der Hof wählte diese Mitgliedstaaten, die im Bereich der Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen eine Reihe von Herausforderungen zu bewältigen haben, die vielen Mitgliedstaaten gemein sind, um einen Überblick über viele unterschiedliche Herausforderungen, mit denen die Behörden bei der Verbesserung der Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen konfrontiert sind, sowie über die Lösungen zu erhalten, die sie als Reaktion darauf gewählt haben.

Überblick über die Maßnahmen und politischen Strategien der EU nach Branchen

Politische Strategien der EU zu Kunststoffen in zentralen Branchen

15 Die Strategie für Kunststoffe von 2018 zielt auf alle wichtigen Branchen in der EU ab, die Kunststoffabfälle erzeugen. Die Anstrengungen zur Umsetzung der Strategie dauern noch an. Sie umfassen Bewertungen und Analysen von Richtlinien sowie unterstützende Studien zur Ermittlung von Möglichkeiten zur Vermeidung von Abfällen und für eine verbesserte Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen. Mit dem neuen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft verpflichtet sich die Kommission, in den kommenden Jahren die Rechtsvorschriften zur Abfallbewirtschaftung in den zentralen Branchen, die Kunststoffe erzeugen, zu überarbeiten; dazu gehören Fahrzeuge, Baustoffe und Verpackungen[16].

16 Es gibt derzeit zwar rechtlich verbindliche Zielvorgaben (siehe ***Tabelle 1***) für das Recycling von Kunststoffverpackungen, für Kunststoffabfälle aus der Landwirtschaft und dem Bauwesen fehlen jedoch ähnliche Zielvorgaben. Für die Automobilbranche und die Branche für Elektro- und Elektronikgeräte gelten gesonderte Vorschriften[17] zur Bewirtschaftung des von ihnen erzeugten Abfalls, allerdings sind darin keine spezifischen Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffen festgelegt.

Landwirtschaft

17 Der Einsatz von Kunststoffen in der Landwirtschaft ("Agrar-Kunststoffe") nimmt zu. Im Jahr 2017 wurden in der Landwirtschaft in der EU schätzungsweise 1,7 Millionen Kunststoffe verwendet[18]. Agrar-Kunststoffe werden in absteigender Reihenfolge

[16] Mitteilung der Kommission, "Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft – Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa", COM(2020) 98 final.

[17] Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge.

[18] *Plastics Europe*, "Plastics – the Facts 2018".

überwiegend für Folgendes verwendet: Silofolien, Gewächshäuser und Tunnel, Mulchfolien, Bewässerungsrohre, Netze und Bindfäden. Im Jahr 2014 schätzte die Kunststoffindustrie, dass von den gesammelten landwirtschaftlichen Kunststoffabfällen 28 % recycelt, 30 % im Rahmen der Energierückgewinnung entsorgt und 42 % auf Deponien verbracht wurden[19]. Ein Teil der Kunststoffe könnte jedoch auf Feldern zurückgelassen oder illegal verbrannt worden sein, da in der EU derzeit in keinem Sammelsystem für landwirtschaftliche Kunststoffabfälle mehr als 70 % der Agrar-Kunststoffe am Ende ihrer Lebensdauer gesammelt werden[20].

18 In der EU wurden keine Zielvorgaben für die Bewirtschaftung von Agrar-Kunststoffen festgelegt. Derzeit verfügen fünf Mitgliedstaaten über nationale Sammelsysteme für Agrar-Kunststoffabfälle. Das Recycling vor Kunststoffabfällen aus der Landwirtschaft kann schwierig und die Wiederverwendung praktisch unmöglich sein. Mulchabfälle sind in der Regel stark verwittert, mit Erde und mitunter mit Pestiziden verunreinigt, und sie können mit Krankheitserregern kontaminiert sein.

19 Die Kommission hat im Jahr 2020 eine Studie eingeleitet, in der die Möglichkeit bewertet werden soll, die Sammel- und Recyclingquote von Kunststoffabfällen aus der Landwirtschaft in der gesamten EU zu verbessern. Im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU ist es beispielsweise möglich, den Ersatz von Plastiktunneln durch Glas- und Stahltunnel zu finanzieren.

Automobilbranche

20 Kunststoffe machen etwa 11 % der in Fahrzeugen verwendeten Materialien aus[21]. Dies entspricht etwa 1 Million Tonnen Kunststoffabfälle, die jährlich anfallen[22]. Schätzungen der Kommission zufolge gelangen jährlich etwa 30 % der Altfahrzeuge in der EU nicht in die offiziellen Behandlungskanäle[23]. Infolgedessen werden diese Fahrzeuge nicht richtig oder gar nicht verwertet oder recycelt. Lediglich 9 % der

[19] Plastics Europe, "Plastics – the Facts 2015".

[20] Daten von *Agriculture Plastics Europe*.

[21] GHK, "Study to examine the benefits of the End of Life Vehicles Directive", Mai 2006.

[22] Auf der Grundlage von 8-9 Millionen Tonnen jährlich in der EU erzeugtem Abfall aus Altfahrzeugen (Schätzung im Zuge der Eignungsprüfung ("fitness check") von fünf Abfallströmen im Jahr 2014).

[23] Öko-Institut, "Assessment of the implementation of Directive 2000/53/EU on end-of-life vehicles", 2017.

Kunststoffabfälle, die aus denjenigen Altfahrzeugen gesammelt werden, die in ordnungsgemäße Behandlungskanäle gelangen, werden derzeit recycelt[24]. Die Menge an recycelten Kunststoffen, die bei der Herstellung von Autos verwendet wird, übersteigt selten einige wenige Prozent des Gesamtprodukts. Eine branchenweite Zielvorgabe gibt es nicht, weder für die Verwendung von recycelten Kunststoffen in Personenkraftwagen noch für das Recycling von Kunststoffen am Ende der Lebensdauer eines Fahrzeugs. In der Richtlinie über Altfahrzeuge sind Zielvorgaben für die Verwertung und Wiederverwendung oder das Recycling von Fahrzeugen nach Gewicht festgelegt. Die Rate der Wiederverwendung sollte 95 % des durchschnittlichen Fahrzeuggewichts pro Jahr betragen und die Rate der Wiederverwendung oder des Recyclings mindestens 85 %. In der EU-28 wurde der Mindestwert von 85 % für die Wiederverwendung/das Recycling geringfügig übertroffen, die Zielvorgabe von 95 % für die Verwertung wurde aber nicht erreicht[25].

Elektronik

21 Die EU hat ein Aufkommen von jährlich schätzungsweise 9,4 Millionen Tonnen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten, von denen schätzungsweise 20 % aus Kunststoff bestehen[26]. Lediglich 35 % der Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind den Meldungen zufolge in das offizielle Sammel- und Behandlungssystem der EU gelangt. Illegale Verbringungen in Drittländer stellen bei der Verbesserung dieser Lage eine große Herausforderung dar. Schätzungsweise 1,3 Millionen Tonnen (bzw. 14 % der Elektro- und Elektronik-Altgeräte)[27] verschwinden jährlich aus der EU. Die meisten Mitgliedstaaten haben die bis 2015 geltenden Zielvorgaben für die Sammlung sowie die Verwertung und das Recycling der wichtigsten Kategorien von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (IT- und Telekommunikationsgeräte, große und kleine Haushaltsgeräte) erfüllt[28]. Diese Zielvorgaben in Bezug auf die Verwertung bzw. das Recycling variieren je nach Produktkategorie zwischen 70 und 80 % für die Verwertung und zwischen 50 und 75 % für die Vorbereitung zum Recycling oder zur Wiederverwendung. Seit 2016 bzw. 2019 gelten ehrgeizigere Ziele. Für das Recycling

[24] Commission Staff Working Document accompanying the 2018 Plastics Strategy, SWD(2018) 16 final, S. 21.

[25] Eurostat.

[26] Commission Staff Working Document accompanying the 2018 Plastics Strategy, SWD(2018) 16 final.

[27] Countering WEEE Illegal Trade Project, "Summary Report", 30. August 2015.

[28] "Final Implementation Report for Directives 2002/96/EC and 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)", September 2018, S. 177.

von Kunststoffen ist in der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, in der das Recycling von kritischen Metallen im Mittelpunkt steht, keine gesonderte Zielvorgabe festgelegt.

22 Das Recycling von Kunststoffen in Elektro- und Elektronikgeräten wird durch die komplexe Produktgestaltung und mögliche bedenkliche Chemikalien (z. B. Flammschutzmittel) in den Geräten erschwert. Die Kommission prüft derzeit Möglichkeiten zur Stärkung kreislauforientierter Grundsätze der Produktgestaltung (Reparierbarkeit, Modularität, Nachrüstbarkeit und leichte Zerlegung), um die Wiederverwendung und das Recycling zu fördern.

Bau und Abbruch

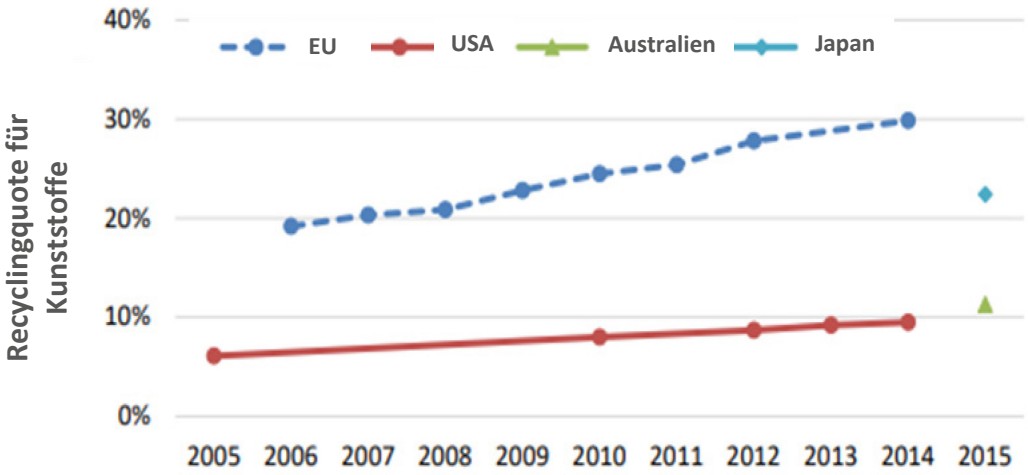
23 Die meisten Mitgliedstaaten haben bereits die in der Abfallrahmenrichtlinie für das Jahr 2020 festgelegte Zielvorgabe von 70 % für die Verwertung von Bauabfällen erreicht. Diese Zielvorgabe wurde vor allem dadurch erreicht, dass verwertete Abfälle für Verfüllung und minderwertige Verwertungsverfahren (z. B. für Straßenunterbau) verwendet wurden. Es gibt keine Zielvorgaben für die Verwertung von Kunststoffen in Bau- und Abbruchabfällen. Das Recycling von Bauabfällen aus Kunststoff bringt eine Reihe von Herausforderungen mit sich: Kunststoffe können Teil einer Verbundstruktur sein, der Kunststoff kann sich zersetzen, verschiedene Zusatzstoffe mit unbekannten Eigenschaften enthalten oder mit allgemeinen Abfällen vermischt sein, was die Sortierung schwierig und unwirtschaftlich macht[29]. In der Strategie für Kunststoffe ist eine Evaluierung und Überprüfung der Bauprodukteverordnung bis Ende 2021 vorgesehen mit dem Ziel, den Recyclatanteil zu steigern.

[29] Europäische Umweltagentur, "Construction and demolition waste: challenges and opportunities in a circular economy", 16.1.2020.

Verpackungen

24 Im Durchschnitt fallen in der EU pro Person und Jahr 32 kg **Kunststoffverpackungsabfälle** an, verglichen mit 45 kg pro Person und Jahr in den USA, 5 kg in Indien und 33 kg in Japan[30]. Nach Angaben der OECD hat die EU unter den fortgeschrittenen Volkswirtschaften die höchste Recyclingquote für Kunststoffe (für alle Arten von Kunststoffabfällen zusammengenommen) (siehe ***Abbildung 5***). Die Art und Qualität der Daten, die diese Feststellung untermauern, unterscheiden sich zwar von Land zu Land stark, dennoch zeigen die Daten in etwa den jeweiligen Stand der Fortschritte an.

Abbildung 5 – Recyclingquoten von Kunststoffen in ausgewählten einkommensstarken Volkswirtschaften

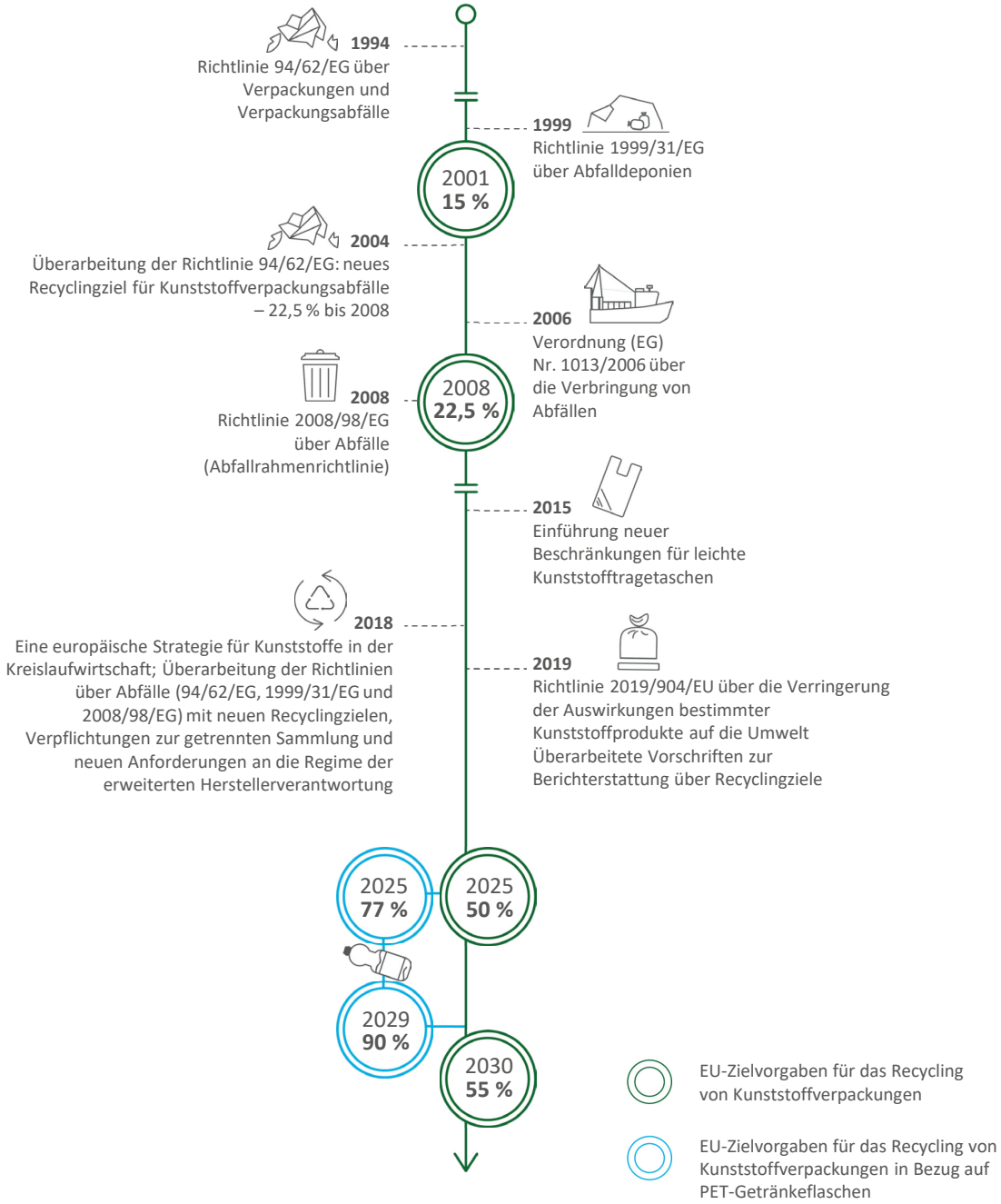


Quelle: Auf der Grundlage von OECD (2018), "*Improving Markets for Recycled Plastics: Trends, Prospects and Policy Responses*", OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264301016-en.

