

**POLY
PRO
BLEM**

R E P O R T

STRAFSACHE STROHHALM

Was Verbote von Einweg-Kunststoffprodukten wirklich bringen
FAKTEN, STANDPUNKTE, ANALYSEN

VERTRAUEN IST GUT. VERBIETEN IST BESSER?

„Jedes Verbot ist ein Innovationstreiber.“ Das ist einer jener Sätze aus dem deutschen Bundestagswahlkampf 2021, die im Gedächtnis bleiben. Gesagt hat ihn die Spitzenkandidatin der Grünen. Der Einspruch aus dem wirtschaftsliberalen Lager folgte prompt: Grundlage für Fortschritt sei – ganz im Gegenteil – stets die maximale Freiheit, niemals ein Verbot. Zwei Weltanschauungen prallten aufeinander.

Neu ist die Diskussion nicht. Ökonomen streiten seit Jahrzehnten darüber, ob der Staat mit gesetzlichen Einschränkungen die kreativen Kräfte in Wirtschaft und Gesellschaft stimuliert oder hemmt. Die aktuellen ökologischen Krisen ließen diese Debatte wieder aktuell werden.

VERBIETEN VERSUS VERTRAUEN? PLAUSIBLE HERLEITUNGEN GIBT ES FÜR BEIDE WEGE.

Schon Anfang der Neunzigerjahre beobachtete der US-amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Michael E. Porter, dass Umweltregulierungen insgesamt sogar zu einer stärkeren Wettbewerbsfähigkeit führen, weil sich Unternehmen mit den durch die Verbote notwendigen Entwicklungen meist einen Technologievorsprung erarbeiten. Der Gegenentwurf zu dieser Porter-Hypothese ist die Pollution-Haven-Hypothese. Sie sieht in der Umweltregulierung nicht nur ein Wachstumshemmnis, sondern sogar eine ökologische Gefahr, weil sie nicht etwa Innovation, sondern eine Ausweichbewegung in andere Regionen mit laxeren Umweltvorschriften auslöse.

Doch das ist nur eine von drei Dimensionen der Debatte. Wenn Staat und Politik bestimmte Produkte und Dienstleistungen verbieten oder strenge Grenzwerte setzen, öffnet sich neben der wirtschaftstheore-

tischen oft auch die demokratietheoretische Diskussion. Öffentliche Erregung hat Konjunktur in diesen Tagen. Und die Freiheitseinschränkungen im Zuge der Corona-Pandemie haben viele Menschen noch zusätzlich sensibilisiert, wenn es um Regeln „von oben“ geht. Da ist der Vorwurf an einen vermeintlich gängelnden oder gar entmündigenden Staat schnell erhoben. Hier ist allerdings Vorsicht geboten.

Denn jedes Gesetz – egal, um was es darin geht – setzt den Freiheiten des Individuums bestimmte Grenzen. Das liegt in der Natur der Sache. Gesetze entstehen, weil die Freiheit des Einzelnen dort endet, wo das Wohl anderer Menschen in Gefahr gerät. Damit sind sie legitim. In Demokratien gefährden Gesetze die Freiheit nicht, sondern sichern sie.

Allerdings, und das ist die dritte Diskussionsebene über Umweltregulierungen: Ob und wie politische Vorgaben in der Sache wirken, spricht: ob sie ihr Ziel erreichen, darüber muss in jedem Einzelfall gestritten werden. Vielfach entsteht der Eindruck der häufig zitierten „Symbolpolitik“ – also eines politischen Handelns, das zwar Entschlossenheit demonstriert, aber die inhaltliche Wirkung dabei außer Acht lässt.

Nicht immer ist dieser Vorwurf berechtigt. Wo wären wir heute ohne das seit Anfang der Siebziger stufen-



weise erlassene Verbot von verbleitem Benzin? Und war das Verbot von vollhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen zur Rettung der Ozonschicht Anfang der Neunzigerjahre nicht eine sagenhafte Erfolgsgeschichte?

Symbolpolitik oder weitsichtiges Lenken: Die Frage stellt sich auch mit Blick auf die Verbote des Einsatzes bestimmter Einweg-Kunststoffprodukte. Es gibt diese Verbote inzwischen in fast allen Ländern der Erde. Insofern sind sie heute weder besonders innovativ noch mutig. Die 2019 erlassene Einwegplastik-Richtlinie der Europäischen Union, die wiederum im Sommer 2021 in Deutschland zur Verbannung von acht Kunststoffprodukten, vom Einwegbesteck bis zum Luftballon-Haltestäbchen, führte, kam im globalen Vergleich eher spät als früh.

Was können solche Verbote wirklich leisten? Das betrachten wir in diesem POLYPROBLEM-Themenreport. Unser Redaktionsteam interessierte sich nicht allein für die ökologischen Effekte, sondern auch für gesellschaftliche und politische Folgen von Plastikverböten und betrachtete dafür zwei Länder und einen Bundesstaat auf drei Kontinenten. Wir blicken nach Kenia, nach Kalifornien und nach Deutschland, erfragen unterschiedliche Erfahrungen und setzen diese in Zusammenhang mit globalen Analysen und Expertenmeinungen.

Verbot oder Vertrauen? Eine Lösung des globalen Plastikmüll-Problems verlangt wohl das eine wie das andere. Wer jedoch zum Verbotsschild greift, das wird aus unseren Recherchen deutlich, muss handwerklich besonders sauber arbeiten. Daran hapert es oft. Handwerklich sauber heißt: klare Ziele formulieren, Kriterien zur Messbarkeit entwerfen, diese transparent kommunizieren, Zwischenstände melden, Alternativen attraktiv und leicht zugänglich machen, die Erfolge der vom Verbot betroffenen Menschen und Unternehmen feiern.

Stoppschilder sind gut ... wenn gleich daneben der Wegweiser zum gemeinsamen Ziel steht.

INHALT

VERTRAUEN IST GUT. VERBIETEN IST BESSER?	2
VERFLUCHT, VERBANNT, VERKANNT?	6
Fakten und weltweite Entwicklungen	
Warum Papier nicht immer besser ist	14
„Einwegplastikverbote sind richtig und wichtig, aber allein greifen sie zu kurz“ Ein Kommentar von Katharina Istel, Referentin Ressourcenpolitik, NABU (Naturschutzbund Deutschland) e.V.	16
„Kein Erdöl, kein Kunststoff?“ Ein Kommentar von Dr. Isabell Schmidt, Geschäftsführerin der IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V.	18
EIN ZIEL. VIELE WEGE.	20
Deutschland, Kenia, Kalifornien: wie unterschiedlich Plastikverbote in verschiedenen Regionen wirken	
Made in Brüssel Die Einwegkunststoffverbotsverordnung: eher Signal als Systemwandel	21
Mischverbände müssen weg, nicht bloß einzelne Produkte Verpackungsproduzent Maag setzt auf eigene Innovationskraft	24
„Wir wollen echte Alternativen anbieten“ Pia Schnück ist Division Manager Sustainability bei der REWE Group	26

Herausgeber

Röchling Stiftung GmbH
Richard-Wagner-Straße 9
68165 Mannheim
+49 621 4402 232
info@roebling-stiftung.de
www.roebling-stiftung.de

Wider Sense GmbH

Rungestraße 17
10179 Berlin
+49 30 24088 240
info@widersense.org
www.widersense.org
www.polyproblem.org

Redaktion und Text

Marius Ehrlinspiel, Anne Marie Jacob
(Wider Sense)
Dr. Henning Wilts, Jennifer Schinkel,
Stefano Turrini (Wuppertal Institut)
Uwe Amrhein (Röchling Stiftung)

Ein Stopp war der Start Seit vier Jahren dürfen Plastiktüten in Kenia nicht mehr genutzt werden. Was hat sich seitdem getan?	30
„Ich glaube, das Momentum ist da!“ Dipesh Pabari ist Projektleiter und Mitgründer von Flipflop Project	34
To-Go or Not-to-Go Verbote wirken zwar, können aber langfristig nur Teil der Lösung sein	36
„Es kommt darauf an, ob ein Verbot Teil einer größeren Strategie ist“ Eben Schwartz ist Programm-Manager für den Bereich Meeresmüll bei der California Coastal Commission	40
STOP! ...AND GO SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	42
Verbote sind ein Weg wenn das Ziel klar ist	43
POLYPROBLEM: Wissen. Transparenz. Kooperation	46
Die Initiatoren im Portrait	47
Links zu genannten Organisationen	48
Quellenverzeichnis	49

Gestaltung

ds.DTP – Detlef Scholz

Fotos

Adobe Stock, IK Industrievereinigung
Kunststoffverpackungen e.V.,
NABU/Eric Neuling, Pia Schnücker
privat, Flipflop Project, Kelci Parks/
Beacon photo

1. Auflage, Dezember 2021



Diese Ausgabe des POLYPROBLEM-Reports entstand in Zusammenarbeit mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Das Wuppertal Institut versteht sich als führender internationaler Think Tank für eine impact- und anwendungsorientierte Nachhaltigkeitsforschung. Im Fokus der Arbeiten steht die Gestaltung von Transformationsprozessen hin zu einer klimagerechten und ressourcenleichten Welt. <https://wupperinst.org>



VERFLUCHT, VERBANNT, VERKANN'T?