25 Der durch die Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle geschaffene Rechtsrahmen zur Verbesserung der Bewirtschaftung von Kunststoffverpackungsabfällen wurde nach und nach durch andere Richtlinien und Verordnungen ergänzt. Sie umfassen Zielvorgaben für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling von Siedlungsabfällen (Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien), Vorschriften für die Verbringung von Abfällen (Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen) und Beschränkungen für die Abladung von Abfällen auf Deponien (Richtlinie 1999/31/EG vom 26. April 1999 über Abfalldeponien) (siehe ***Abbildung 6***).

[30] UN Environment, "Single use plastics. A roadmap for sustainability", 2018.

Abbildung 6 – Rahmen und Zielvorgaben der EU für Kunststoffverpackungen



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Kunststoffverpackungsabfälle

26 Der gesamte Lebenszyklus von Kunststoffverpackungen kann viel länger sein als ihre tatsächliche Verbrauchsphase, und in jeder Phase des Zyklus fallen Entscheidungen, die Auswirkungen darauf haben, wie der Abfall behandelt wird (siehe ***Abbildung 7***). Diese Entscheidungen beginnen in der Phase der Rohstoffauswahl, gefolgt von der Herstellung des Rohmaterials, der Umwandlung in Verpackungen, der Verwendung/Wiederverwendung und Entsorgung sowie der Behandlung am Ende der Lebensdauer. Kunststoffverpackungen tragen wesentlich zum Problem der Umweltverschmutzung durch Abfälle bei. Dieser Umstand führte im Jahr 2019 zur Verabschiedung der Richtlinie über Einwegkunststoffartikel.

Abbildung 7 – Lebenszyklus von Plastikverpackungen

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Verpackungsgestaltung

Grundlegende Anforderungen, die als in der Praxis nicht durchsetzbar betrachtet werden

27 Innerhalb der EU müssen Verpackungen grundlegenden Anforderungen entsprechen, die 1994 in der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle festgelegt wurden. Diese Anforderungen gelten insbesondere für die Herstellung und Zusammensetzung von Verpackungen sowie für Verfahren der stofflichen und

energetischen Verwertung. Abgesehen von geringfügigen Neuformulierungen im Jahr 2018 finden diese Anforderungen immer noch Anwendung und enthalten Bestimmungen darüber, wie Verpackungen sein sollten:

- Verpackungsvolumen und -gewicht sind auf das Mindestmaß zu begrenzen, mit dem Sicherheit und Hygiene gewährleistet werden;
- Verpackungen sind so auszulegen, zu fertigen und zu vertreiben, dass ihre Wiederverwendung oder -verwertung, einschließlich des Recyclings, möglich ist und ihre Umweltauswirkungen bei der Beseitigung auf ein Mindestmaß beschränkt sind;
- Verpackungen sind so herzustellen, dass schädliche und gefährliche Stoffe und Materialien in Emissionen, Asche oder Sickerwasser auf ein Mindestmaß beschränkt sind, wenn sie beseitigt werden.

28 Das Europäische Komitee für Normung (CEN) veröffentlichte im Jahr 2004 Normen zur Vermeidung von Verpackungen, zu ihrer Wiederverwendung, zur Material- und Energierückgewinnung. Die Kommission veröffentlichte diese Normen im Februar 2005 im Amtsblatt als anerkannte Normen, deren Einhaltung Hersteller nachweisen müssen. Eine im Jahr 2009 von der Kommission durchgeführte Erhebung unter Interessenvertretern der Industrie zeigte, dass sie die Flexibilität der grundlegenden Anforderungen befürworten, da es Unternehmen im Allgemeinen freisteht, unterschiedliche Verfahren anzuwenden, um die Einhaltung der Vorschriften nachzuweisen[31]. Bis 2011 verfügten fünf Mitgliedstaaten über Mechanismen zur Überwachung der Anwendung[32] der grundlegenden Anforderungen. In der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle ist festgelegt, dass von einer Erfüllung der grundlegenden Anforderungen ausgegangen wird, wenn die CEN-Normen angewendet werden.

[31] *BIO Intelligence Service*, "Awareness and Exchange of Best Practices on the Implementation and Enforcement of the Essential Requirements for Packaging and Packaging Waste", 2011.

[32] Ebd.

29 Im Einklang mit dem Auftrag, den die Kommission im Zuge der Überarbeitung der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle im Jahr 2018 erhielt, prüft sie derzeit Möglichkeiten zur Überarbeitung der grundlegenden Anforderungen, um einen Beitrag zur Erreichung ihres Ziels zu leisten, dass alle Kunststoffverpackungen bis 2030 wiederverwendbar und/oder auf wirtschaftlich vertretbare Weise recycelbar sein sollten[33]. Eine im Jahr 2020 im Auftrag der Kommission durchgeführte Studie über die Wirksamkeit der grundlegenden Anforderungen gelangte zu dem Schluss, dass diese in der Praxis nicht durchsetzbar sind[34]. Die Studie der Kommission aus dem Jahr 2020 ergab, dass die grundlegenden Anforderungen nicht den heutigen Bedürfnissen entsprechen und dass mit ihnen vor allem

- die Abfallhierarchie widergespiegelt werden sollte, indem eine auf Wiederverwendung und Recycling ausgerichtete Gestaltung gefördert wird;
- Verpackungsgestaltungen und -materialien bestimmt werden sollten, die für Abfallsammelsysteme und die Abfallverarbeitung wahrscheinlich problematisch sind;
- die Anforderungen an die Abfallvermeidung strenger und expliziter definiert werden sollten;
- die Angleichung an die Politikentwicklung der EU in Bezug auf die Verwendung und den Wert bestimmter kompostierbarer Stoffe sichergestellt werden sollte;
- die Nachfrage nach und das Angebot von hochwertigem Recyclingmaterial gefördert werden sollten;
- ein klar definiertes Durchsetzungsverfahren festgelegt werden sollte, das an die Stelle des Ausgehens von einer Erfüllung der Anforderungen tritt.

Die Allianz für die Kunststoffkreislaufwirtschaft kann die Anstrengungen der EU ergänzen

30 Eine im Rahmen der Kunststoffstrategie eingeleitete Selbstverpflichtungskampagne ergänzt die Bemühungen der Kommission zur Verbesserung der Kunststoffabfallbewirtschaftung. Damit wird angestrebt, bis 2025 jährlich 10 Millionen Tonnen recycelten Kunststoff in Produkten zu verwenden. Die

[33] Europäische Kommission, "Der europäische Grüne Deal", COM(2019) 640 final.

[34] *Eunomia*, "Effectiveness of the Essential Requirements for Packaging and Packaging Waste and Proposals for Reinforcement", Februar 2020.

Kommission bewertete die Zusagen im März 2019 und stellte eine Diskrepanz zwischen der Menge recycelten Kunststoffs fest, deren Bereitstellung die Unternehmen zusagten (11 Millionen Tonnen), und der Menge, deren Verwendung zugesagt wurde (6,4 Millionen Tonnen). Derzeit werden in der EU pro Jahr vier Millionen Tonnen recyceltes Material verwendet. Zur Verringerung dieser Diskrepanz hat die Kommission die Allianz für die Kunststoffkreislaufwirtschaft ins Leben gerufen. Bis Juli 2020 hatten 225 Akteure – darunter die wichtigsten Akteure auf den Märkten für Verpackungen, Automobile, Elektro- und Elektronikgeräte sowie landwirtschaftliche Kunststoffe – die Verpflichtungen der Allianz für die Kunststoffkreislaufwirtschaft unterzeichnet. Die Unternehmen und Wirtschaftsverbände verpflichten sich, eine bestimmte Menge an recyceltem Kunststoff zur Verfügung zu stellen oder zu verwenden oder den entsprechenden Prozess zu erleichtern.

31 Derzeit überwacht die Kommission die Zusagen auf Ad-hoc-Basis. Die Allianz für die Kunststoffkreislaufwirtschaft hat sich verpflichtet, bis 2021 ein freiwilliges System zur Überwachung der in europäischen Produkten verwendeten Mengen an recycelten Kunststoffen zu schaffen[35]. Vergleichbare und verlässliche Daten über die Fortschritte bei der Erreichung des 10-Millionen-Tonnen-Ziels können dazu beitragen, das Vertrauen in die Bemühungen der wichtigsten Interessengruppen zu stärken und Erfolg oder Misserfolg der Initiative anzuzeigen.

Regime der erweiterten Herstellerverantwortung

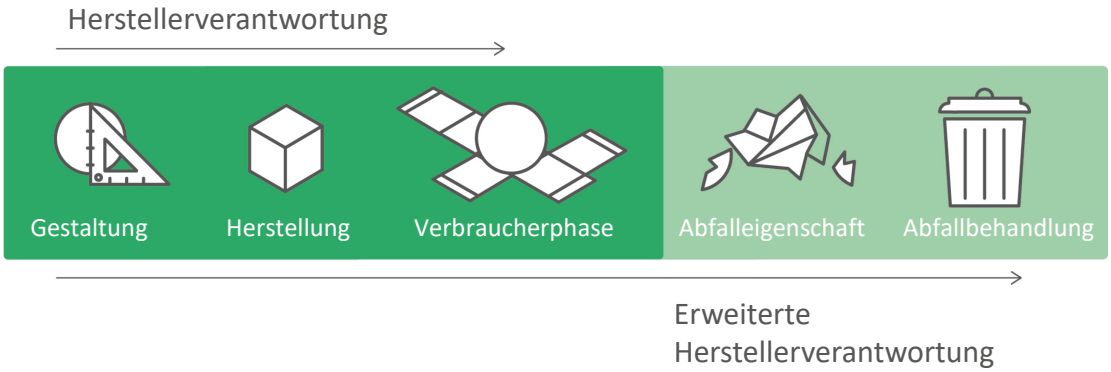
32 Im Rahmen von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung sollen die Hersteller für die Entsorgung ihrer Produkte finanziell haftbar und organisatorisch verantwortlich gemacht werden, sobald diese zu Abfall werden (siehe ***Abbildung 8***). Die Einführung verbindlicher Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffverpackungen in der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle von 1994 veranlasste viele Mitgliedstaaten dazu, diesen Ansatz zu verfolgen, um

- Hersteller für die Kosten der Verpackungen am Ende ihrer Lebensdauer verantwortlich zu machen, um Anreize für eine bessere Verpackungsgestaltung zur Senkung dieser Kosten zu schaffen (leichtere Verpackungen, höhere Recyclingfähigkeit usw.);

[35] "Declaration of the Circular Plastic Alliance".

- Wiederverwendungs- und Recyclingquoten zu verbessern;
- die Kosten der Abfallbewirtschaftung für Kommunen (und Steuerzahler) dadurch zu senken, dass sie auf die Hersteller und Verbraucher übertragen werden (da die Gebühr für das Regime der erweiterten Herstellerverantwortung im Produktpreis enthalten ist).

Abbildung 8 – Grenzen der Herstellerverantwortung und der erweiterten Herstellerverantwortung



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Weit verbreiteter Einsatz von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung für Verpackungen in der EU, aber große Unterschiede bei der Wirksamkeit

33 Jeder EU-Mitgliedstaat verfügt über ein Regime der erweiterten Herstellerverantwortung (siehe ***Abbildung 8***) für Kunststoffverpackungsabfälle[36]. Die Reichweite dieser Regime variiert innerhalb der EU. Einige beziehen sich nur auf Haushaltsverpackungen, während sich andere auch auf gewerbliche und industrielle Verpackungen erstrecken. Im Rahmen dieser Regime werden Kunststoffverpackungsabfälle gesammelt und behandelt, um die auf Deponien entsorgten Mengen zu reduzieren. Sie tragen dazu bei, die Abfallbewirtschaftungssysteme der Mitgliedstaaten für Kunststoffverpackungsabfälle in der Abfallhierarchie nach oben zu verlagern (siehe ***Abbildung*** 4), indem die Recyclingquote erhöht und somit die Ressourceneffizienz der EU-Wirtschaft verbessert wird.

[36] Bio Intelligence Services, "Development of Guidance on Extended Producer Responsibility", 2014.

34 Wegen eines erheblichen Mangels an Daten, methodischer Schwierigkeiten bei der Unterscheidung der Wirkung von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung von anderen Faktoren und der großen Unterschiede zwischen den Systemen war es der OECD nicht möglich, die Auswirkungen der Regime zu bewerten[37]. Die gesetzgebenden Organe der EU stellten auch große Unterschiede bei der Effizienz der Regime und des Umfangs der Herstellerverantwortung fest[38].

Regime der erweiterten Herstellerverantwortung begünstigen leichtere Verpackungen, aber nicht die Recyclingfähigkeit

35 Im Rahmen von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung wird von Herstellern von Kunststoffverpackungen eine Gebühr für die Entsorgung ihrer Produkte am Ende der Lebensdauer erhoben. Diese Gebühr spiegelt die Kosten für die Behandlung der Kunststoffverpackungsabfälle wider, die im Rahmen des Regimes gesammelt und entsorgt werden. Diese Gebühren beruhen nicht auf den Kosten für die Behandlung aller auf den Markt gebrachten Kunststoffverpackungen, sondern auf den Kosten, die dem Regime der erweiterten Herstellerverantwortung für die Bewirtschaftung der im Regime gesammelten Verpackungen entstehen. Die Stückkosten der Behandlung am Ende der Lebensdauer sind daher für die Hersteller niedriger als die tatsächlichen Kosten für das Recycling der Kunststoffverpackungen.

36 Bei den meisten Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung müssen die Hersteller Gebühren entsprechend dem Gewicht der von ihnen auf den Markt gebrachten Kunststoffverpackungen entrichten. Dadurch entstehen Anreize für die Hersteller, das Gewicht von Kunststoffverpackungen zu verringern, um die Kosten zu senken. So ist beispielsweise das Durchschnittsgewicht einer 500-ml-Flasche aus Polyethylenterephthalat (PET) in der EU von 24 g im Jahr 1990 auf 9,5 g im Jahr 2013 gesunken[39]. In einer Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen wurde festgestellt, dass bei der Gestaltung von Kunststoffverpackungen im weiteren Sinne mehrere Hindernisse bezüglich der Recyclingfähigkeit bestehen, die mit Produktionsprozessen, Gewohnheiten und einem mangelnden Dialog entlang der gesamten

[37] OECD, "Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management", 2016.

[38] Richtlinie (EU) 2018/852.

[39] Website von Plastic Converters Europe zu Kunststoffverpackungen.

Wertschöpfungskette und zwischen verschiedenen Akteuren[40] zusammenhängen. Dies kann erhebliche Auswirkungen haben, da schätzungsweise mehr als 80 % aller produktbezogenen Umweltauswirkungen auf die Gestaltungsphase eines Produkts zurückgehen[41]. In einigen Fällen können leichte Verpackungen weniger wiederverwendbar sein, weil sie eine mehrschichtige Struktur haben, bei der verschiedene Kunststoffe verwendet werden, um die gleichen Eigenschaften zu erreichen wie bei dickeren Einstoffverpackungen.

Neue EU-Vorschriften zur Harmonisierung und Stärkung von Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung

37 Um diese Probleme anzugehen und mit den Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung einen größeren Beitrag zur Erreichung der Recyclingziele für Kunststoffverpackungen zu leisten, hat die EU diese Regime mit der Überarbeitung der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle im Jahr 2018 verbindlich vorgeschrieben. Darüber hinaus wurde bei der Überarbeitung der Abfallrahmenrichtlinie im Jahr 2018 festgelegt, dass Regime der erweiterten Herstellerverantwortung folgende Elemente umfassen müssen:

- Kontrollmechanismen, einschließlich unabhängiger Prüfungen der Finanzverwaltung und Datenübermittlungspflichten;
- Gebühren, die die Verpflichtungen zur Abfallbewirtschaftung, zur Bereitstellung von Informationen und zur Erhebung von Daten abdecken;
- Öko-Modulation der Gebühren (Anpassung der von den Herstellern im Regime gezahlten Gebühren, um das Recycling zu fördern);
- Regelungen zur Offenlegung der von den Mitgliedern des Regimes gezahlten Beträge;
- umfassende Berücksichtigung von Gebieten und/oder Produkten (ohne sich auf die profitabelsten Segmente oder Bereiche zu beschränken).

[40] Europäische Kommission, Commission Staff Working Document accompanying the 2018 Plastics Strategy, SWD(2018) 16 final.

[41] Europäische Kommission, Website zu nachhaltiger Produktpolitik, zuletzt aktualisiert am 13. Dezember 2018.

38 In einigen Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung wurde bereits ein System zur Modulation der Gebühren eingeführt, das damit verknüpft ist, wie leicht Kunststoffverpackungen recycelt werden können. Die Gebühren können anhand von Kriterien festgelegt werden, die mit der Verfügbarkeit von Recyclingtechnologie, der Präsenz von störenden oder toxischen Zusatzstoffen, der Zusammensetzung der Verpackung (leicht recycelbare Polymere, Mehrschichtverpackungen) und dem Vorhandensein von Märkten für Sekundärrohstoffe zusammenhängen. Die Mitgliedstaaten haben unterschiedliche Ansätze für die Modulation gewählt, darunter die Verwendung eines Bonus oder Bonus-Malus-Ansätze (siehe ***Kasten 1***).

Kasten 1

Modulation der Gebühren im niederländischen Regime der erweiterten Herstellerverantwortung

Beim niederländischen Verpackungsabfallfonds (*Afvalfonds Verpakkingen*) wird seit 2019 ein System der Gebührenmodulation für Kunststoffverpackungen verwendet. Durch ein Bonussystem mit niedrigeren Gebühren (im Jahr 2020 0,34 Euro pro kg anstelle von 0,60 Euro pro kg) werden Unternehmen belohnt, die harte Kunststoffverpackungen mit guter Recyclingfähigkeit verwenden, die einen positiven Marktwert nach der Sortierung haben, was zu niedrigeren Nettokosten für den *Afvalfonds Verpakkingen* führt.

Um zu entscheiden, ob Kunststoffverpackungen gut recycelbar sind, verwendet der *Afvalfonds Verpakkingen* den "KIDV Recycle Check" für harte Kunststoffverpackungen, der vom *Netherlands Institute for Sustainable Packaging* entwickelt wurde. Der *Afvalfonds Verpakkingen* belohnt die Verwendung von Verpackungen, die gut recycelbar sind, und sanktioniert die Verwendung anderer Verpackungen nicht.

Die Entscheidung für ein Bonussystem anstelle eines Bonus-Malus-Systems ging darauf zurück, dass ein positives Signal an den Markt gesendet werden sollte, sowie auf die praktischen Herausforderungen bei der Anwendung eines Bonus-Malus-Systems, in dessen Rahmen der *Afvalfonds Verpakkingen* zu erheblichen Kosten detaillierte technische Kontrollen einer breiten Palette von Kunststoffverpackungen durchführen müsste.

Mit Pfandsystemen können ehrgeizigere Recyclingziele für Kunststoffflaschen unterstützt werden, sie sind aber mit Kosten verbunden

39 In der Richtlinie zu Einwegkunststoffartikeln sind den Mitgliedstaaten Zielvorgaben für die Sammlung zum Zwecke des Recyclings von Einwegkunststoffgetränkeflaschen von bis zu drei Litern gesetzt, und zwar 77 Gewichtsprozent bis 2025 und 90 Gewichtsprozent bis 2029[42]. Da Getränkeflaschen eine Art von Kunststoffverpackung sind, werden diese Bemühungen auf die Recyclingziele für Kunststoffverpackungen angerechnet. Die Mitgliedstaaten werden verpflichtet, sicherzustellen, dass bis 2025 Einweg-Getränkeflaschen aus PET, die in ihrem Land in Verkehr gebracht werden, zu durchschnittlich 25 % aus Recyclingmaterial bestehen. Dieser Anteil wird bis 2030 für alle Einweg-Getränkeflaschen auf 30 % erhöht.

40 Pfandsysteme funktionieren so, dass beim Kauf eines Produkts eine Gebühr auf das Produkt erhoben wird. Diese Gebühr wird zurückgezahlt, sobald die leere Verpackung zurückgebracht wird. In der Richtlinie zu Einwegkunststoffartikeln ist nicht vorgeschrieben, dass Pfandsysteme verwendet werden müssen, um das Ziel der Sammlung von Getränkeflaschen für das Recycling zu erreichen, doch werden Pfandsysteme als eine der Optionen genannt, die den Mitgliedstaaten zur Verfügung stehen. In ihren Frühwarnberichten von 2018 über die Umsetzung der Abfallvorschriften schlug die Kommission einigen Mitgliedstaaten (Zypern, Portugal und Rumänien) vor zu erwägen, ein Pfandsystem einzuführen, um dem Risiko zu entgehen, die Zielvorgabe von 50 % für die Vorbereitung zur Wiederverwendung/das Recycling von Siedlungsabfällen nicht zu erreichen.

41 Nach Angaben des Netzes der Umweltschutzbehörden werden in den Mitgliedstaaten, die solche Systeme eingeführt haben, durchschnittlich über 80 %[43] der PET-Getränkeflaschen gesammelt, im Vergleich zu durchschnittlich 58 % in der gesamten EU. Ein solch hohes Niveau der getrennten Sammlung von PET-Getränkeflaschen kann den Mitgliedstaaten dabei helfen, die Recyclingziele für Kunststoffverpackungen bis 2025 und bis 2030 zu erreichen. Pfandsysteme können auch zu qualitativ hochwertigeren und profitabler recycelten Kunststoffen führen[44].

[42] Artikel 9 der Richtlinie (EU) 2019/904.

[43] EPA-Netzwerk, "Working Paper. Deposit-Return Schemes: Data and figures from 16 Member Countries of the EPA Network", März 2018.

[44] Commission Staff Working Document accompanying the 2018 Plastics Strategy, SWD(2018) 16 final.

Die Einführung eines Pfandsystems kann jedoch sowohl direkte als auch indirekte Kosten verursachen und die Komplexität der Abfallbewirtschaftungssysteme der Mitgliedstaaten steigern.

42 Die Einführung und der Betrieb eines Pfandsystems sind mit direkten Kosten verbunden. Die geschätzten Kosten für den Betrieb des deutschen Pfandsystems belaufen sich jährlich auf etwa 800 Millionen Euro[45]. Das slowakische Umweltministerium schätzt, dass der Betreiber des Pfandsystems das System für PET-Getränkeflaschen und Aluminiumdosen mit einem jährlichen Verlust von 5 Millionen Euro (15 % des Budgets) betreiben wird[46]. Die Hersteller werden eine zusätzliche Gebühr zahlen, um diese Verluste auszugleichen. Die indirekten Kosten für den Transfer von PET-Getränkeflaschen von der Bordsteinsammlung in ein Pfandsystem können auch zu einer anderen Verteilung der Kosten und Gewinne in der Wertschöpfungskette führen, wie z. B. zu Einnahmeverlusten für Kommunen, die die leeren Flaschen sammeln und an Recyclingunternehmen verkaufen. Das System der Verpackungskennzeichnung (die von den Pfandautomaten gelesen werden kann) verhindert, dass im Ausland gekaufte Flaschen in das Pfandsystem eines anderen Mitgliedstaats gelangen. Grenzüberschreitende Bewegungen können in Ermangelung einer EU-Harmonisierung oder von Vereinbarungen zur Interoperabilität zwischen den Mitgliedstaaten zu verringerten Sammel- und Recyclingquoten führen.

Berichterstattung, Daten und Zielerreichung

Die Umsetzung der rechtlichen Anforderungen wird als zufriedenstellend eingestuft

43 In den Berichten der Kommission über die Umsetzung der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle wird eine im Großen und Ganzen zufriedenstellende Umsetzung der Richtlinie beschrieben, wenngleich Lücken bei den Maßnahmen zur Vermeidung und effizienten getrennten Sammlung von Verpackungsabfällen aufgezeigt werden. Seit 2008 hat die Kommission im Zusammenhang mit der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle 45 Vertragsverletzungsverfahren gegen die Mitgliedstaaten eingeleitet. Diese bezogen sich überwiegend auf die fehlende Mitteilung der von den Mitgliedstaaten ergriffenen

[45] BBC, "Drinks bottles and can deposit return scheme proposed", 28. März 2018.

[46] Institute for Environmental Policy, Ministry of Environment of the Slovak Republic, "Real Price of Deposit. Analysis of the introduction of the deposit-refund system for single-use beverage packaging in the Slovak Republic", November 2018.

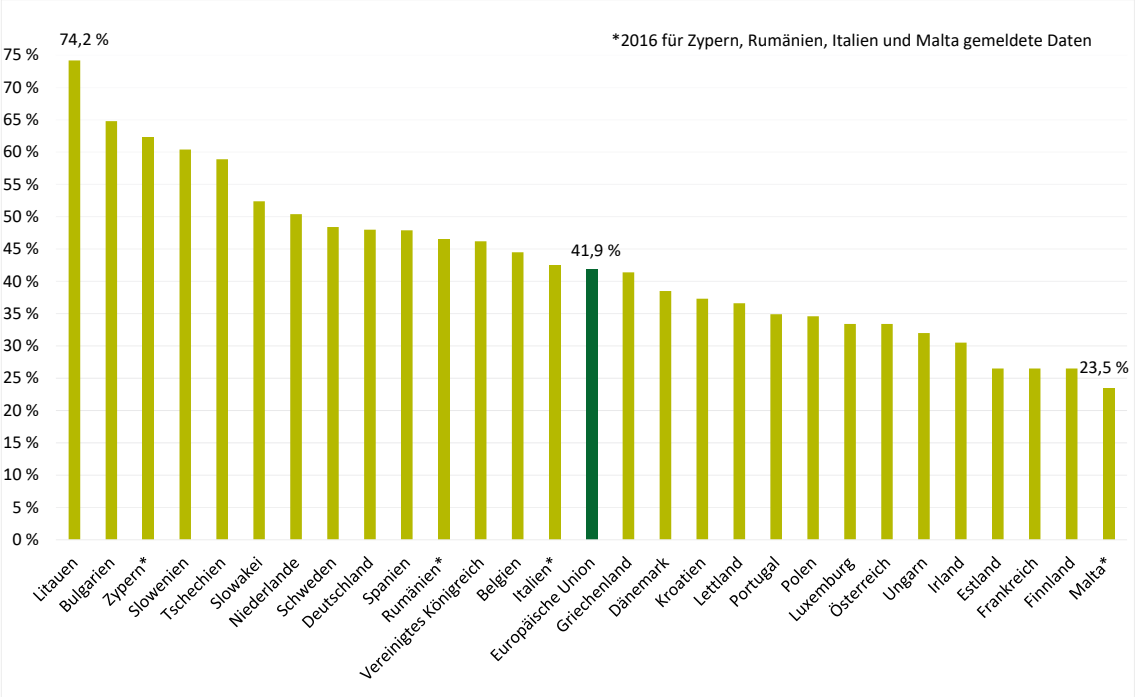
Maßnahmen (29 Fälle), die unzureichende Umsetzung (acht Fälle) und die mangelhafte Anwendung der Richtlinie (8 Fälle). Im Anschluss an diese Verfahren hat kein Mitgliedstaat eine Geldstrafe erhalten.

Große Diskrepanzen und hohe Fehlermargen bei der Meldung von Daten durch die Mitgliedstaaten

44 Die Mitgliedstaaten melden der Kommission jährlich (im Jahr n für das Jahr n-2) die Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen, und zwar ausgedrückt als Prozentsatz der gesamten auf den Markt gebrachten Kunststoffverpackungen. Die neuesten gemeldeten Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen variieren erheblich, von 23,5 % für Malta bis zu 74,2 % für Litauen bei einem EU-Durchschnitt von 41,9 % (siehe ***Abbildung 9***). Die Mitgliedstaaten messen die als recycelt gemeldete Menge an Kunststoff an unterschiedlichen Punkten des Sammel-, Sortier- und Recyclingprozesses[47]. Dies kann sich, in Kombination mit ungenauen Schätzungen der auf den Markt gebrachten Kunststoffverpackungen, auf die gemeldete Recyclingquote auswirken. Ungenaue Schätzungen können auf unzureichende Anreize für eine ordnungsgemäße Berichterstattung, den Ausschluss kleiner Hersteller von der Datenmeldung, die Präsenz von Trittbrettfahrern, die unvollständige Erfassung von Online-Verkäufen und grenzüberschreitenden Käufen und den Ausschluss von Mehrwegverpackungen, die zum ersten Mal in Verkehr gebracht werden, aus der Berechnung zurückzuführen sein.

[47] Eunomia, "Study on waste statistics - a comprehensive review of gaps and weaknesses and key priority areas for improvement in the EU waste statistics", Oktober 2017.

Abbildung 9 – Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen im Jahr 2017



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat.

45 Die von der Kommission in Auftrag gegebene Studie über die Abfallstatistik[48] zeigt, dass eine erhebliche Fehlermarge auf den Spielraum bei der Auslegung rechtsverbindlicher Verpflichtungen, die unzureichende Überprüfung der Daten, eine große Vielfalt der Berechnungsmethoden und Überprüfungsverfahren und den Mangel an Anreizen für eine genaue Berichterstattung zurückgeht. Sowohl die Studie über die Abfallstatistik als auch der jüngste Bericht über die Durchführung der Abfallvorschriften in der EU[49] deuten darauf hin, dass die Mengen der auf den Markt gebrachten Verpackungen möglicherweise zu niedrig angegeben werden. Einige Mitgliedstaaten versuchen, Probleme bei der Meldung von Daten durch die Einführung elektronischer Meldesysteme für Abfallströme zu beheben (***Kasten 2*** enthält ein Beispiel).

[48] Ebd.

[49] Europäische Kommission, "Bericht über die Durchführung der Abfallvorschriften der EU einschließlich des Frühwarnberichts für Mitgliedstaaten, bei denen die Gefahr besteht, dass sie die Zielvorgabe für die Vorbereitung zur Wiederverwendung/das Recycling von Siedlungsabfällen bis 2020 nicht erreichen", COM(2018) 656 final, September 2018.

Kasten 2

e-GAR-Plattform in Portugal

Die portugiesischen Behörden haben im Jahr 2018 eine Plattform namens e-GAR für die Online-Berichterstattung über Bewegungen von Haushaltsabfällen eingerichtet. Mit dem System werden alle erfassten Transporte verfolgt, und die Betreiber führen vierteljährlich Qualitätskontrollen durch. Der Schwerpunkt liegt auf der Abfallwirtschaft; es gibt etwa 3 000 Einrichtungen, in denen Abfälle behandelt werden.