Fakten und weltweite Entwicklungen

WIE DIE PLASTIKTÜTE ZUR SCHMUGGELWARE WURDE

Verbote von Einweg-Kunststoffprodukten haben Konjunktur. Das gilt für alle Weltregionen. Seit mehr als 15 Jahren vertrauen Regierungen im Kampf gegen Plastikabfall nicht mehr nur auf das System von Angebot und Nachfrage und auf die Vernunft der Konsumenten, Produzenten und des Handels. Inzwischen sind Länder ohne Verbote bestimmter Plastikartikel deutlich in der Minderheit. Der globale Überblick zeigt aber auch: Vielerorts ist ein Regelungschaos aus unterschiedlichen lokalen Bestimmungen entstanden, das den Erfolg regulatorischer Maßnahmen zumindest infrage stellt.

Das global am stärksten regulierte Einweg-Kunststoffprodukt ist die Plastiktüte mit gesetzlichen Bestimmungen in über 66 Prozent der Länder weltweit.¹ Dabei variieren die Regulierungen von Land zu Land in Form und Umfang und reichen so beispielsweise von dem Verbot der kostenlosen Ausgabe im Einzelhandel über Steuererhebungen für die Herstellung von Plastiktüten bis hin zu Produktions- und Einfuhrverboten. Umwelt, Tourismus und Landwirtschaft zuliebe und von der Zivilgesellschaft maßgeblich vorangetrieben, ist nunmehr auch eine Ausweitung der Verbote auf andere Kunststoffartikel zu beobachten. Aktuellstes Beispiel ist die Einwegplastik-Richtlinie der Europäischen Union.

EUROPA: BRÜSSEL GIBT DEN WEG VOR

Dicht gefolgt von Afrika, führt Europa den weltweiten Vergleich mit insgesamt 44 Ländern an, in denen gesetzliche Bestimmungen für Plastiktüten existieren.² Eines der Beispiele ist Italien, wo seit Anfang 2018 ein Verbot für nicht recycelbare leichte Kunststofftüten gilt. Einwegsacktüten müssen dem Gesetz zufolge biologisch abbaubar oder vollständig kompostierbar sein und werden nur gegen einen Aufpreis ausgegeben.³

In Vorbereitung auf das Inkrafttreten der EU-weiten Einwegplastik-Richtlinie hat Frankreich bereits 2020 im Rahmen seines umfassenden Anti-Müll-Gesetzes damit begonnen, auch Einwegbecher und -geschirr sowie

Wattestäbchen zu verbieten. Seit 2021 ist dort unter anderem auch die Bereitstellung von Plastikwasserflaschen bei Kultur- und Sportevents verboten und ab 2022 auch in Verwaltungseinrichtungen.⁴

Die 2019 von der EU verabschiedete Einwegplastik-Richtlinie zur Verringerung der Umweltauswirkungen bestimmter Kunststoffherzeugnisse auf die Umwelt – auch als Single-Use Plastics (SUP)-Richtlinie bekannt – muss seit dem 3. Juli 2021 von allen EU-Mitgliedsstaaten durch nationale Regulierungen umgesetzt werden. Zu den Vorgaben der Richtlinie gehören neben dem Verbot des Inverkehrbringens von bestimmten Einweg-Kunststoffartikeln auch die allgemeine Reduzierung des Verbrauchs von Lebensmittel- und Getränkebehältern, Anforderungen für die Beschaffenheit bestimmter Produkte (zum Beispiel Rezyklatanteil), Kennzeichnungsvorschriften mit Verbraucherinformationen sowie die Ausweitung von Maßnahmen zur Erweiterten Produzentenverantwortung (EPR), Sammelsystemen und Sensibilisierungsmaßnahmen.⁵

Erste Vergleiche zeigen, dass bisher nur wenige Länder die Richtlinie als Momentum genutzt haben, um den Gebrauch von Einwegplastikartikeln stärker einzudämmen. In den Ländern, wo der Umsetzungsprozess schon vor dem 3. Juli 2021 angelaufen ist, hält man sich zumeist bloß an die Mindestanforderungen und ver-

1 UNEP (2018) (1)

2 Ebd.

3 Italian Government (2017)

4 Copello et al. (2021)

5 Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2019)

fehlt bisher auch die Chance, Unternehmen durch den Ausbau von Maßnahmen zur Erweiterten Produzentenverantwortung (EPR) verstärkt in die Verantwortung zu nehmen.

Es gibt aber auch positive Beispiele wie Irland, wo das Kunststoff-Abfallaufkommen im EU-Vergleich mit 54 Kilogramm pro Kopf am höchsten liegt.⁶ Das Land übertrifft bisher die Mindestanforderungen und will ab 2022 ebenfalls Verbote nicht-medizinischer Feuchttücher, Einwegbeutel und Hotel-Toilettenartikel einführen.⁷ Und auch Estland, Platz drei unter den EU-Ländern mit dem meisten Plastikmüll pro Kopf⁸, übersteigt die Anforderungen und will beispielsweise zukünftig für Einwegverpackungen eine Gebühr von mindestens 50 Cent erheben.⁹ Aber auch Länder wie Schweden, wo das Abfallaufkommen um mehr als die Hälfte niedriger liegt als in Irland, ergreifen weitreichende Maßnahmen. So hat das Land bereits EPR-Regulierungen für Verpackungen etabliert und plant weitere Maßnahmen auch für Feuchttücher, Luftballons und Tabakwaren.¹⁰

NORDAMERIKA: LOKALES REGULIERUNGSSCHAOS

Verbote von Einwegplastik wurden in den USA bisher hauptsächlich auf lokaler Ebene durch städtische Initiativen geregelt, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Tragweite nicht nur Supermarktketten, sondern auch Verbraucher vor große Herausforderungen stellen. Erstmals verboten in den USA wurden Einweg-Kunststofftüten in Supermärkten ab 2007 in San Francisco.¹¹ Daraufhin folgten Verbote in über 150 weiteren kalifornischen Lokalverwaltungen. Um dem lokalen Regulierungschaos Einhalt zu gebieten, führte Kalifornien als erster Bundesstaat 2016 ein flächendeckendes einheitliches Verbot von Plastiktüten dünner als 2,25 Millimeter ein und erhebt seit jeher Extragebühren für Papier- oder wiederverwendbare Taschen.¹²

Mittlerweile gibt es in acht weiteren Bundesstaaten landesweite Gesetze zur Reduzierung des Plastiktütengebrauchs, darunter New York, New Jersey und Connecticut.¹³ Aber auch einige andere Kunststoffartikel

Abbildung 1: Umsetzung SUP-Direktive im EU-Ländervergleich

Länder	Stand Umsetzung SUP-Direktive
Bulgarien, Polen, Rumänien, Tschechien, Slowakei	Länder, die den Umsetzungsprozess der Richtlinie bisher unzureichend begonnen oder verzögert haben und bei denen die Ambitionen zur Eindämmung des Gebrauchs von Einweg-Kunststoffartikeln insgesamt gering sind.
Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Slowenien, Spanien, Ungarn, Zypern	Länder, die die Anforderungen der Richtlinie nur teilweise umgesetzt haben und bei denen die Ambitionen insgesamt durchschnittlich bleiben.
Estland, Frankreich, Griechenland, Irland, Schweden	Länder, die bereits die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der SUP-Richtlinie in nationales Recht verabschiedet und sogar noch weiterführende Maßnahmen zur Reduzierung von Einwegkunststoffen geplant bzw. ergriffen haben.

Quelle : Copello et al. (2021), S. 9.

6 Statista (2020)

7 Copello et al. (2021)

8 Statista (2020)

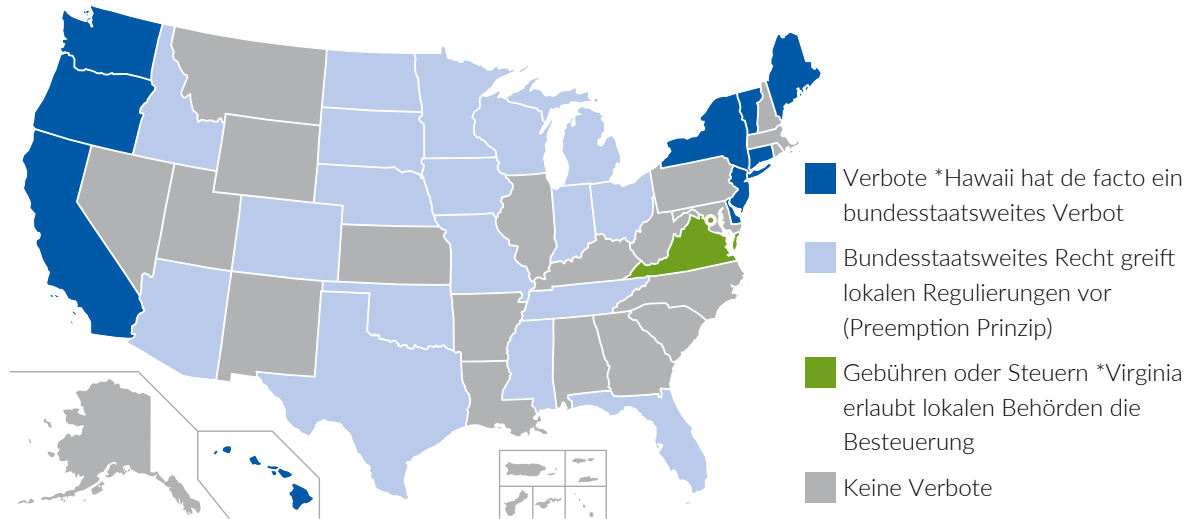
9 Copello et al. (2021)

10 Ebd.

11 Wagner (2017)

12 Plastic Bags Laws.org (2021)

Abbildung 2: US-Bundesstaaten mit Regulierungen zu Plastiktüten



Quelle: National Conference of States Legislatures (2021)

sind inzwischen von lokalen Verboten betroffen, so beispielsweise die Ausgabe von Lebensmittelverpackungen und Bechern aus Polystyrol in Restaurants in Seattle, von Strohhalmen in Miami und von Rührstäbchen sowie Einwegbesteck in Malibu.¹⁴

Zunehmend mehr Verwaltungen in den gesamten USA zeigen ebenfalls ein Interesse daran, die Abfallmanagement- und Recyclingkosten durch EPR-Regime auf Verpackungshersteller zu verlagern. So haben Maine und Washington als erste Bundesstaaten EPR-Gesetze für Kunststoffverpackungen erlassen, in zehn weiteren Staaten werden ähnliche Gesetze diskutiert.¹⁵

Auch die kanadische Stadt Montreal verbietet seit 2018 Einwegplastiktüten mit einer Wandstärke von weniger als 50 Mikrometern, einschließlich solcher aus Biokunststoff oder kompostierbaren Materialien. Mit dem Ziel, Wildtiere und Gewässer zukünftig besser vor negativen Umwelteinflüssen durch Kunststoffabfall zu schützen, hat das kanadische Ministerium für Umwelt und Klimawandel bereits Ende 2020 eine landesweite Initiative zum Verbot von Einwegplastikartikeln wie Plastiktüten, Strohhalmen, Rührstäbchen, Sixpack-Ringen,

Besteck und Lebensmittelverpackungen aus schwer zu recycelndem Kunststoff angekündigt. Die Verbote sollen ab 2022 in Kraft treten.¹⁶

LATEINAMERIKA UND KARIBIK: LANDESWEITE VERBOTE AUF DEM VORMARSCH

Die Meeresverschmutzung durch mangelnde Abfallwirtschaftssysteme und unsachgemäße Entsorgung von Kunststoffabfällen ist auch in Lateinamerika und der Karibik in den letzten Jahren ein wesentlicher Treiber für die Einführung von Beschränkungen und Verboten von Kunststoff-Einwegartikeln gewesen. In 27 der 33 Länder in der Region gibt es bisher nationale und/oder lokale Bestimmungen zu Plastiktüten.¹⁷

Erstmals verboten wurden die Einfuhr, Herstellung und der Handel sowie die Ausgabe von Plastiktüten im Verkauf 2016 in Antigua und Barbuda. In weiteren Ländern, wie beispielsweise Chile ist sie ebenfalls im Einzelhandel verboten. Eine Ausnahme bilden Tüten zum Verpacken von frischen Lebensmitteln. In Kolumbien sind sie kleiner als 30 x 30 Zentimeter seit 2017 verboten. Auf alle weiteren Einwegtüten wird eine Gebühr erhoben, die kontinuierlich steigt. In Brasilien, wo bei-

13 Ebd.

14 Chuiyan Mo (2020)

15 Jennie Romer (2021)

16 Canadian Government (2020)

17 UNEP (2021), S. 16 ff.

spielsweise in Rio de Janeiro Einwegplastiktüten seit 2018 durch wiederverwendbare oder Mehrwegtaschen ersetzt werden müssen, gilt in São Paulo seit Januar 2021 ein Verbot für die Ausgabe von Einweg-Kunststoffgeschirr in kommerziellen Einrichtungen.¹⁸ In Mexiko-Stadt wurde Anfang 2021 ebenfalls ein Verbot eingeführt, das jedoch die gesamte Vermarktung, den Vertrieb und die Lieferung von Einwegplastik betrifft.¹⁹

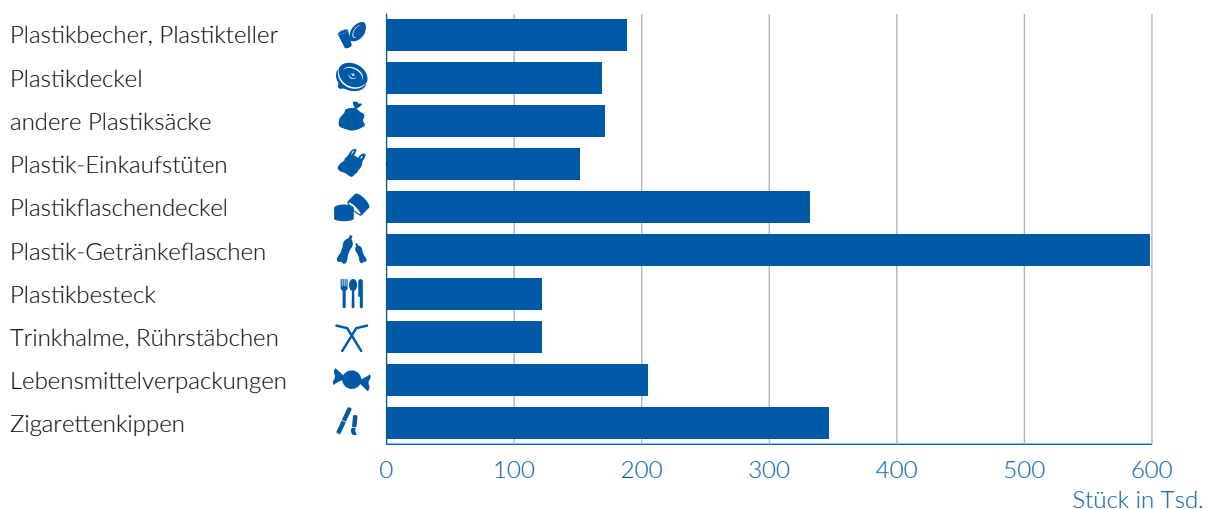
In Costa Rica und Guatemala hingegen haben solche Verbote eine nationale Tragweite. So sind in Costa Rica seit 2017 mit dem Gesetz Nr. 9703 Einfuhr, Handel und Ausgabe von Styroporbehältern in allen kommerziellen Einrichtungen und mit dem Gesetz Nr. 9786 ebenso der Handel und die kostenlose Abgabe von sämtlichen Kunststoff-Einwegartikeln wie Strohhalmen, Tellern, Besteck, usw. im ganzen Land verboten. Ein Gesetz ähnlichen Umfangs wurde 2019 in Guatemala verabschiedet, nachdem bereits 240 lokale Verwaltungen im ganzen Land Verbote eingeführt hatten. Die letzten beiden Beispiele machen vor allem die Parallelen zur europäischen SUP-Direktive deutlich.²⁰