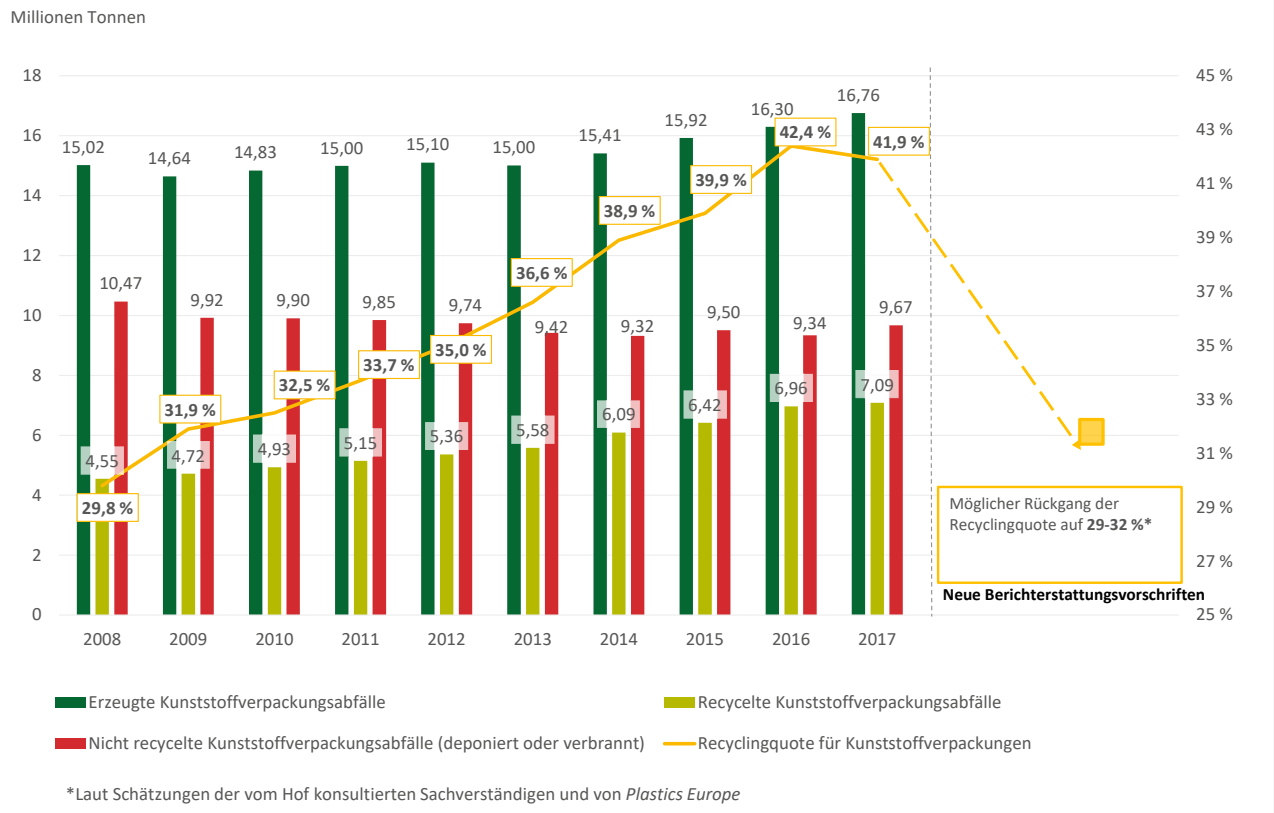
Das System beruht auf einem Validierungsverfahren entlang der Transportkette: Der Erzeuger oder Beförderer des Abfalls gibt die Daten ins System ein, und der Empfänger des Abfalls muss die Art, Qualität und Menge des Abfalls bestätigen. Bei Meinungsverschiedenheiten haben die beiden Parteien 30 Tage Zeit, um zu einem gemeinsamen Standpunkt zu gelangen. Da eine Bestätigung der entgegennehmenden Einrichtung erforderlich ist, sind die Möglichkeiten zur Umgehung des Gesetzes stärker eingeschränkt (eine illegale Deponie kann einen Transport nicht validieren).

e-GAR erstellt noch keine Statistiken, da die Daten erst noch validiert werden müssen. Die portugiesischen Behörden beabsichtigen jedoch, das System e-GAR als Hauptquelle für nationale statistische Daten zu verwenden, mit dem Vorteil, dass keine Datenextrapolation erforderlich wäre, wie es derzeit der Fall ist, da das System alle Abfallerzeuger abdeckt. Außerdem wären die erhobenen Daten über Kunststoffverpackungsabfälle, die die Recyclingbetriebe erreichen, genauer.

Das System bringt auch Vorteile in Bezug auf die Kosten mit sich, da keine Dokumentation auf Papier erforderlich ist und die Unterlagen daher auch nicht gelagert werden müssen. Die portugiesischen Behörden haben die Gesamtkosten des Systems e-GAR auf 0,17 Euro pro Akte geschätzt, verglichen mit 4,55 Euro pro zuvor verwendete Papierakte.

46 Die von der EU insgesamt gemeldete Recyclingquote für Kunststoffverpackungen ist im Zeitraum 2008-2017 um etwa 12 % gestiegen (siehe ***Abbildung 10***). Die Menge an recyceltem Material nahm stetig zu, gleichzeitig nahmen jedoch auch die als erzeugt gemeldeten Kunststoffverpackungsabfälle zu (um 1,7 Millionen Tonnen). Die Menge des nicht recycelten Abfallmaterials ist somit in den letzten fünf Jahren mit ca. 9,5 Millionen Tonnen pro Jahr relativ stabil geblieben. Dies ist angesichts der neuen, ehrgeizigeren Recyclingziele und der umfassenderen Ziele der Kreislaufwirtschaft eine große Herausforderung.

Abbildung 10 – Erzeugung und Recycling von Kunststoffverpackungsabfällen



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat.

Überarbeitungen der Gesetzgebung werden zu einem korrektiven Rückgang der gemeldeten Recyclingquoten führen

47 Zur Behebung der in Ziffer ***44*** dargestellten Datenmängel wurden mit der Überarbeitung der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle von 2018 strengere Anforderungen an die Berechnung der Recyclingquoten eingeführt. Dabei wurde insbesondere der Zeitpunkt der Messung von recycelten Mengen harmonisiert, um genauere und vergleichbarere Daten zu erhalten. Die Richtlinie umfasst auch zusätzliche Anforderungen an die Überprüfung der gemeldeten Daten mit anderen Datensätzen und an die Bereitstellung von Datenqualitätskontrollberichten. Vom Hof konsultierte Sachverständige schätzten, dass die Anwendung der neuen Berechnungsmethode zu einem Rückgang der gemeldeten Recyclingquoten um bis zu 10 % führen könnte. *Plastics Europe* geht davon aus[50], dass die Recyclingquote für Kunststoffverpackungen in der EU von 42 % (derzeit gemeldete Quote) auf etwa 29 %

[50] Plastics Europe, "The Circular Economy for Plastics. A European Overview", Dezember 2019.

sinken könnte (siehe ***Abbildung 10***). Die neuen Vorschriften für die Berichterstattung über die neuen Zielvorgaben für 2025 und 2030 traten im Januar 2020 in Kraft, wobei die ersten (das Jahr 2020 betreffenden) Berichte im Juni 2022 erwartet werden.

48 Wegen der neuen Berechnungsmethode wird sich die Lücke zwischen den derzeitigen Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen und den Zielvorgaben für 2025 bzw. 2030 deutlich vergrößern. Zum Erreichen der neuen rechtsverbindlichen Recyclingziele sind entschlossene Maßnahmen erforderlich. Im Jahr 2015 schätzte die *Extended Producer Responsibility Alliance* (EXPRA) die theoretisch maximal erreichbare Recyclingquote für Kunststoffverpackungen auf 60 % – ein Hinweis darauf, dass die Recyclingquoten in der Regel niedriger ausfallen sollten, da es nicht möglich ist, sämtliche Abfälle der Verbraucher zu sammeln[51]. Es ist davon auszugehen, dass die Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen in Zukunft infolge der Umsetzung der neuen Bestimmungen zur erweiterten Herstellerverantwortung (siehe Ziffer ***37***), infolge der Entwicklung von zusätzlicher und verbesserter Infrastruktur für die getrennte Sammlung, die Sortierung und das Recycling sowie infolge der erwarteten Überarbeitung der grundlegenden Anforderungen (siehe Ziffer ***29***) steigen werden.

[51] EXPRA, "Analysis of Eurostat packaging recycling data – a study of the years 2006-2012", Oktober 2015.

EU-Fördermittel für Kunststoffverpackungsabfälle: Infrastruktur und Möglichkeiten der Behandlung

Die EU finanziert die Infrastruktur für die Abfallwirtschaft mithilfe von Instrumenten der Kohäsionspolitik

49 Die Infrastruktur für die Abfallwirtschaft zur Sammlung, Sortierung und Behandlung von Abfällen wird von der EU hauptsächlich im Rahmen der Kohäsionspolitik finanziert. Zwar ist es nicht möglich, Finanzmittel zu bestimmen, die ausschließlich für die Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen relevant sind, doch tragen die Mittel im Allgemeinen dazu bei, die gesamte Abfallwirtschaft zu verbessern, wodurch sauberere Abfallströme entstehen, die leichter zu recyceln sind. In diesem Bereich werden zwei Fördermaßnahmen finanziert:

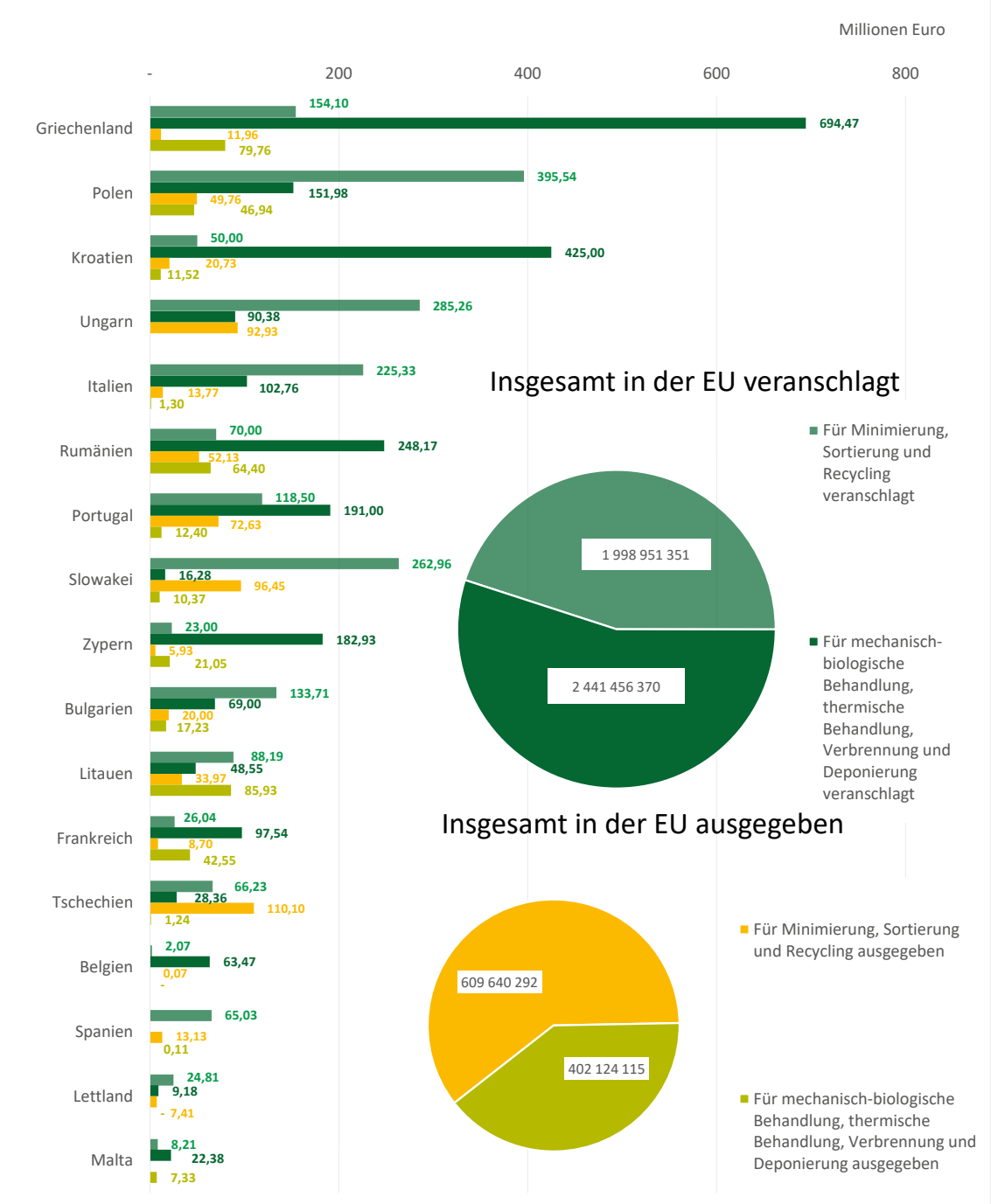
- Maßnahme 17 zur Abfallbewirtschaftung für Hausmüll in Bezug auf **Minimierung, Sortierung und Recycling**, mit der darauf abgezielt wird, Möglichkeiten der Abfallbehandlung zu fördern, die in der Abfallhierarchie (siehe ***Abbildung 4***) weiter oben stehen und die Bestrebungen des Übergangs hin zu einer Kreislaufwirtschaft besser widerspiegeln;

- Maßnahme 18 zur Abfallbewirtschaftung für Hausmüll in Bezug auf die **mechanische und biologische Behandlung, die thermische Behandlung, die Verbrennung und die Deponierung**, wobei für diese Maßnahme mehr Mittel bereitgestellt werden als für Maßnahme 17: Ihr wurden 55 % der Gesamtmittel für die Maßnahmen 17 und 18 zugewiesen (siehe ***Abbildung 11***).

50 Die Ausgaben für den laufenden Programmplanungszeitraum (2014-2020) sind im Vergleich zu den veranschlagten Mitteln (4,4 Milliarden Euro) gering (1 Milliarde Euro). Der Hof errechnete, dass zum 31. Dezember 2019 etwa 30,5 % der für Maßnahme 17 und 16,5 % der für Maßnahme 18 insgesamt veranschlagten Mittel ausgeschöpft wurden. Die große Diskrepanz zwischen den Zuweisungen und den Ausgaben lässt sich durch eine Reihe von Faktoren erklären, insbesondere durch Engpässe bei der Überarbeitung der Abfallbewirtschaftungspläne der Mitgliedstaaten und anderer nationaler Rechtsvorschriften, das Erfordernis, genehmigte Projekte zu überarbeiten, langwierige Projektevaluierungen, Verzögerungen bei den Verfahren für die Vergabe öffentlicher Aufträge, mangelnde Kapazitäten der lokalen Gebietskörperschaften bei der Verwaltung von Projekten und mangelnde Kofinanzierung[52].

[52] Eunomia, "Study on investment needs in the waste sector and on the financing of municipal waste management in Member States", Juni 2019.

Abbildung 11 – Für den Zeitraum 2014-2020 veranschlagte und ausgeschöpfte Mittel aus dem Bereich der Kohäsionspolitik



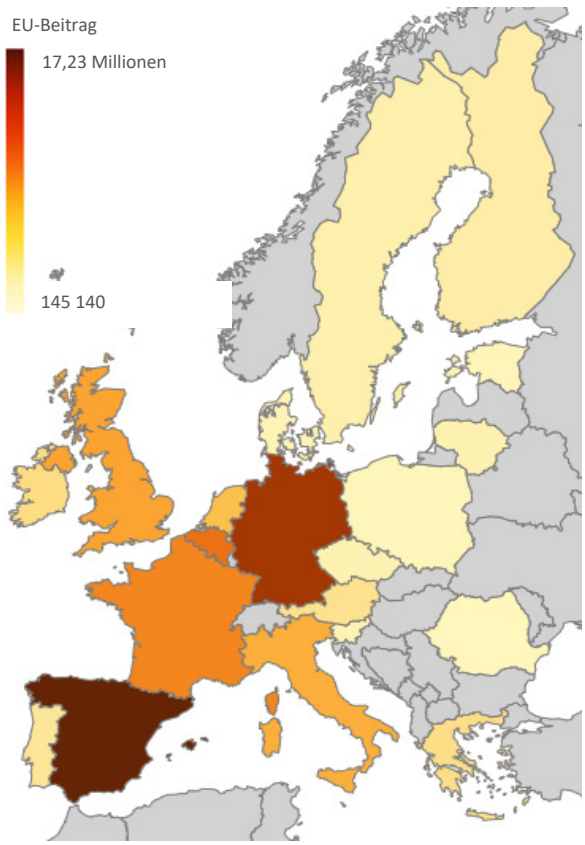
Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der am 16. Juni 2020 von *https://cohesiondata.ec.europa.eu/* erhobenen Daten, die die Lage vom 31. Dezember 2019 zeigen.

Horizont 2020 könnte für Verbesserungen in Bezug auf die Gestaltung und Recyclingfähigkeit von Kunststoffen sorgen

51 Die Kommission berichtet auf ihrer Website, dass im Rahmen des EU-Förderprogramms für die Forschung Horizont 2020 EU-Beiträge in Höhe von rund 84,6 Millionen Euro netto für Forschungsprojekte im Zusammenhang mit Kunststoffen bereitgestellt wurden. Die EU-Ausgaben für kunststoffbezogene Projekte machen 17 % der gesamten bis März 2020 ausgezahlten Mittel aus Horizont 2020 aus. In ***Abbildung 12*** sind die wichtigsten Länder dargestellt, die an solchen in der Regel länderübergreifenden Projekten teilnehmen.

Abbildung 12 – EU-Nettobeiträge zu kunststoffbezogenen Projekten im Rahmen von Horizont 2020 nach Ländern

Land	Netto-Beitrag der EU im Rahmen von Horizont 2020	Teilnehmer an Horizont 2020
Insgesamt	84 611 989	215
Spanien	17 226 277	41
Deutschland	13 611 964	26
Belgien	9 759 601	24
Frankreich	8 590 424	27
Vereinigtes Kö	6 850 125	16
Italien	6 194 889	19
Niederlande	5 174 232	12
Österreich	3 341 499	10
Irland	3 042 696	6
Griechenland	2 882 679	8
Portugal	2 156 055	6
Finnland	1 271 953	3
Schweden	973 206	3
Tschechien	711 202	3
Litauen	704 675	2
Zypern	503 316	2
Slowenien	480 863	2
Dänemark	441 195	2
Estland	300 000	1
Polen	250 000	1
Rumänien	145 138	1



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten und der Karte der Anwendung SEDIA (*Single Electronic Data Interchange Area*); die Daten wurden am 16. März 2020 extrahiert.

52 Der Schwerpunkt der Projekte im Rahmen von Horizont 2020 liegt eher auf den in der Abfallhierarchie weiter oben angesiedelten Bereichen, was den Zielen der EU für die Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen entspricht[53]. Die Projekte umfassen Forschung über alternative Polymere, verbesserte Recycling-Methoden oder

[53] Ebd.

verbesserte Gestaltung. Der innovative Charakter der Projekte im Rahmen von Horizont 2020 hat jedoch zur Folge, dass die Ergebnisse nicht einfach und direkt in großem Maßstab reproduzierbar sind, um das Problem der Kunststoffverpackungsabfälle anzugehen.

Mit dem Programm LIFE werden Möglichkeiten des Umgangs mit Kunststoffabfällen finanziert

53 Zusätzlich zur Finanzierung im Rahmen der Kohäsionspolitik und von Horizont 2020 hat die Europäische Kommission für den Zeitraum 2014-2020 über das Programm LIFE 3,4 Milliarden Euro für den Umwelt- und Klimaschutz bereitgestellt. Die Finanzierung wird nicht nach Kunststoffabfällen oder Kunststoffverpackungsabfällen aufgeschlüsselt. Aus den Daten der Datenbank des Programms LIFE geht jedoch hervor, dass die Kommission 20 Projekte im Zusammenhang mit Kunststoffabfällen finanziert hat (die Finanzierungsbeträge sind nicht angegeben).

54 Einer im Auftrag der Kommission durchgeführten Studie[54] zufolge tragen die Finanzierungsprioritäten von LIFE dadurch zur Erreichung der Ziele der Abfallpolitik der EU bei, dass die Umsetzung neuer Geschäfts- und Verbrauchsmodelle gefördert und Konzepte der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft unterstützt werden. Ähnlich wie bei Horizont 2020 ist die Finanzierung im Rahmen von LIFE auf den oberen Bereich der Abfallhierarchie ausgerichtet (siehe ***Abbildung 4***). Bei der Halbzeitbewertung des Programms LIFE wurde festgestellt, dass die Kommission stärker dazu beitragen könnte, die Projekte nachzubilden und ihre Lösungen und Know-how zu übertragen, um eine Katalysatorwirkung zu erzielen. Daher ist es unwahrscheinlich, dass die Ergebnisse der Projekte sich kurzfristig erheblich auf das Problem der Kunststoffverpackungsabfälle auswirken werden.

Verbringung von Kunststoffverpackungsabfällen

Die Bedingungen für die Verbringung von Kunststoffabfällen ins Ausland werden verschärft

55 Werden Kunststoffverpackungsabfälle nicht in der EU behandelt, können sie zum Recycling in Drittländer verbracht werden. Allerdings gelten für gefährliche Abfälle strengere Vorschriften gemäß dem Basler Übereinkommen über die Kontrolle der

[54] Ebd.

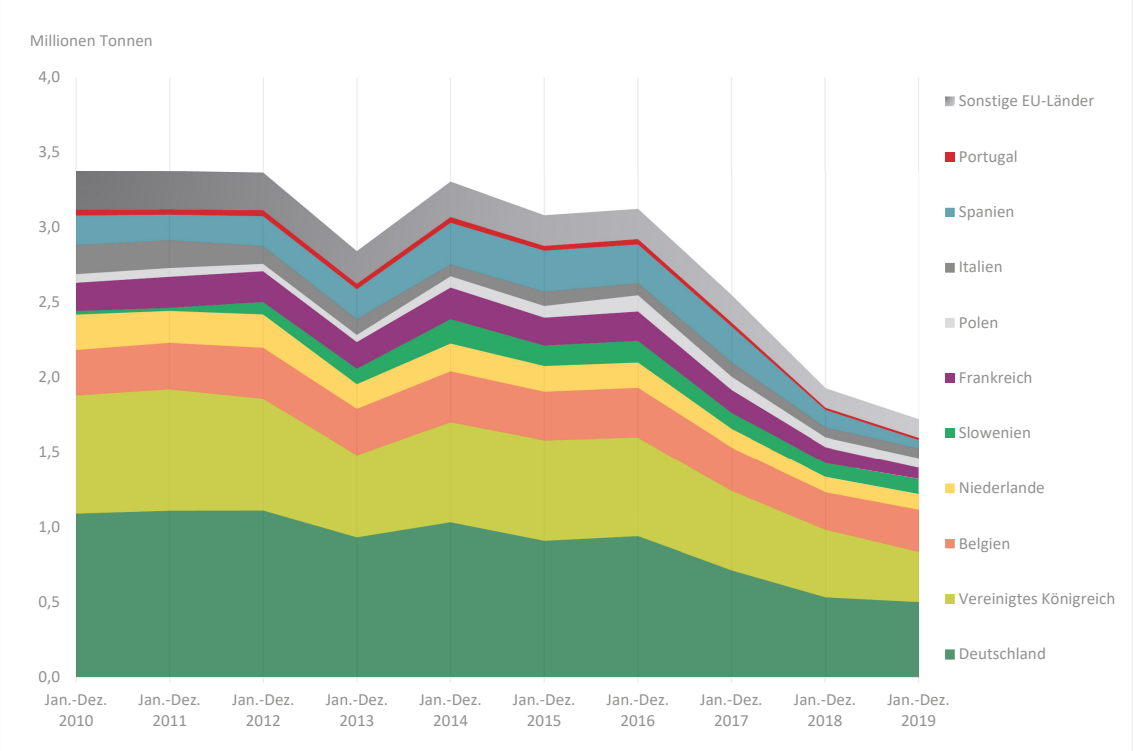
grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung. Gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle (Abfallrahmenrichtlinie) strebt die EU in Bezug auf die Entsorgung und Verwertung von Siedlungsabfällen (wozu die meisten schwer zu recycelnden Kunststoffverpackungsabfälle gehören) Autarkie an.

56 Die meisten Kunststoffverpackungsabfälle wurden bisher als nicht gefährlich für die Verbringung eingestuft und daher in der Verordnung über die Verbringung von Abfällen in der "grünen" Abfallliste aufgeführt. Im Mai 2019 einigten sich die Vertragsparteien des Basler Übereinkommens darauf, dass nur Verbringungen vorsortierter, nicht kontaminierter recycelbarer Kunststoffe, die frei von allen nicht recycelbaren Materialien sind und für ein sofortiges umweltverträgliches Recycling vorbereitet wurden, in der grünen Abfallliste (nicht gefährlich) aufgeführt werden. Diese Änderung tritt am 1. Januar 2021 in Kraft.

Verbringungen von Kunststoffabfällen und Kunststoffverpackungsabfällen sind rückläufig

57 Die Ausfuhren von Kunststoffabfällen in Länder außerhalb der EU sind zurückgegangen, insbesondere in den letzten drei Jahren. In der nachstehenden Abbildung sind die wichtigsten Mitgliedstaaten aufgeführt, die im Zeitraum 2010-2019 Kunststoffabfälle zur Verwertung in Länder außerhalb der EU ausführten.

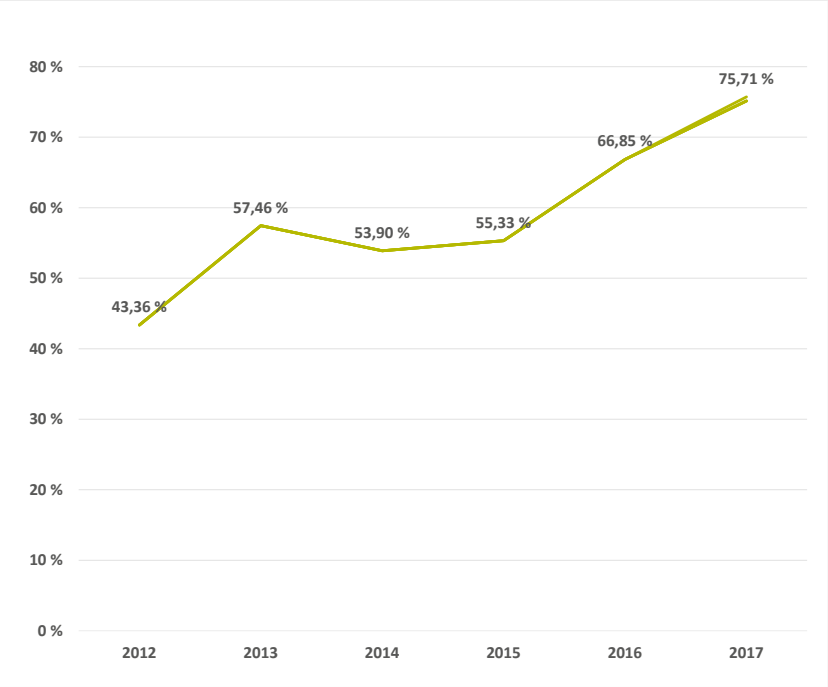
Abbildung 13 – Die wichtigsten EU-Länder, die Kunststoffabfälle in Länder außerhalb der EU ausführen



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat – internationaler Warenverkehr (Comext).

58 Die absoluten Zahlen der Ausfuhren sowohl von Kunststoffabfällen als auch von Kunststoffverpackungsabfällen sanken im Jahr 2017. Verpackungsabfälle machen einen immer größeren Anteil der Ausfuhren von Kunststoffabfällen in Länder außerhalb der EU aus: 75 % im Jahr 2017 gegenüber 43 % im Jahr 2012 (siehe ***Abbildung 14***). Das deutet darauf hin, dass die EU-Mitgliedstaaten bei ihrer Kunststoffverpackungsabfallbewirtschaftung in hohem Maße auf das Recycling außerhalb der EU angewiesen sind. Dieser Trend muss im Zusammenhang mit den Herausforderungen betrachtet werden, die mit der Entwicklung der Infrastruktur für die Abfallwirtschaft (siehe Ziffer ***50***) einhergehen, wie die Markteinführung neuer Technologien in großem Maßstab (z. B. chemisches Recycling) sowie der zunehmende öffentliche und regulatorische Druck, das Problem der Kunststoffabfälle anzugehen.

Abbildung 14 – Anteil der Ausfuhren von Kunststoffverpackungsabfällen an allen Kunststoffabfällen, die in Länder außerhalb der Europäischen Union ausgeführt werden



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten über die Ausfuhr von Kunststoffverpackungsabfällen, extrahiert aus der Datenbank von Eurostat über *Verpackungsabfälle nach Abfallbewirtschaftungsmaßnahmen und Abfallströmen* sowie von Daten über die Ausfuhr von Kunststoffverpackungsabfällen aus der Eurostat-Datenbank Comext zum internationalen Warenverkehr.

Ein Drittel der gemeldeten Recyclingquote der EU entfällt auf die Verbringung von Kunststoffverpackungsabfällen

59 Kunststoffverpackungsabfälle können zu Recyclingzwecken in Länder außerhalb der EU verbracht werden. Bei der Verbringung von Abfällen in Länder außerhalb der EU müssen die Ausführer nachweisen, dass der Abfall unter ähnlichen Bedingungen behandelt wird wie in der EU[55]. Die Mitgliedstaaten haben von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht, um erhebliche Mengen an Kunststoffabfällen in Drittstaaten und insbesondere nach Asien zu verbringen (siehe ***Tabelle 2***). Im Jahr 2018 hat die EU nach Angaben von *Plastics Europe* 6,5 % aller gesammelten Kunststoffabfälle in Drittstaaten verbracht. Dies entspricht 20,2 % der Kunststoffabfälle, die an Recyclinganlagen übergeben werden. Verbringungen zum Recycling in Länder außerhalb der EU machen im Zeitraum 2012-2017 zwischen 27 und 30 % der gemeldeten Recyclingquote von

[55] Abfallrahmenrichtlinie.

Kunststoffverpackungsabfällen aus[56]. Dies zeigt, dass die Verbringung von Abfällen mit dem Ziel des Recyclings in Drittstaaten maßgeblich zum Erreichen der Recyclingziele für Kunststoffverpackungen beiträgt.

Tabelle 2 – Ausfuhren von Kunststoffabfällen aus der EU

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aus der EU verbrachte Kunststoffabfälle (in Millionen Tonnen)	3,37	3,37	3,36	2,84	3,30	3,08	3,12	2,55	1,93	1,72
Zehn wichtigste Bestimmungsorte in Asien (in % der gesamten Verbringungen aus der EU)	95 %	96 %	95 %	94 %	95 %	95 %	94 %	91 %	86 %	83 %

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat – internationaler Warenverkehr (Comext).

60 Betreiber in der EU müssen Unterlagen erhalten, die belegen, dass die Behandlung (einschließlich des Recyclings) von Kunststoffverpackungsabfällen in einem Drittland Standards aufweist, die weitgehend denen der EU entsprechen. Gleichwohl stellt die Europäische Umweltagentur fest, dass die Behandlung in Drittstaaten häufig eine höhere Umweltbelastung in Form von Umweltverschmutzung, CO_2-Emissionen und Eintrag von Kunststoffen in die Umwelt verursacht als eine Behandlung oder das Recycling in der EU. Die Überprüfung der Einhaltung der EU-Standards für die Behandlung von Kunststoffabfällen in Drittländern reicht oft nicht aus, um die Einhaltung dieser Standards zu gewährleisten[57]. Die nationalen Behörden der Mitgliedstaaten verfügen nicht über Kontrollbefugnisse in den Drittstaaten, und Organisationen mit erweiterter Herstellerverantwortung, die für die Entsorgung von Kunststoffverpackungsabfällen zuständig sind, führen nur selten Kontrollen vor Ort durch. Dies hat zur Folge, dass die Sicherheit in Bezug auf das Recycling außerhalb der EU gering ist und ein erhebliches Risiko illegaler Aktivitäten besteht.