AFRIKA: VERBOTE DEM TOURISMUS ZULIEBE

Wie in den anderen Regionen der Welt, sind auch auf dem afrikanischen Kontinent Plastiktütenverbote die gängigsten Regulierungen zur Eindämmung von Einwegplastik.²¹ Nach Eritrea im Jahr 2005²² war Ruanda eines der ersten Länder, die erstmals Import, Herstellung, Verkauf und Vertrieb von Plastiktüten verboten mit dem Ziel, das sauberste Land Afrikas zu werden.²³ Einreisende müssen deshalb auch darauf vorbereitet sein, dass ihre Plastiktüten an der Grenze konfisziert werden.²⁴ Dies ist nicht zuletzt ein Grund dafür, warum Schmuggler aus der benachbarten Demokratischen Republik Kongo mit dem illegalen Verkauf von Plastiktüten an ruandische Straßenhändler beachtliche Einkünfte erzielen.²⁵

Auch in Kenia hat sich mittlerweile ein Schwarzmarkt für Plastiktüten entwickelt.²⁶ Seit 2020 gilt in dem Land außerdem ein Verbot für die Verwendung von Einwegplastikgeschirr sowie Luftballons und -stäbchen in Schutzgebieten einschließlich Nationalparks, Stränden, Wäldern und Naturschutzgebieten.²⁷ Neben dem

Abbildung 3: Top-10 der Abfallartikel, die beim Ocean Conservancy International Coastal Cleanup 2018 in Mittel- und Südamerika gesammelt wurden



Quelle: Brooks et al. (2020), S. 29

18 UNEP (2021)

19 Deutsche Welle (2021)

20 UNEP (2021)

21 Jambeck (2018)

22 Greenpeace Africa (2020)

23 Visit Ruanda (o.J.)

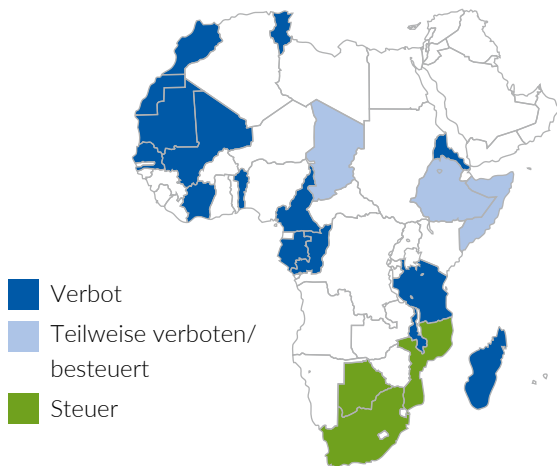
24 Ebd.

25 Ocean Wise (2017)

26 UNEP (2018) (2)

27 UNEP (2020) (1)

Abbildung 4: Verbote und Steuern auf Plastiktüten in Afrika



Quelle: O'Donovan (2018)

Anliegen, das Sterben von Rindern und Schafen durch den Verzehr von Plastikmüll sowie Überschwemmungsoffer durch verstopfte Flüsse und Abwassersysteme zu verhindern, zeigen die Beispiele, dass der Tourismus eine wichtige Rolle bei der Einführung von Verboten spielt. So haben auch die Komoren, Mauritius und die Seychellen die Herstellung, Einfuhr und Vermarktung von Plastiktüten eingeschränkt.²⁸ Darüber hinaus gilt auf den Seychellen seit 2017 ein Verbot für diverse Einweg-Kunststoffartikel und Polystyrol-Behälter.²⁹

Unter den zwölf westafrikanischen Ländern, in denen ebenfalls Verbote zur Eindämmung der Nutzung von Einwegartikeln wie biologisch nicht abbaubaren oder dünnen Plastiktüten (mit einer Wandstärke von weniger als 30 Mikrometern) gelten, ist Ghana das einzige Land, das lediglich eine Steuer auf importierte Kunststoffhalbfabrikate und -rohmaterialien eingeführt hat.³⁰ Da die meisten Einwegplastikprodukte in Ghana vor Ort hergestellt werden, ist davon auszugehen, dass die Steuer in erster Linie dazu dient, die Staatseinnahmen zu erhöhen.³¹ Dieses Beispiel macht deutlich, dass nicht alle Vorschriften unbedingt darauf abzielen, den Verbrauch von Einwegplastik einzudämmen, sondern dass auch wirtschaftliche Interessen zugrunde liegen können.

ASIEN: AUF EINFUHR- FOLGEN PLASTIKVERBOTE

Auch wenn in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern bisher deutlich weniger Plastik pro Kopf verbraucht wird als im entwickelten globalen Norden, nimmt mit wachsendem Wohlstand auch dort der Kunststoff-Konsum stetig zu. Das Problem in vielen asiatischen wie auch afrikanischen Ländern ist, dass oftmals die notwendige Infrastruktur zur Sammlung und Verwertung von Abfällen nicht im gleichen Tempo mitwächst. In der Konsequenz stellen die steigenden Plastikmüll-Emissionen viele Länder vor immer größere Herausforderungen, sodass Verbote eine willkommene schnelle Lösung darstellen.

Kürzlich haben die Philippinen, als eines der Länder, aus denen am meisten Kunststoffabfall in die Ozeane gelangt³², sich ebenfalls für dieses Mittel entschieden. Der neue Erlass sieht vor, bis 2022 die Herstellung, die Einfuhr, den Verkauf, den Vertrieb, die Bereitstellung und die Verwendung von Einwegartikeln, wie Trinkhalmen, Rührstäbchen, Wattestäbchen, Konfetti und Verpackungen oder Beuteln aus Einwegkunststoff mit einer Dicke von weniger als zehn Mikrometern zu unterbinden.³³ Innerhalb vier weiterer Jahre sollen dann auch Artikel wie Einweggeschirr, Folien, Verpackungen und Beutel sowie oxo-abbaubare Kunststoffe und Lebensmittel- und Getränkebehälter aus Styropor aus dem Verkehr gezogen werden.³⁴

Nach dem Verbot von Abfallimporten im Jahr 2017 hat China Anfang 2021 ebenfalls eine Reihe weiterer Verbote angekündigt, um die Menge an Kunststoffabfällen zu reduzieren. Dazu gehört ein landesweites Ausgabeverbot für Einwegstrohalme in Restaurants sowie von nicht abbaubaren Plastiktüten durch Supermärkte, Apotheken, Buchhandlungen und Imbissbuden.³⁵

Die kostenlose Ausgabe oder der Verkauf von Tüten ab einer bestimmten Wandstärke ist auch in Ländern wie Bangladesch, Kambodscha, Japan oder Südkorea verboten.³⁶

28 Bezerra et al. (2021)

29 Cole et al. (2020)

30 Adam et al. (2020)

31 Ebd.

32 Jambeck et al. (2015)

33 Cervantes (2021)

34 Ebd.

35 Zhang (2021)

36 UNEP (2018) (1)

Abbildung 5: Reichweite und Umfang von Plastiktütenverboten weltweit



Quelle: UNEP (2018), S. 10

Indien hingegen hat 2018 angekündigt, bis Juli 2022 Einwegkunststoffe wie Teller, Becher, Strohhalme und Polystyrol-Boxen aus dem Land verbannen zu wollen. Damit reagiert die Regierung auf die in bereits 25 von 29 Bundesstaaten existierenden Verbote zur Herstellung, Lieferung, Lagerung und Nutzung von Kunststoff-Einwegartikeln.³⁷ Kunststoff-Verpackungsabfälle, die nicht unter das Verbot fallen, sollen gemäß den Plastic Waste Management Rules aus dem Jahr 2016 mit EPR-Maßnahmen durch Hersteller, Importeure und Markenartikler gesammelt und sachgemäß Abfallmanagementsystemen zugeführt werden.³⁸

OZEANIEN: TOP-PLASTIKMÜLL-VERURSACHER ZIEHEN NACH

Australien, das größte und bevölkerungsreichste Land Ozeaniens, ist Nummer eins im weltweiten Vergleich der Einwegplastikmüll-Verursacher pro Kopf.³⁹ Da bisher landesweite einheitliche Regelungen scheiterten, haben die Bundesstaaten – mit Südaustralien als Vorreiter – eigene Gesetze erlassen.⁴⁰ So ist seit Mai 2009 in Südaustralien der Verkauf und die Ausgabe von Plastiktüten mit einer Wandstärke von weniger als 35 Mikrometern verboten – mit einer Ausnahme von biologisch abbaubaren Tüten.⁴¹ 2018 haben sich die zwei größten australischen Bundesstaaten, Queensland und Westaustralien, ebenfalls dem Verbot angeschlossen,

es aber auch auf biologisch abbaubare und kompostierbare Tüten ausgedehnt.⁴² Seit März und September 2021 gelten in Südaustralien und Queensland außerdem Ausgabeverbote für Kunststoff-Einwegartikel wie Strohhalme, Rührstäbchen und Besteck sowie Polystyrol-Boxen und oxo-abbaubare Kunststoffe.⁴³

Ebenfalls unter den Top-Plastikmüll-Verursachern und Müllexporteuren ist Neuseeland, das fast die Hälfte seiner 98.000 Tonnen exportierten Plastikmüll zwischen 2018 und 2021 nach Malaysia und Thailand verschifft hat.⁴⁴ Seit 2019 gilt in dem Land bereits ein Plastiktütenverbot, das nun bis 2025 auch auf schwer recycelbare Verpackungen aus Polystyrol und PVC, oxo-abbaubare Kunststoffe sowie Einwegartikel wie Strohhalme, Rührstäbchen, aber auch nicht kompostierbare Obst- und Gemüseetiketten ausgeweitet werden soll.⁴⁵

Der Überblick zeigt, dass in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren viele Staaten auf die durch Plastik verursachte Umweltkrise mit Regulierungen reagiert haben, sodass heute Länder ohne Bestimmungen zu Plastiktüten eher die Ausnahme darstellen. Die vielen Schlupflöcher und Sonderregelungen, zum Beispiel in Bezug auf die Wandstärke oder die biologische Abbaubarkeit von Plastiktüten, lassen jedoch Zweifel aufkommen, ob Verbote wirklich immer das probateste Mittel sind.

37 UNEP (2018) (1)

38 Sharma (2021)

39 Suhr (2021)

40 Macintosh et al. (2020), S. 2

41 Ebd.

42 Ebd.

43 Australian Marine Conservation Society (2021)

44 Miles (2021)

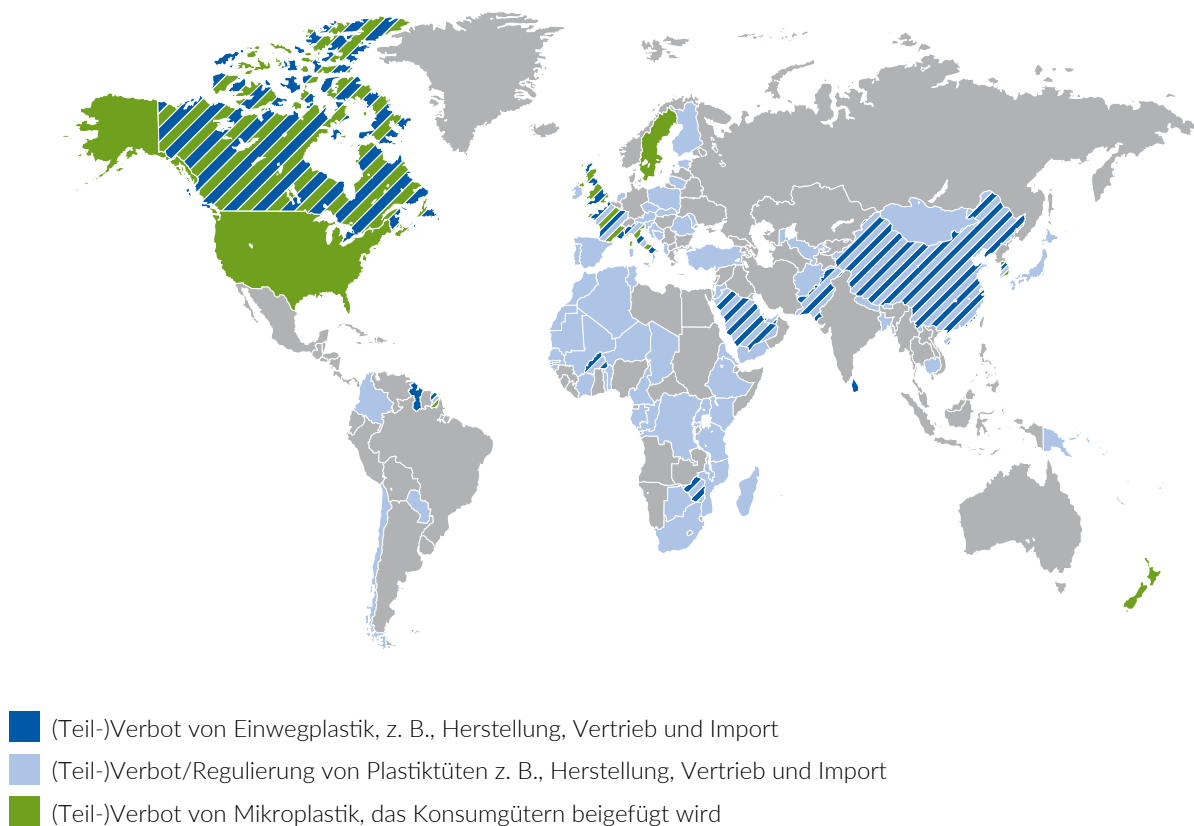
45 New Zealand Government (2020)

Auch ist die tatsächliche Wirksamkeit von vielen Faktoren abhängig wie beispielsweise der Verfügbarkeit von Alternativen zu den verbotenen Produkten, wirksamen Aufklärungskampagnen oder der tatsächlichen Anerkennung der Verbote durch die Bevölkerung und Kontrolle durch Behörden. Insbesondere das Beispiel des Schwarzmarktes zeigt, dass sich Plastiktüten nicht ohne Weiteres ersetzen lassen und trotzdem teils illegale Möglichkeiten gefunden werden, die verbotenen Gegenstände in Verkehr zu bringen. Hinzu kommen die vielen lokalen Bestimmungen, manchmal selbst innerhalb eines Landes, die nicht nur für Unsicherheit bei den Unternehmen, sondern auch für Verwirrung bei den Verbrauchern sorgen. Was in der einen Stadt gilt, kann in der Nachbarstadt schon wieder ganz anders geregelt sein.

Die zunehmende Ausweitung der Verbote in den vergangenen zwei bis drei Jahren auf Einwegplastikartikel macht deutlich, dass der Trend weiter in Richtung Verbote geht. In den nächsten Jahren wird zu evaluieren sein, ob die teilweise noch recht jungen Verbote tatsächlich zu einer Verringerung des Müllaufkommens in der Umwelt und den Weltmeeren beitragen können – schließlich ist die Liste noch viel länger als Plastiktüten, Trinkröhrchen, Rührstäbchen und Einweggeschirr. Die Alternativen sind oftmals alles andere als ökologisch nachhaltiger. Denkt man allein an Kunststoffverpackungen, Plastikflaschen oder Zigarettenfilter, die sich schwerer verbieten lassen dürften, so müssten in einem nächsten Schritt vor allem Systeme zur Erweiterten Produzentenverantwortung (EPR) stark ausgebaut werden.