61 Gemäß der im Jahr 2018 überarbeiteten Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle und den zugehörigen Durchführungsbestimmungen[58] sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, in einem Qualitätskontrollbericht die spezifischen Überwachungs- und Validierungsmaßnahmen zu beschreiben, die ergriffen wurden, um sicherzustellen, dass die Ausführer von Verpackungsabfällen die Verpflichtung der entsprechenden Behandlung erfüllen.

[56] Auf der Grundlage von Daten von Eurostat.

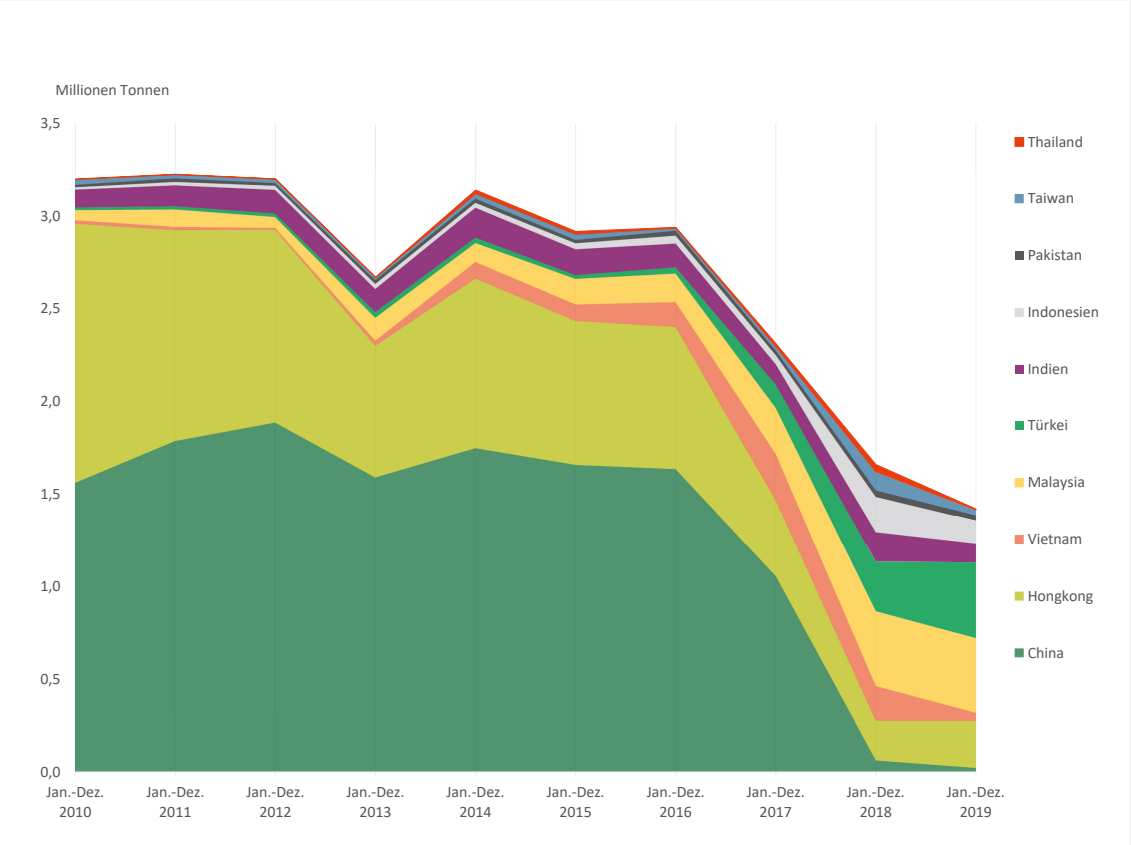
[57] EUA, "Plastic waste trade and the environment", Oktober 2019.

[58] Durchführungsbeschluss (EU) 2019/665 der Kommission vom 17. April 2019.

Das chinesische Einfuhrverbot für Kunststoffabfälle führte zu Veränderungen bezüglich der Bestimmungsländer der Ausfuhren aus EU-Mitgliedstaaten

62 China (einschließlich Hongkong) war vor 2018 das wichtigste Bestimmungsland für die Verbringung von Kunststoffabfällen aus der EU, auf das im Jahr 2016 77 % (2,4 Millionen Tonnen) der gesamten aus der Union verbrachten Kunststoffabfälle entfielen. Im Juli 2017 kündigte China ein Einfuhrverbot für Kunststoffabfälle an, das Anfang 2018 in Kraft trat. Als Folge dieses Verbots nahmen die Ausfuhren nach China schnell ab und das Portfolio der Zielländer für Kunststoffabfälle aus der EU wurde diversifiziert (siehe ***Abbildung 15***). In anderen asiatischen Ländern kam es zwischen 2016 und 2018 zu einem erheblichen Anstieg der Einfuhren von Kunststoffabfällen aus der EU: Die Einfuhren nach Thailand steigerten sich um das Achtfache, in die Türkei um das Siebenfache, nach Taiwan um das Fünffache und nach Indonesien um das Dreifache. Infolgedessen haben weitere Länder ebenfalls Einfuhrbeschränkungen für Kunststoffabfälle eingeführt. Die Daten für 2019 zeigen, dass die Türkei und Malaysia die wichtigsten Bestimmungsländer für Kunststoffverpackungsabfälle in Asien sind.

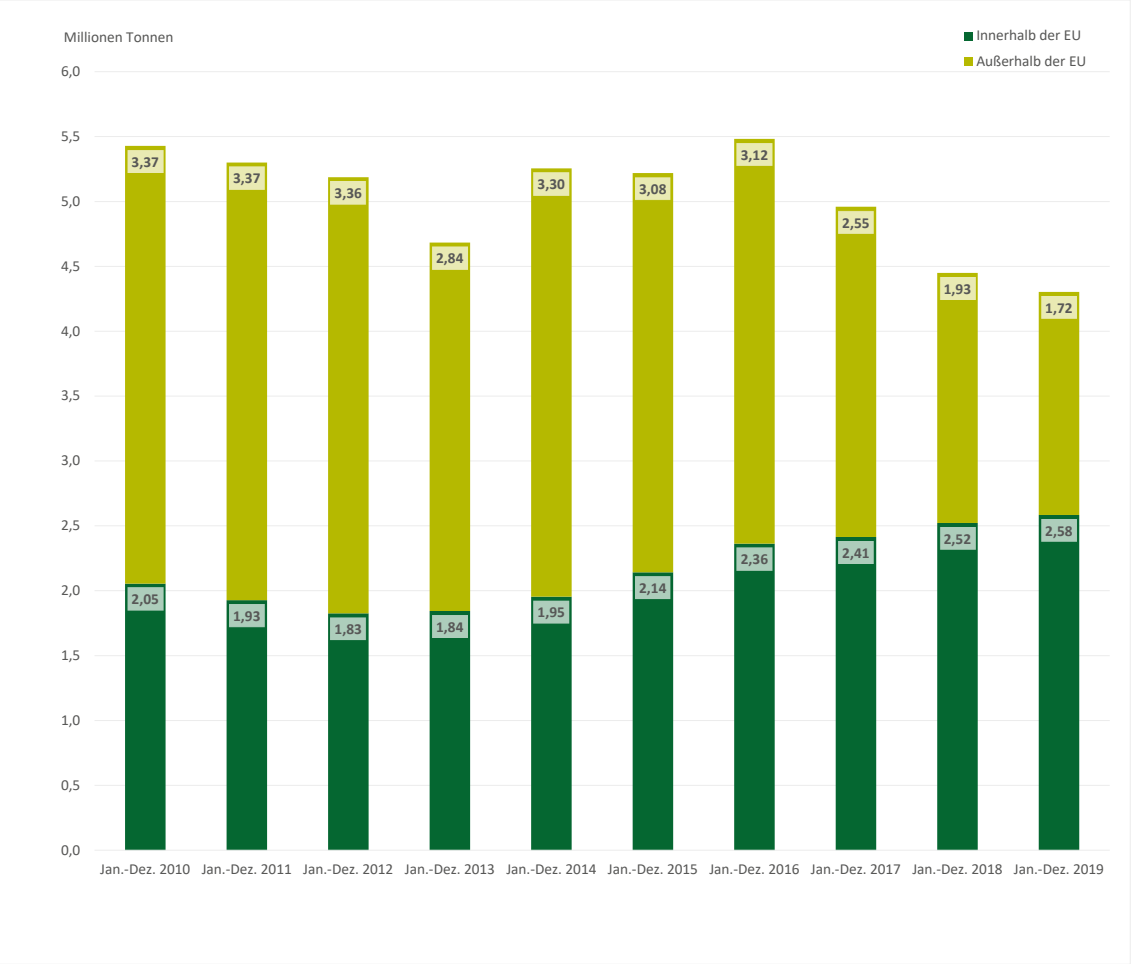
Abbildung 15 – Wichtigste asiatische Bestimmungsländer für Kunststoffabfälle aus der EU



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat – internationaler Warenverkehr (Comext).

63 Das chinesische Einfuhrverbot beschleunigte auch die Zunahme der Verbringungen von Kunststoffabfällen innerhalb der EU (siehe ***Abbildung 16***). Diese Veränderungen können darauf zurückzuführen sein, dass der Abfall in die verfügbare Infrastruktur innerhalb der EU gelangt (Recycling-, Verbrennungs- und Deponiekapazitäten), oder aber auf unterschiedliche Transitrouten bei der Verbringung der Kunststoffabfälle in Länder außerhalb der EU.

Abbildung 16 – Entwicklung des Handels mit Kunststoffabfällen innerhalb und außerhalb der EU

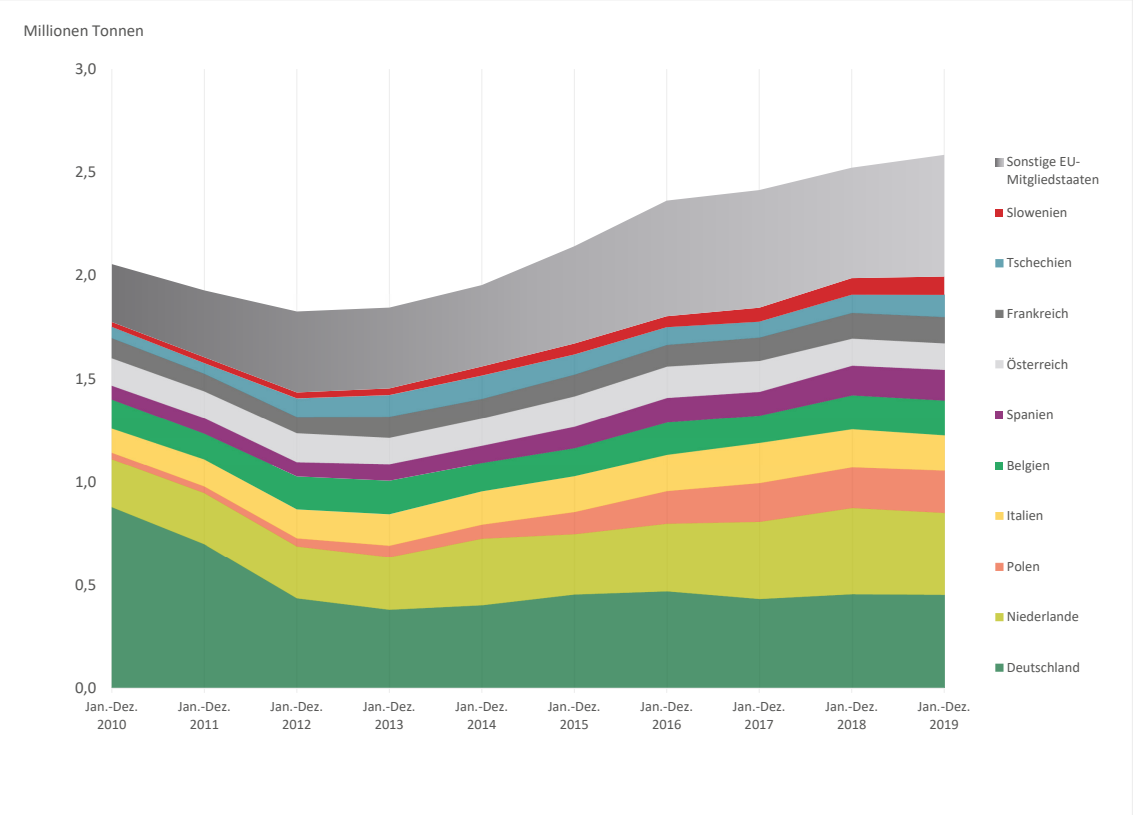


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat – internationaler Warenverkehr (Comext).

64 Zwischen 2016 und 2019 stiegen die Verbringungen von Kunststoffabfällen in Drittstaaten durch einige Mitgliedstaaten erheblich an. Slowenien verzeichnete einen Anstieg um 68 %, Polen um 30 %, Tschechien um 26 %, Spanien um 25 % und die Niederlande und Frankreich um rund 20 %. ***Abbildung 17*** liefert einen Überblick über die wichtigsten Bestimmungsländer für Kunststoffabfälle innerhalb der EU. Einführende Mitgliedstaaten können auch lediglich Transitländer sein (siehe den Fall "Green Tuscany" in ***Kasten 3***).

65 Das chinesische Einfuhrverbot stellt eine Herausforderung dar, die den Druck auf die Kapazitäten der Mitgliedstaaten zur Bewirtschaftung ihrer Kunststoffverpackungsabfälle erhöht. Die Kommission schätzt, dass die EU über Einrichtungen verfügt, um etwa die Hälfte ihrer gesamten Kunststoffabfälle zu recyceln[59]. Daten über sonstige Kapazitäten – zur Sortierung, Verbrennung und Deponierung von Kunststoffabfällen – liegen nicht vor.

Abbildung 17 – Wichtigste Bestimmungsländer für den innereuropäischen Handel mit Kunststoffabfällen



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat – internationaler Warenverkehr (Comext).

[59] Europäische Kommission, Commission Staff Working Document accompanying the 2018 Plastics Strategy.

66 Die Mitgliedstaaten müssen ihre Recyclingkapazität erhöhen und verbessern, um die gegenwärtige Recyclingquote für Kunststoffverpackungen aufrechtzuerhalten bzw. zu steigern, um die folgenden neuen Zielvorgaben zu erfüllen:

- die Menge an Kunststoffverpackungsabfällen, die den strengeren Kontrollen des Basler Übereinkommens (siehe Ziffer ***56***) unterliegen wird und daher nicht so leicht oder gar nicht in Länder außerhalb der EU verbracht werden kann, um dort recycelt zu werden;
- die Menge an Kunststoffverpackungsabfällen, die derzeit als recycelt gemeldet wird, aber nach der Änderung der Vorschriften in Bezug auf die Berichterstattung als nicht recycelt eingestuft wird;
- die erforderliche Steigerung der Menge an recycelten Kunststoffverpackungsabfällen, um die rechtlich verbindlichen Zielvorgaben für 2025 und 2030 zu erreichen.

Illegaler Handel mit Kunststoffverpackungsabfällen: Umweltkriminalität

67 Umweltstraftaten sind Handlungen, bei denen gegen die Umweltgesetzgebung verstoßen wird und die einen erheblichen Schaden für die Umwelt und/oder den Menschen verursachen oder zu verursachen drohen. Die EU verabschiedete die Richtlinie 2008/99/EG über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt, gemäß der die Mitgliedstaaten verpflichtet sind, Umweltstraftaten unter Strafe zu stellen. Zu den wichtigsten Bereichen der Umweltkriminalität gehören u. a. die illegale Verbringung und Entsorgung von Abfällen.