Abbildung 6: Gesetzliche Regulierungen für Einweg-Kunststoffartikel nach Ländern

Stand: Dezember 2018



Quelle: Heinrich Böll Stiftung, BUND (2019), S. 42

WARUM PAPIER NICHT IMMER BESSER IST

Die umweltfreundlichste Alternative zu Einwegverpackungen, die rund 52 Prozent des Plastikabfalls ausmachen, bieten Studien zufolge – wie kann es anders sein – Mehrwegverpackungen. Allerdings ist eine bessere Ökobilanz von Mehrwegalternativen keine Selbstverständlichkeit. Sie hängt von verschiedenen Faktoren entlang des Nutzungszyklus ab. Zu diesen Faktoren zählen unter anderem der Ressourceneinsatz für die Reinigung, das Verpackungsgewicht, das eingesetzte Rezyklat, der Verpackungsinhalt, Transportwege und -mittel sowie die Anzahl der Wiederverwendungszyklen.

Entsprechend den Ergebnissen einer Studie von Reloop und Zero Waste Europe unterscheidet sich die Menge der freigesetzten Treibhausgasemissionen von Einwegbeziehungsweise Mehrwegverpackungen hauptsächlich durch die jeweilige Lebenszyklusphase.⁴⁶ So ist der CO₂-Ausstoß bei Einwegverpackungen in der Regel in der Produktionsphase am höchsten, bei Mehrwegverpackungen hingegen in der Nutzungsphase aufgrund der Transportwege und wiederkehrenden Reinigung.

In ihrer Studie verweisen Reloop und Zero Waste Europe auch auf eine Analyse zu den Umweltauswirkungen (Treibhausgasemissionen und Umweltverschmutzungspotenzial) von insgesamt fünf verschiedenen Beuteln. Untersucht wurden hierbei drei Einwegbeutel aus HDPE, Papier und biologisch abbaubarem Material sowie zwei wiederverwendbare Beutel zum einen aus Polyethylen (LDPE) und Polypropylen (PP). Im Ergebnis schnitt der LDPE-Beutel mit Blick auf den geringsten Treibhausgasausstoß in zehn Verwendungszyklen am besten ab, jedoch am zweit-schlechtesten vor der HDPE-Tüte mit Blick auf die Gefahr der Vermüllung.

Papiertüten, gefolgt von PP-Tüten hingegen verursachen im Vergleich bei 20 Verwendungszyklen viel mehr Treibhausgase, weisen aber mit der PP-Tüte an der Spitze ein viel geringeres Littering-Potenzial auf.

Eine weitere Studie – durchgeführt von der britischen Umweltbehörde – hat den Einfluss verschiedener Papier- und wiederverwendbaren Tragetaschen auf die Erderwärmung ermittelt und hierfür CO₂-Äquivalente zur Grundlage genommen. Der Analyse zufolge müsste eine Papiertüte dreimal, eine wiederverwendbare Tüte aus Polypropylen elfmal und eine wiederverwendbare Baumwolltasche mindestens 131-mal wiederverwendet werden, um das gleiche Treibhausgaspotenzial wie eine einmalig genutzte herkömmliche Plastiktüte aufzuweisen.⁴⁷

Weitere Fallstudien haben gezeigt, dass im Vergleich zwischen wiederverwendbaren Kunststoffkisten und Einwegkartons der Break-even-Punkt, das heißt der Punkt, ab dem eine einzige zusätzliche Verwendung das wiederverwendbare Produkt umweltfreundlich macht, zwischen fünf und fünfzehn Verwendungen liegt.⁴⁸

Weitere wichtige Erkenntnisse liefert eine Untersuchung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) zu Flaschen und ihrer Ökobilanz. Gegenstand der Betrachtung waren Einweg-Plastikflaschen und Alternativen, wie Einweg-Glasflaschen sowie wiederverwendbare Edelstahl- und Aluminiumflaschen. Im Ergebnis schnitt die Einweg-Glasflasche bei den meisten der in der Analyse berücksichtigten Umweltkatego-



rien am schlechtesten ab. Würden Glasflaschen jedoch mindestens dreimal wiederverwendet werden, wären diese unter Umweltgesichtspunkten mit Einwegplastikflaschen auf gleichem Niveau – selbst dann, wenn die Faktoren, wie Transport, Entpacken, Reinigung und Qualitätskontrolle bei jedem Wiederverwendungszyklus berücksichtigt würden. Bei einer mindestens dreimaligen Verwendung verursachen Stahl und Aluminiumflaschen im Vergleich zu Einweg-Kunststoffflaschen weniger CO₂-Emissionen.⁴⁹

47 Taylor (2018)

48 Reloop & Zero Waste Europe (2020)

49 UNEP (2020)

„EINWEGPLASTIKVERBOTE SIND RICHTIG UND WICHTIG, ABER ALLEIN GREIFEN SIE ZU KURZ“

Ein Kommentar von Katharina Istel, Referentin Ressourcenpolitik, NABU (Naturschutzbund Deutschland) e.V.



Für die Umweltszene war es erstaunlich: In kürzester Zeit wurden in der EU verschiedene Einwegplastikprodukte verboten. Für die überzogene Darstellung in den Medien als „Plastikverbot“, „Einwegplastikverbot“ oder „Verbot von Plastikgeschirr“ kann der Gesetzgeber nichts, aber vielleicht war es ihm gar nicht so unrecht: Da kümmert sich jemand und greift die Sorgen der Bürgerinnen und Bürger auf, die beim Stichwort Plastik inzwischen vor allem Strohhalme in Schildkröten vor Augen haben.

Nun ist der Regelungsumfang des Verbots eher überschaubar, aber die Einwegkunststoff-Richtlinie hat bewiesen: Verbote sind durchsetzbar, und es kann auch sehr schnell gehen, wenn es nur gewollt wird. Für einen Umwelt- und Naturschutzverband ist das eine gute Nachricht, auch wir fordern vom Gesetzgeber, angesichts immer weiter steigender Abfallberge und zunehmender Vermüllung der Natur auch vor Verboten nicht zurückzuschrecken.

Allerdings dürfen aus ökologischer Perspektive Verbote nicht zu Ausweichbewegungen führen. Das Paradebeispiel ist hierfür die Plastiktüte, wo wir statistisch zu wenig über solche Gegenentwicklungen wissen: Das Bauchgefühl sagt, mit dem Kampf gegen die Plastiktüte kam das Revival der Papiertüte. Da dazu jedoch keine Daten veröffentlicht werden, ist nicht geklärt, ob der Rückgang des Verbrauchs an Plastiktüten auch tatsächlich zu weniger Umweltlasten geführt hat. Da die Variante aus Papier gesamtökologisch noch viel

schlechter abschneidet als die aus Plastik, hat der NABU – leider erfolglos – gefordert, nicht nur die Plastiktüte zu verbieten, sondern auch die Papiertüten zu monitoren und Reduktionsmaßnahmen einzuleiten.

Kunststoff hat viele Einwegprodukte erst ermöglicht oder preislich interessant gemacht. So haben wir durchaus ein Kunststoff-Einwegproblem, aus dem wir aber nun kein Papier-Einwegproblem machen dürfen. Die Herstellung von Papier ist sehr wasser- und energieintensiv, benötigt extrem viele Chemikalien und trägt zur Nährstoffbelastung von Gewässern bei. Letztlich hat Papier zu Unrecht ein sehr gutes „Öko-Image“. Abgesehen davon: Nicht nur fossile Rohstoffe, sondern auch jahrzehntelang gewachsenes Holz muss für langlebige Produkte genutzt werden und nicht für Einwegprodukte.

Um Ausweichmanöver auf andere Einwegmaterialien abzuwenden, brauchen wir neben einzelnen Einweg-

verboten auch Mehrweg-Gebote. Der NABU begrüßt daher das neue, im Verpackungsgesetz verankerte Mehrweggebot ab 2023, kritisiert aber, dass sehr viele Verkaufsstellen von der neuen Mehrwegpflicht ausgenommen sind. Auch sollte die Mehrwegvariante günstiger angeboten werden müssen als Einweg. Das Verbot des Kunststofftellers oder der EPS-Burgerverpackung bedeutet nicht automatisch die Umstellung auf umweltfreundliches Mehrweg. Hierzu müssen EU und Bundesregierung sehr viel beherzter an die Sache herangehen als bisher und alle Einwegmaterialien in den Blick nehmen statt nur Plastik.

„KEIN ERDÖL, KEIN KUNSTSTOFF?“

Ein Kommentar von Dr. Isabell Schmidt, Geschäftsführerin der IK Industrie-vereinigung Kunststoffverpackungen e.V.



Bei den Fridays for Future-Demonstrationen für mehr Klimaschutz halten manche Schüler auch Schilder mit „No Plastics“ in die Höhe. Verständlich, werden doch Kunststoffe vorwiegend aus Erdöl hergestellt. Sie versinnbildlichen geradezu das Erdölzeitalter, welches für den menschengemachten Klimawandel hauptverantwortlich ist. Sollten wir Kunststoffprodukte also verbieten?

Ich meine nein.

Wer die Nutzung von bestimmten Kunststoffprodukten per Gesetz oder Verordnung untersagt, betreibt Symbolpolitik und verstellt den Blick auf die tatsächliche Herausforderung. Die Prioritäten geraten durcheinander, und das ist nicht ungefährlich. Ob energieeffizientes Bauen, E-Mobilität oder der Schutz von Lebensmitteln – Kunststoffe liefern die Werkstoffe, die unsere Gesellschaft heute und in Zukunft braucht.

Heute schon tragen Kunststoffe stark zur Ressourcen- und Energieeffizienz bei und sparen während ihrer Nutzung oft mehr Ressourcen ein, als für ihre Herstellung gebraucht wird. Aufgrund ihrer hohen Materialeffizienz und ihres geringen Gewichts sind sie oft sogar klimafreundlicher als andere Materialien. So wiegt beispielsweise das Glas einer 100 Gramm-Packung Oliven leer schon über 100 Gramm, ein Standbodenbeutel aus Kunststoff für dieselbe Menge Oliven gerade einmal 5 Gramm. Der hohe Energiebedarf für die Herstellung und den Transport des Glases sorgt für einen vierfach höheren Treibhausgas-Fußabdruck gegenüber der Verpackung aus Kunststoff.

Zugegeben: Das reicht auf Dauer nicht aus. Der Wandel zur Klimaneutralität erfordert große Veränderungen in der Art, wie wir Kunststoffprodukte in Zukunft

herstellen, nutzen und verwerten. Die Rohstoffwende ist die kleine Schwester der Energiewende. Erdöl muss als Rohstoff schrittweise durch erneuerbare Kohlenstoffquellen ersetzt werden, allen voran durch das Recycling, welches heute etwa 14 Prozent des Kunststoffbedarfs in Deutschland deckt. Auch die Nutzung von Biomasse spielt eine wichtige Rolle. Last not least wird auch CO₂ als Rohstoff für die petrochemische Industrie in Zukunft genutzt werden, unter der Voraussetzung, dass der Energiebedarf aus regenerativen Energien gedeckt werden kann.

Ein wirkungsvolles regulatorisches Mittel, um diesen Wandel zu beschleunigen, wäre eine strikte Begrenzung und Bepreisung der CO₂-Emissionen und eine stufenweise – durchaus auch gesetzlich festgelegte – Substitution fossiler Rohstoffe in der EU, in Verbindung mit Grenzausgleichs-Mechanismen zum Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Symbolpolitik, die das vermeintlich böse Plastik mit Steuern belegen, reduzieren oder gleich ganz verbieten will, nützt dagegen wenig, denn sie führt nur zu ungewollten Verlagerungen. So kritisieren Umweltverbände zu Recht den Anstieg von Papiertüten infolge des Plastiktütenverbots in Deutschland. Die Zukunft braucht kein Erdöl, aber sie braucht nachhaltig hergestellte und genutzte Kunststoffprodukte.





EIN ZIEL. VIELE WEGE.

Deutschland, Kenia, Kalifornien: wie unterschiedlich
Plastikverbote in verschiedenen Regionen wirken

Plastik-Regulierung in Deutschland

MADE IN BRÜSSEL

Die Einwegkunststoffverbotsverordnung: eher Signal als Systemwandel

Der Trinkhalm, die Plastikgabel, der kleine Rührstab für den Cappuccino unterwegs: drei von acht Produkten, die seit 3. Juli 2021 nicht mehr produziert werden dürfen. Auch mit der Styroporbox für die Nudeln vom Asiaten nebenan ist es vorbei. Ob sich durch dieses Verbot die Menge des Plastikabfalls maßgeblich verringern lässt, oder ob es sich dabei eher um ein Signal an Industrie und Verbraucher handelt, darüber gehen die Meinungen auseinander.

Einwegkunststoffverbotsverordnung heißt die verbindliche Regelung, mit der die Bundesrepublik nichts anderes getan hat, als eine EU-Richtlinie pflicht- und fristgemäß umzusetzen. Diese wiederum nennt sich „Single-Use Plastics (SUP) Directive“ und wurde bereits am 2. Juli 2019 von der Europäischen Kommission erlassen. Sie beinhaltet das Verbot zum Inverkehrbringen von Einweg-Kunststoffartikeln, wie Trinkhalmen, Besteck und Geschirr, Rührstäbchen, Wattestäbchen sowie To-go-Getränkebechern, Fast-Food-Verpackungen und Wegwerf-Essensbehältern aus expandiertem Polystyrol (Abbildung 7). Auch Einweggeschirr aus biobasierten oder biologisch abbaubaren Kunststoffen sowie aus Pappe, die mit Kunststoff überzogen ist, sind nicht mehr erlaubt.

Seit dem Inkrafttreten darf nur noch vorhandene Ware abverkauft werden.⁵⁰ Außerdem müssen bestimmte

Einweg-Kunststoffartikel, wie Feuchttücher oder Getränkebecher mit Hinweisen zur richtigen Entsorgung gekennzeichnet werden.

In der öffentlichen Debatte findet sich kaum jemand, der gegen das Verbot offen zu Felde zieht. Nicht einmal die Hersteller der verbannten Produkte trauen sich das. Intensiv diskutiert wird hingegen die Frage nach der Wirkung der Maßnahme.⁵¹

„Das Verbot geht in die richtige Richtung, greift aber zu kurz“, sagt Elke Salzmann, Referentin für Ressourcenschutz beim Verbraucherzentrale Bundesverband. Sie verweist darauf, dass nicht wirklich die Produkte verboten wurden, auf die es ankomme. Viele To-go-Verpackungen blieben ja grundsätzlich erlaubt. So seien beispielsweise zwar Einwegbecher und Essensschalen aus aufgeschäumtem Polystyrol verbannt, nicht aber solche

Abbildung 7: Beispiele für verbotene Einwegartikel aus Kunststoff



Quelle: Bundesregierung (2021)

aus anderen kunststoffhaltigen Materialien. „In vielen Fällen wird es somit nur zu einer Verschiebung von Produkten im Markt führen. Man wird auf andere Materialien ausweichen, und das löst natürlich nicht die Probleme, die wir haben“, befürchtet Salzmänn.

Durchweg positiv beurteilt die Verbraucherschützerin die ebenfalls in der Verordnung enthaltene Kennzeichnungspflicht. Produkte, die nicht vom Verbot erfasst werden, aber für das Plastikmüllproblem besonders relevant sind, müssen fortan Warnhinweise und Hinweise zur richtigen Entsorgung tragen – beispielsweise Feuchttücher, Zigaretten mit kunststoffhaltigen Filtern oder To-go-Becher.

„Wir haben in einer Umfrage festgestellt, dass ein großer Teil der Verbraucher gar nicht wusste, dass die betroffenen Produkte Kunststoffe enthalten. Deshalb ist so eine Kennzeichnungspflicht eine positive Maßnahme, die allerdings nicht ausreichen wird. Man muss Verbote künftig noch viel stärker mit der Aufklärung der Verbraucher verbinden“, fordert Verbraucherschützerin Salzmänn.

VERBOT FOLGT AUF QUOTEN

Die Einwegkunststoffverbotsverordnung vom 3. Juli 2021 ist nicht die erste regulatorische Maßnahme des deutschen Staates und der EU zur Vermeidung von Kunststoffabfall.

Auf europäischer Ebene wurden 2018 mit dem Kreislaufwirtschaftspaket unter anderem Änderungen der Abfallrahmenrichtlinie und der Verpackungsrichtlinie beschlossen. Dabei bekräftigte die Europäische Union die Vermeidung als oberste Priorität der Abfallhierarchie. Die Recyclingziele für bestimmte Abfallarten werden ab 2025 erhöht.