Die illegale Entsorgung von Kunststoffabfällen ist eine schwerwiegende und komplexe Straftat

68 Umweltkriminalität, einschließlich der illegalen Verbringung und Beseitigung von Kunststoffabfällen, hat erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, die Tierwelt und die menschliche Gesundheit und führt zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten. In einem Bericht aus dem Jahr 2013 gelangte die Kommission zu dem Schluss, dass die illegale Entsorgung von Abfällen und unzureichende Abfallbehandlungsanlagen zu verpassten

Chancen für das Wirtschaftswachstum und zu Bedrohungen für die Umwelt führten[60]. Die illegale Abfallentsorgung ist mit organisierter Kriminalität[61] und Geldwäsche verknüpft und ist wegen des geringen Risikos einer strafrechtlichen Verfolgung und der niedrigen Geldstrafen[62] ebenso wie Menschenhandel und illegalem Drogen- oder Schusswaffenhandel einer der lukrativsten illegalen Märkte der Welt. In den Bewertungen der Bedrohungslage im Bereich der schweren und organisierten Kriminalität von Europol aus den Jahren 2013 und 2017 wird diese Art von Kriminalität als eine maßgebliche Bedrohung und als ein zentraler Schwerpunktbereich der Arbeit von Europol bezeichnet, zu dem auch die Koordinierung der Maßnahmen der Mitgliedstaaten gehört (siehe ***Kasten 3***).

69 In einem Bericht des Rates über Umweltkriminalität[63] wird darauf hingewiesen, dass die derzeitige Quote der Aufdeckung und strafrechtlichen Verfolgung für Abfallkriminalität niedrig ist. Es wird geschätzt, dass sie in diesem Bereich viel niedriger[64] als bei anderen Arten von Straftaten liegt und dass die Sanktionen nicht verhältnismäßig und abschreckend und manchmal sogar niedriger als die Gewinne aus illegalen Aktivitäten[65] sind. Die Komplexität der Abfallverbringungskette erschwert es zudem, die Beteiligten strafrechtlich zu verfolgen und nachzuweisen, dass sie von der illegalen Entsorgung der Abfälle Kenntnis hatten. Der Abfall kann in mehreren Ländern mehrmals den Besitzer wechseln, bevor er illegal entsorgt wird, wobei der erste Akteur, der den Abfallstrom initiiert, Unterlagen erhält, die das Recycling der Kunststoffverpackungsabfälle bestätigen. In der Abbildung in ***Kasten 3*** ist ein theoretisches Beispiel dafür aufgeführt, wie illegaler internationaler Handel mit Kunststoffverpackungsabfällen ablaufen kann. Dabei handelt es sich um eine Ergänzung zum realen Fall, der im Rahmen der Operation "Green Tuscany" von Europol aufgedeckt wurde.

[60] Europäische Kommission, "Bericht über die Umsetzung des EU-Rechts im Bereich der Abfallwirtschaft", COM (2013) 6 final, 17. Januar 2013.

[61] Waste force project, "Waste Crime Alerts".

[62] *European Union Action to Fight Environmental Crime* (EFFACE), "Environmental crime and the EU. Synthesis of the Research Project 'European Union Action to Fight Environmental Crime" (EFFACE)", März 2016.

[63] Rat der Europäischen Union, "Abschlussbericht über die achte Runde der gegenseitigen Begutachtungen im Bereich der Umweltkriminalität", 15. November 2019.

[64] European Network of Prosecutors for the Environment, "Environmental prosecution report tackling environmental crime in Europe", März 2017.

[65] Countering WEEE Illegal Trade, "Summary Report", 30. August 2015.

Kasten 3

Illegaler Handel mit Kunststoffverpackungsabfällen

Theoretischer illegaler Abfallstrom

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Operation "Green Tuscany"

Im Jahr 2019 wurden im Rahmen der Operation "Green Tuscany", einer von Europol koordinierten Zusammenarbeit zwischen italienischen und slowenischen Strafverfolgungsbehörden, 96 Personen festgenommen. Die 96 Personen gehörten einer organisierten kriminellen Gruppe an, die Kunststoffabfälle illegal von Italien über Slowenien nach China verbrachte. Slowenische Unternehmen stellten italienischen Unternehmen Unterlagen zur Verfügung, die belegten, dass der Abfall vor der Verbringung nach China recycelt wurde. Im Rahmen der Operation wurden 560 illegale Verbringungen von Kunststoffabfällen im Gesamtwert von 8 Millionen Euro aufgedeckt.

Quelle: Europol.

Kunststoffabfälle sind eine der wichtigsten illegal verbrachten Waren

70 IMPEL, das EU-Netz für die Anwendung und Durchsetzung des Umweltrechts, schätzte im Jahr 2011, dass illegal gehandelte Abfälle etwa 20 % aller Verbringungen von Abfall in der EU ausmachen[66]. Die Weltzollorganisation leitete im Jahr 2009 die Operation Demeter ein, eine gemeinsame globale Initiative gegen illegale Verbringungen von Abfällen, die mehrmals wiederholt wurde. Jüngste Ergebnisse[67] der

[66] EnviCrimeNet, "Report on Environmental Crime", 27. Mai 2016.

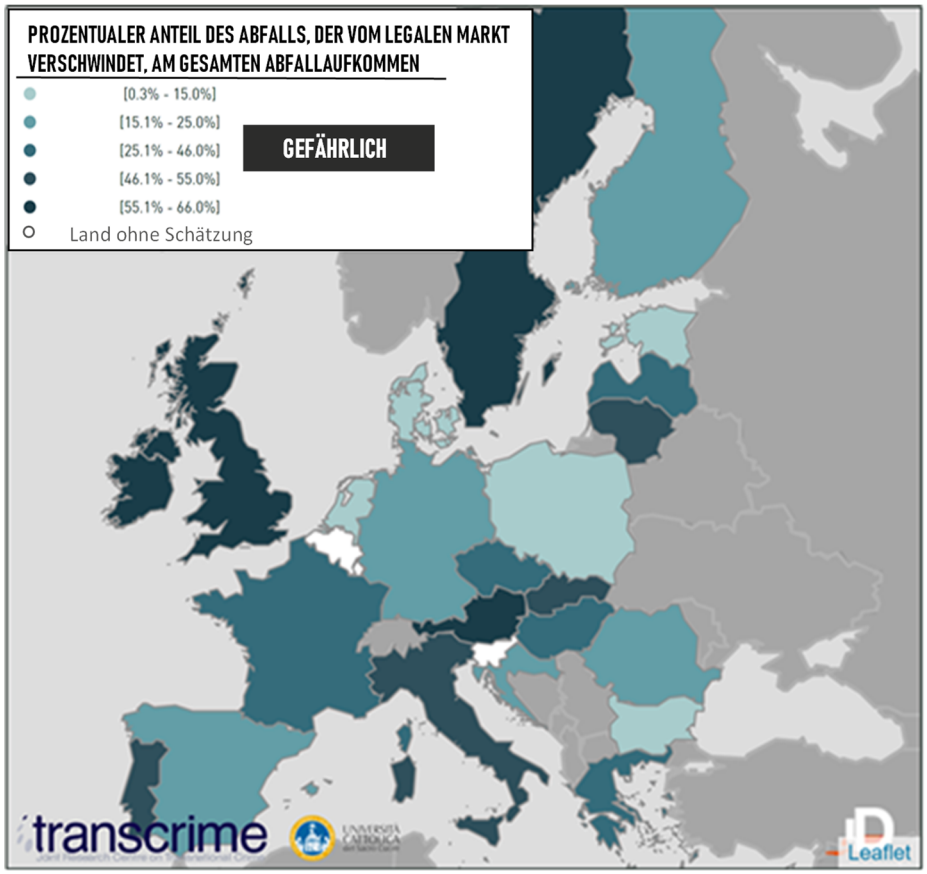
[67] Operation Demeter von 2019.

Operation Demeter belegen, dass Kunststoffabfälle (neben Elektro- und Elektronik-Altgeräten) zu den am häufigsten illegal verbrachten Abfallarten gehören und etwa 23 % der insgesamt beschlagnahmten Waren ausmachen.

71 Nach Schätzungen von *Block Waste* aus dem Jahr 2017[68] verschwinden jährlich durchschnittlich 13 % aller nicht gefährlichen Abfälle vom legalen Abfallmarkt der EU. Bei gefährlichen Abfällen steigt diese Zahl auf bis zu 33 % (***Abbildung 18*** enthält nach Mitgliedstaat aufgeschlüsselte Daten). Die meisten Kunststoffverpackungsabfälle wurden bisher als nicht gefährlich für die Verbringung eingestuft. Kürzlich erfolgte Änderungen des Basler Übereinkommens bedeuten jedoch, dass ab 2021 die meisten derzeitigen Verbringungen von Kunststoffverpackungsabfällen mit gefährlichen Abfällen gleichgesetzt würden. Daher werden sie einem Verbot der Verbringung in Länder, die nicht der OECD angehören, unterliegen. Dies erhöht in Verbindung mit der mangelnden Kapazität zur Behandlung von Kunststoffverpackungsabfällen innerhalb der EU das Risiko, dass diese sowohl innerhalb der EU als auch bei der Verbringung in Drittstaaten illegal entsorgt werden.

[68] *Block Waste Project*, "An exploratory estimate of the extent of illicit waste trafficking in the EU", 31. Oktober 2017 (Forschungsprojekt, das aus dem Fonds für die innere Sicherheit der Europäischen Union kofinanziert wurde).

Abbildung 18 – Geschätzter Anteil des vom legalen Markt entfernten gefährlichen Abfalls



© *Block Waste*, von der EU gefördertes Projekt.

Der Rechtsrahmen der EU zur Bekämpfung der Abfallkriminalität ist von Schwachstellen geprägt

72 Als Antwort auf dieses wachsende Problem verabschiedete die EU im Jahr 2008 die Richtlinie 2008/99/EG über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt. Danach sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, Tätigkeiten, die gegen das Umweltrecht der EU verstoßen, unter Strafe zu stellen und sicherzustellen, dass sie mit wirksamen, angemessenen und abschreckenden strafrechtlichen Sanktionen geahndet werden. Unter diese Tätigkeiten fallen die Sammlung, die Beförderung (einschließlich der illegalen Verbringung), die Verwertung und die Beseitigung von Abfällen, die Schäden für Menschen oder die Umwelt verursachen oder verursachen können. Sämtliche Akteure entlang der Wertschöpfungskette könnten solchen Sanktionen unterliegen: von der Stelle, die den Abfall erzeugt, bis hin zu Händlern, Maklern, Transportunternehmen und Akteuren am Bestimmungsort. Die Richtlinie wird derzeit überarbeitet.

73 Einem Bericht des Forschungsprojekts "European Union Action to Fight Environmental Crime" (EFFACE)[69] zufolge gibt es zahlreiche Probleme, die die Wirksamkeit der Richtlinie zum strafrechtlichen Schutz der Umwelt und folglich des Kampfes gegen den illegalen Abfallhandel, darunter der Handel mit Kunststoffverpackungsabfällen, einschränken:

- Mangel an Daten über kontaminierte Standorte sowie über Sanktionen und Strafverfolgungsraten;
- Schwierigkeiten bei der Festlegung, welches Verhalten ein Umweltverbrechen darstellt, da rechtliche Unsicherheiten bestehen, darunter die Definition von Abfall in Abgrenzung zum Ende der Abfalleigenschaft;
- Versäumnis, in EU-Rechtsakten die wachsende Beteiligung organisierter krimineller Gruppen an der Umweltkriminalität zu berücksichtigen, die dann mit anderen Verbrechen wie Geldwäsche in Verbindung steht (in der Richtlinie über die strafrechtliche Bekämpfung der Geldwäsche[70] wurde inzwischen die Begriffsbestimmung für Vortaten aktualisiert, um Umweltkriminalität einzubeziehen);
- Fehlen harmonisierter EU-Vorschriften über die Kombination von Sanktionen (verwaltungs-, straf- und zivilrechtliche Sanktionen);
- Mangel an spezialisierten Polizeibeamten, Staatsanwaltschaften und Richtern, die sich mit Umweltkriminalität befassen.

[69] *European Union Action to Fight Environmental Crime* (EFFACE), "Environmental crime and the EU. Synthesis of the Research Project 'European Union Action to Fight Environmental Crime" (EFFACE)", März 2016.

[70] Richtlinie (EU) 2018/1673 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2018 über die strafrechtliche Bekämpfung der Geldwäsche.

Überblick über Chancen, Lücken, Herausforderungen und Risiken

74 Alle Mitgliedstaaten haben gemeldet, dass sie ihre Zielvorgabe von 22,5 % für das Recycling von Kunststoffverpackungen für 2008 erreicht haben. Unterschiede in der Datenerhebung und den Berichtsmethoden, die der Rechtsrahmen zulässt, führen allerdings zu erheblichen Abweichungen zwischen den von den Mitgliedstaaten gemeldeten Recyclingquoten und beeinträchtigen die Zuverlässigkeit der Daten. Bei der Gestaltung, Umsetzung und Durchsetzung des für Kunststoffverpackungsabfälle geltenden Rechts- und Verwaltungsrahmens wurden erhebliche Schwachstellen festgestellt. Kunststoffverpackungen sind nach wie vor die einzige Art von Kunststoffabfällen, die einer verbindlichen Recyclingzielvorgabe unterliegen. Andere Branchen, in denen Kunststoffabfälle erzeugt werden, müssen – selbst wenn für sie umfassendere Zielvorgaben für die Abfallbewirtschaftung gelten – noch spezielle Strategien entwickeln oder spezifische Zielvorgaben für die Bewirtschaftung von Kunststoffabfällen festlegen. Die Kommission wird die Abfallgesetzgebung für einige dieser Branchen (z. B. die Automobilbranche oder das Bauwesen) in naher Zukunft überprüfen.

75 Die EU hat ehrgeizige neue Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffverpackungen für 2025 (50 %) und 2030 (55 %) für die Mitgliedstaaten festgelegt. Sie hat ferner strengere Vorschriften zur Messung der Recyclingleistung hinsichtlich der Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen in den Mitgliedstaaten festgelegt. Dadurch sollte die tatsächliche Recyclingquote von Kunststoffverpackungen genauer widergespiegelt werden. Allerdings wird als Folge davon ein Rückgang der gemeldeten Recyclingquote für Kunststoffverpackungen in der EU erwartet. Die Kommission begrüßt die wahrscheinliche Verbesserung der Datengenauigkeit und betont, dass alle Mitgliedstaaten und Wirtschaftsbeteiligten über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg koordinierte Maßnahmen ergreifen müssen, um die Menge an recycelten Kunststoffverpackungsabfällen in der EU bis 2030 nahezu zu verdoppeln. Mit der Erreichung dieser Zielvorgaben würde ein bedeutender Schritt zur Erreichung der Ziele der EU im Bereich der Kreislaufwirtschaft getan und die weltweite Führungsposition der EU im Bereich des Recyclings von Kunststoffverpackungen gestärkt. In dieser Analyse werden einige der Chancen, Lücken, Herausforderungen und Risiken der Maßnahmen der EU zur Bekämpfung des Problems von Kunststoffabfällen herausgearbeitet.

Chancen

76 Das System der EU zur Berichterstattung über das Recycling von Kunststoffverpackungsabfällen wurde gestärkt und harmonisiert, wodurch das Vertrauen in das System gesteigert werden kann. Verschärfte Regeln für die getrennte Sammlung und die erweiterte Herstellerverantwortung sollten zu einer größeren Menge und höheren Qualität von recyceltem Material führen. Die Modulation von Gebühren in den Regimen der erweiterten Herstellerverantwortung schafft die Möglichkeit, recycelte Verpackungen zu fördern, wodurch eines der Hauptinstrumente gestärkt wird, mit dem die Mitgliedstaaten die neuen Zielvorgaben erreichen können, und ein klares Signal an den Markt gesendet wird, die Recyclingfähigkeit zu fördern. Durch mögliche neue verschärfte und durchsetzbare grundlegende Anforderungen könnte die Verpackungsgestaltung im Hinblick auf die Recyclingfähigkeit verbessert werden, und es könnten Anreize dafür geschaffen werden, in der Abfallhierarchie dadurch noch weiter aufzusteigen, dass die Wiederverwendung gefördert wird. Alle diese Bemühungen können durch die Forschungsfinanzierung der EU unterstützt werden. Die weitere Entwicklung der Recycling-Industrie und die Anpassung des Markts an strengere Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, insbesondere durch die Verwendung von recyceltem Kunststoff in neuen Produkten, könnte dazu führen, dass Arbeitsplätze geschaffen werden und für EU-Unternehmen in bestimmten Branchen ein Vorreitervorteil erreicht wird.