Die Neuerungen mussten bis 2020 in nationales Recht

überführt werden, was in Deutschland unter anderem 2019 mit dem neuen Verpackungsgesetz und 2020 durch die Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes geschah.

Für Deutschland beträgt die Mindestquote für die werkstoffliche Verwertung von Kunststoffverpackungen mit dem neuen Verpackungsgesetz 58,5 Prozent. Ab 2022 erhöht sie sich auf 63 Prozent. Im Jahr 2019 lag die erreichte Quote in Deutschland bei 55,2 Prozent. Die gesetzlichen Vorgaben beziehen sich jedoch nur auf Verpackungen, die dem dualen System unterliegen, und beinhalten beispielsweise keine gewerblichen Verpackungen. Bei den Verpackungen des dualen Systems wurde die Quote mit 58,5 Prozent werkstofflichem Recycling somit erfüllt.⁵² Außerdem schreibt das Verpackungsgesetz den dualen Systemen vor, bei der Gestaltung ihrer Lizenzgebühren ökologische Kriterien zu berücksichtigen.

KEIN ZWANG ZU MEHRWEG

Mit der Novelle des deutschen Verpackungsgesetzes müssen Caterer, Lieferdienste und Restaurants ab 2023 ihren Kundinnen und Kunden auch Mehrwegbehältnisse für mitgenommene beziehungsweise bestellte Speisen und Getränke anbieten, die nicht teurer sein dürfen als die Einwegverpackung.⁵³ Kleine Unternehmen sind von der Verpflichtung ausgenommen, müssen jedoch auf Wunsch Speisen und Getränke in die Behältnisse der Kundinnen und Kunden abfüllen.

„Auch hier ist wieder das Problem, dass sich das Gesetz nur auf Kunststoffverpackungen bezieht. Jeder Anbieter, der auf Pappe wechselt, ist dann nicht gezwungen, Mehrwegalternativen zum gleichen Preis anzubieten. Ein weiteres großes Schlupfloch ist, dass dies nur Anbieter betrifft, deren Verkaufsfläche größer als 80 Quadratmeter ist. Und damit bleiben nicht mehr so viele übrig“, gibt Elke Salzmänn vom Verbraucherzentrale Bundesverband zu bedenken.

⁵² IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. und PlasticsEurope Deutschland e.V. (2020)

⁵³ Bundesregierung (2021)



ALS NÄCHSTES IST DIE TÜTE DRAN

Ab 2022 ist die Ausgabe von Kunststoff-Tragetaschen⁵⁴ in Deutschland nicht mehr erlaubt. Bereits seit 2016 besteht eine Vereinbarung⁵⁵ zwischen Bundesumweltministerium und dem Handelsverband Deutschland, um die Ziele der EU-Richtlinie zur Verringerung des Verbrauchs von Kunststoff-Tragetaschen⁵⁶ zu erreichen. Diese sah bis Ende 2019 einen Verbrauch von jährlich maximal 90 Tüten pro Person vor und bis Ende 2025 von höchstens 40 Tüten.

Die aktuell eingeführte Einwegkunststoffverbotsverordnung ist also nur die Spitze einer ganzen Kaskade

regulatorischer Maßnahmen des Staates, die allerdings zumeist europäische Regelungen in nationales Recht umsetzt. Eigene, nationalstaatliche Verbote gibt es in Deutschland praktisch nicht. Der 2018 vom Bundesumweltministerium vorgestellte Fünf-Punkte-Plan für weniger Plastik und mehr Recycling⁵⁷ hat eher den Charakter einer Absichtserklärung.

Die aktuell eingeführte Einwegkunststoffverbotsverordnung ist also das erste „richtige“ Plastikverbot in Deutschland.

54 Leichte Plastiktüten mit Wandstärken von 15 bis 50 Mikrometern

55 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Handelsverband Deutschland (HDE) (2016)

56 Europäisches Parlament und Rat (2015)

57 Bundesministerium für Umwelt und nukleare Sicherheit (2018)

MISCHVERBÜNDE MÜSSEN WEG, NICHT BLOSS EINZELNE PRODUKTE

Verpackungsproduzent Maag setzt auf eigene Innovationskraft

Plastikverbote wie die Einwegkunststoffverbotsverordnung treffen Handel, Gastronomie, Konsumgüterindustrie und – natürlich – die Produzenten von Verpackungen. Einer von ihnen ist Ansgar Schonlau, Gesellschafter und Geschäftsführer der Maag GmbH, eines Herstellers von flexiblen Kunststoffverpackungen im sauerländischen Ense.

Auch er sieht in der Einwegplastik-Direktive der EU viel Symbolpolitik und verweist auf die teilweise schlechtere ökologische Bilanz der alternativen Stoffe und Produkte: „Papierverpackungen sind ja häufig gar kein Papier, sondern Verbundmaterialien – bestrichen mit Polymeren. Hinzu kommt, dass der Materialeinsatz drei- bis viermal höher ist als bei einer Kunststoffverpackung. Deshalb glaube ich, dass sich der Trend zu solchen Materialien bald überholt“, sagt Schonlau.

Der Firmenchef blickt aber zugleich selbstkritisch auf die eigene Branche und zeigt durchaus Verständnis für das Eingreifen der Politik mit Verboten: „Wenn wir als Industrie es nicht schaffen, bessere Vorschläge zu machen, müssen wir damit leben, dass andere die Vorschläge machen, die dann nicht so gut sind.“

Maag gehört zu den wenigen Verpackungsherstellern, die schon vor einigen Jahren damit begonnen haben, eigene kreislauffähige Lösungen zu entwickeln, anstatt sich zwischen dem Angebot der petrochemischen Industrie und den Anforderungen der Konsumgüterkonzerne zerreiben zu lassen.

„Wir haben unsere Produkte, also die Verpackungen selbst, angesehen und überlegt, welche Materialien infrage kommen. Da gibt es zum einen Papier, dann gibt es LDPE, das sind die ganzen Mischverbünde auf Basis von Polyethylen. Wenn Verpackungen aber werkstofflich recycelbar sein sollen, müssen es Mono-Verpackungen sein, also keine Verbünde. Wir haben uns für Polypropylen entschieden und auf dieser Basis praktisch für jede Anwendung im Lebensmittelbereich eine Einstoff-Lösung hinbekommen, die kreislauffähig ist“, berichtet Schonlau über den eigenen Transformationsprozess.

Ansgar Schonlau unterscheidet bewusst zwischen den Begriffen kreislauffähig und recyclingfähig. Letzteres reicht ihm nicht. Und deshalb reichen ihm auch Verbote einzelner Produkte nicht. „Ich würde mir wünschen, dass alle unsinnigen Ansätze über die Zeit verboten würden oder zumindest, dass marktwirtschaftliche Gesetze greifen. Nicht kreislauffähige Verpackungen müssten so teuer gemacht werden, dass es keinen Spaß mehr macht, sie einzusetzen“, fordert der Unternehmer. Die CO₂-Steuer auf nicht kreislauffähige Verpackungen auszuweiten, wäre aus seiner Sicht wirkungsvoller als das Verbot einiger, weniger Produkte.

Fakten zu Produktion und Verbrauch in Deutschland

DER VERMEINTLICHE RECYCLING-MEISTER

Im Jahr 2019 wurden in Deutschland etwa 12,3 Millionen Tonnen Kunststoffe verarbeitet.⁵⁸ Davon entfielen 10,3 Millionen Tonnen auf Neuware und 2,0 Tonnen auf Rezyklate.⁵⁹ Der größte Anteil der Kunststoffe wurde mit rund einem Drittel zu Verpackungen verarbeitet.

Der Kunststoffeinsatz in Deutschland ist nach einem Rückgang während der Weltfinanzkrise 2009 bis zum Jahr 2017 wieder kontinuierlich gestiegen. 2019 wurde ein neuer Höchststand erreicht.

Bei den Verpackungen aus Kunststoff hat sich das Aufkommen von 1,61 Millionen Tonnen im Jahr 1998 auf etwa 3,24 Millionen Tonnen im Jahr 2018 mehr als verdoppelt.⁶