Lücken

77 Kunststoffverpackungsabfälle stellen den größten einzelnen Kunststoffabfallstrom dar (61 % aller Kunststoffabfälle) und unterliegen ehrgeizigen Recyclingzielen der EU. Für keinen der anderen großen Kunststoffabfallströme (Landwirtschaft, Bauwesen, Elektro- und Elektronikgeräte und Fahrzeuge), die zusammen 22 % der Kunststoffabfälle in der EU ausmachen, wurden ähnliche Zielvorgaben bezüglich ihrer Bewirtschaftung gesetzt. Das erweiterte und strengere System der EU zur Berichterstattung über das Recycling von Kunststoffverpackungen wird voraussichtlich zu einer Abwärtskorrektur der durchschnittlichen gemeldeten Recyclingquoten für Kunststoffverpackungen in der EU führen, und zwar von 41 % (2017) auf nur noch 32-29 %. Diese neuen Zahlen verdeutlichen die erhebliche Lücke zwischen dem derzeitigen Recyclinganteil der EU und ihrer Zielvorgabe für 2025 (50 %).

Herausforderungen

78 Die deutliche Erhöhung der durchschnittlichen Recyclingquote für Kunststoffverpackungen in der EU in den nächsten zehn Jahren, in Kombination mit dem Erfordernis, mehr recycelte Materialien in neuen Produkten zu verwenden, stellt eindeutig eine Herausforderung dar. Für die Mitgliedstaaten, die derzeit weniger als die durchschnittliche Recyclingquote für Kunststoffverpackungen in der EU erreichen, wird die Herausforderung noch größer sein (siehe ***Abbildung 9***). Angesichts des Inkrafttretens des neuen Basler Übereinkommens im Jahr 2021 ist die Herausforderung, die Recyclingkapazitäten in Europa zu erhöhen, umso größer. Dadurch wird die Ausfuhr von Kunststoffverpackungsabfällen in Drittstaaten, auf die im Jahr 2017 ein Drittel der gemeldeten Recyclingquote der EU für Kunststoffverpackungsabfälle entfiel, erschwert und der Druck auf die Recyclingkapazitäten der EU erhöht.

Risiken

79 Angesichts der oben skizzierten Herausforderungen und Lücken besteht die Gefahr, dass einige Mitgliedstaaten die neuen Recyclingziele der EU für Kunststoffverpackungen verfehlen und damit auch die Erreichung der Zielvorgabe für die EU insgesamt gefährdet ist. Die erwartete Zunahme des Drucks auf die Recyclingkapazitäten für Kunststoff in der EU wird mit der voraussichtlich verringerten Verbringung von Abfällen in Länder außerhalb der EU – einem wichtigen Absatzmarkt für überschüssige Kunststoffabfälle – zusammenfallen. Dies birgt die Gefahr einer Zunahme der Abfallkriminalität und der illegalen Verbringung in Drittstaaten, die durch die Mängel des derzeitigen EU-Rechtsrahmens für den strafrechtlichen Schutz der Umwelt noch verstärkt wird.

80 Das Bestreben der EU, das Recycling von Kunststoffabfällen zu verbessern, ist Ausdruck des Ausmaßes der ökologischen Herausforderung, die Kunststoffe darstellen. Die Einführung neuer Rechtsvorschriften und Zielvorgaben für Kunststoffverpackungsabfälle ist ein Zeichen für das Bestreben der EU und der Mitgliedstaaten, zum Teil beträchtliche Ressourcen für die Bewältigung des Problems der Kunststoffabfälle bereitzustellen. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen ist ein konzertiertes Vorgehen aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette erforderlich.

Diese Analyse wurde von Kammer I unter Vorsitz von Herrn Samo JEREB, Mitglied des Rechnungshofs, in ihrer Sitzung vom 9. September 2020 in Luxemburg angenommen.

Für den Rechnungshof

Klaus-Heiner LEHNE
Präsident

Abkürzungen und Akronyme

CEN: *Comité Européen de Normalisation* (Europäisches Komitee für Normung)

EFFACE: *European Union Action to Fight Environmental Crime* (Forschungsprojekt der Europäischen Union zur Bekämpfung der Umweltkriminalität)

e-GAR: *Guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos*

EXPRA: *Extended Producer Responsibility Alliance* (Bündnis für die erweiterte Herstellerverantwortung)

IMPEL: *European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law* (Netz der Europäischen Union für die Anwendung und Durchsetzung des Umweltrechts)

OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

PET: Polyethylenterephthalat

UN: Vereinte Nationen

Glossar

Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung: multilaterales Umweltabkommen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den nachteiligen Folgen, die sich aus der Erzeugung, der grenzüberschreitenden Verbringung und der Behandlung gefährlicher Abfälle und anderer Abfälle ergeben. Gemäß dem Übereinkommen ist die Verbringung gefährlicher Abfälle und einiger anderer Abfälle, die besonderer Prüfung bedürfen (insbesondere Haushaltsabfälle und ab 2021 Kunststoffabfälle, die schwer zu recyceln sind) in Nicht-OECD-Länder verboten. Die Verbringung anderer Abfälle in Nicht-OECD-Länder ist nur unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt; dazu gehört, dass die vorherige Zustimmung der Einfuhr- und Durchfuhrstaaten eingeholt werden muss.

Chemisches Recycling: innovative Technologien, bei denen Kunststoffabfälle nach dem Gebrauch in Chemikalien umgewandelt werden, die als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Polymeren verwendet werden können, die reinen Polymeren ähneln und aus denen neue Kunststoffartikel hergestellt werden.

Ende der Abfalleigenschaft: gemäß der Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG sind bestimmte festgelegte Abfälle nicht mehr als Abfälle anzusehen, wenn sie ein Verwertungsverfahren (wozu auch ein Recyclingverfahren zu rechnen ist) durchlaufen haben und die von der Kommission für bestimmte Materialien festgelegten spezifischen Kriterien erfüllen.

Erweiterte Herstellerverantwortung: nach diesem Konzept sind Unternehmen, die ein Produkt herstellen, auch für dessen Bewirtschaftung am Ende der Lebensdauer, sobald es zu Abfall wird, verantwortlich.

Gefährliche Abfälle: Abfälle, die eine erhebliche oder potenzielle Gefahr für die öffentliche Gesundheit oder die Umwelt darstellen. Sie können nicht wie andere Nebenprodukte unseres täglichen Lebens mit den üblichen Mitteln entsorgt werden.

Grüne Abfallliste: im Rahmen der EU-Verordnung über die Verbringung von Abfällen sind Abfälle der grünen Abfallliste diejenigen, die in den Anhängen III, IIIA und IIIB der Verordnung aufgeführt sind. Für die Verbringung dieser Abfälle ist im Prinzip keine vorherige Zustimmung der beteiligten Länder erforderlich.

Kunststoffe: Vielzahl synthetischer oder halbsynthetischer organischer Verbindungen, die verformbar sind und so zu festen Gegenständen verarbeitet werden können. Kunststoffe sind in der Regel organische Polymere mit hoher Molekularmasse und enthalten oft andere Stoffe (Zusatzstoffe). Für gewöhnlich sind sie synthetisch und

werden meist aus petrochemischen Erzeugnissen gewonnen, eine Reihe von Varianten wird allerdings aus erneuerbaren Materialien wie Polyactiden aus Mais oder Zellulosefasern aus Baumwolllinters hergestellt.

Lebenszyklusanalyse: Methode zur Bewertung der Umweltauswirkungen in allen Phasen des Lebenszyklus eines kommerziellen Produkts, Prozesses oder einer Dienstleistung.

Meldungen über Abfallkriminalität (*Waste crime alerts*): *Waste Force Project* veröffentlicht regelmäßig Berichte, in denen die Abfallkriminalität analysiert wird und über die in den Medien berichtet wird. Abfallkriminalität im Bereich der Kunststoffe gehört zu den wichtigsten Arten von Straftaten, die ermittelt wurden. In den Meldungen wird auch auf die Beteiligung organisierter krimineller Gruppen hingewiesen.

Öko-Modulation: Verfahren, bei dem der finanzielle Beitrag des Herstellers einer Verpackung zu einem erweiterten System der Herstellerverantwortung für Produkte oder Produktgruppen auf der Grundlage von Faktoren wie Recycelfähigkeit, Wiederverwendbarkeit und Vorhandensein gefährlicher Stoffe angepasst wird.

Pfandsystem: Gebühr auf ein Produkt beim Kauf und Erstattung bei der Rückgabe. Mit dem System sollen verschiedene Arten von Umweltbelastung begrenzt werden, indem ein Anreiz für die Rückgabe eines Produkts geschaffen wird.

Polyethylenterephthalat (PET): üblichstes thermoplastisches Polymerharz der Familie der Polyester, das in Fasern für Kleidung und Behältern für Getränke und Lebensmittel verwendet wird.

Polymer: Molekül, dessen Struktur sich aus mehreren sich wiederholenden Einheiten zusammensetzt, wodurch die Eigenschaft von hoher relativer Molekülmasse und damit verbundene Eigenschaften (z. B. Festigkeit und Viskoelastizität) entstehen.

Sickerwasser: Flüssigkeit, in der umweltschädliche Stoffe gelöst sind oder die umweltschädliche Stoffe aufgenommen hat, die dann in die Umwelt gelangen können. Der Begriff wird am häufigsten im Zusammenhang mit der Deponierung von verrottbarem oder industriellem Abfall verwendet.

Umweltaktionsprogramm: allgemeiner mehrjähriger Politikrahmen für die Umweltpolitik der EU. Die wichtigsten mittel- und langfristigen Umweltziele werden im Rahmen des Umweltaktionsprogramms festgelegt, und es wird eine grundlegende Strategie, gegebenenfalls mit konkreten Maßnahmen, ausgearbeitet.

Umweltkriminalität: zu dieser Kategorie von Straftaten gehören die illegale Verbringung und Beseitigung von Abfällen, die illegale Emission oder Einleitung von Stoffen in Luft, Wasser oder Boden, der illegale Handel mit Wildtieren und der illegale Handel mit ozonabbauenden Stoffen.

Verursacherprinzip: Grundsatz, wonach die Person oder das Unternehmen, die bzw. das eine Umweltverschmutzung verursacht, für die Kosten der Behebung des dadurch verursachten Schadens zu tragen hat.

Verwertung: jedes in Anhang IIB der Richtlinie 75/442/EWG über Abfälle aufgeführte Verfahren. Dabei handelt es sich um eine weit gefasste Definition, die 13 verschiedene Verfahren umfasst, insbesondere die Verwertung/Rückgewinnung von Metallen und die Regenerierung von Säuren und Basen.

Wiederverwendung (von Fahrzeugen): Maßnahmen, bei denen Altfahrzeugbauteile zu dem gleichen Zweck verwendet werden, für den sie entworfen wurden (siehe Artikel 2 Nummer 6 der Richtlinie über Altfahrzeuge).

Team des Hofes

Analyse des Hofes – EU-Maßnahmen zur Lösung des Problems der Kunststoffabfälle

Diese Analyse wurde von Prüfungskammer I "Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen" unter Vorsitz von Samo Jereb, Mitglied des Hofes, angenommen. Die Analyse stand auch unter seiner Leitung. Herr Jereb wurde unterstützt von seiner Kabinettchefin Kathrine Henderson und der Attachée Jerneja Vrabič, dem Leitenden Manager Michael Bain, dem Aufgabenleiter Nicholas Edwards, der stellvertretenden Aufgabenleiterin Lucia Roşca sowie den Prüferinnen und Prüfern Joanna Kokot, Paolo Braz und Marika Meisenzahl.

Infolge der COVID-19-Pandemie und der strikten Ausgangsbeschränkungen konnte kein Foto des Prüfungsteams bereitgestellt werden.

URHEBERRECHTSHINWEIS

© Europäische Union, 2020.

Die Weiterverwendung von Dokumenten des Europäischen Rechnungshofs wird durch den Beschluss Nr. 6-2019 des Europäischen Rechnungshofs über die Politik des offenen Datenzugangs und die Weiterverwendung von Dokumenten geregelt.

Sofern nicht anders angegeben (z. B. in gesonderten Urheberrechtshinweisen), werden die Inhalte des Hofes, an denen die EU die Urheberrechte hat, im Rahmen der Lizenz "Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)" zur Verfügung gestellt. Das bedeutet, dass eine Weiterverwendung gestattet ist, sofern die Quelle in angemessener Weise angegeben und auf Änderungen hingewiesen wird. Der Weiterverwender darf die ursprüngliche Bedeutung oder Botschaft der Dokumente nicht verzerrt darstellen. Der Hof haftet nicht für etwaige Folgen der Weiterverwendung.

Sie sind zur Einholung zusätzlicher Rechte verpflichtet, falls ein bestimmter Inhalt identifizierbare Privatpersonen zeigt, z. B. auf Fotos von Mitarbeitern des Hofes, oder Werke Dritter enthält. Wird eine Genehmigung eingeholt, so hebt diese die vorstehende allgemeine Genehmigung auf; auf etwaige Nutzungsbeschränkungen wird ausdrücklich hingewiesen.

Wollen Sie Inhalte verwenden oder wiedergeben, an denen die EU keine Urheberrechte hat, müssen Sie eine Genehmigung direkt bei den Urheberrechtsinhabern einholen:

Abbildung 5: © OECD, 2018.
Abbildung 18: © Block Waste, von der EU gefördertes Projekt.

Software oder Dokumente, die von gewerblichen Schutzrechten erfasst werden, wie Patente, Marken, eingetragene Muster, Logos und Namen, sind von der Weiterverwendungspolitik des Hofes ausgenommen und werden Ihnen nicht im Rahmen der Lizenz zur Verfügung gestellt.

Die Websites der Organe der Europäischen Union in der Domain "europa.eu" enthalten mitunter Links zu von Dritten betriebenen Websites. Da der Hof diesbezüglich keinerlei Kontrolle hat, sollten Sie deren Bestimmungen zum Datenschutz und zum Urheberrecht einsehen.

Verwendung des Logos des Europäischen Rechnungshofs

Das Logo des Europäischen Rechnungshofs darf nur mit vorheriger Genehmigung des Europäischen Rechnungshofs verwendet werden.

In dieser Analyse wird die Reaktion der EU auf das wachsende Problem der Kunststoffabfälle untersucht, wobei der Schwerpunkt auf Verpackungsabfällen aus Kunststoff liegt. Im Rahmen der EU-Strategie für Kunststoffe von 2018 werden Maßnahmen zur Verbesserung der Recyclingfähigkeit, Sammlung, Sortierung, des Recyclings und des Recyclatanteils von Kunststoffprodukten vorgeschlagen. In der überarbeiteten Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle sind neue Zielvorgaben für das Recycling von Kunststoffverpackungen für 2025 (50 %) und 2030 (55 %) festgelegt. Neue strengere Berichterstattungsvorschriften werden in der EU vermutlich zu einem Rückgang der gemeldeten durchschnittlichen Recyclingquote für Kunststoffverpackungen führen. Selbst bei Kunststoffverpackungen, dem am weitesten entwickelten Teil der Strategie für Kunststoffe, wird ein konzertiertes Vorgehen der Beteiligten auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten erforderlich sein, um die erhebliche Lücke zwischen der derzeitigen Recyclingquote und der in nur fünf bis zehn Jahren zu erreichenden Vorgabe zu schließen.

EUROPÄISCHER RECHNUNGSHOF
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxemburg
LUXEMBURG

Tel. (+352) 4398-1

Kontaktformular: eca.europa.eu/de/Pages/ContactForm.aspx
Website: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors

EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF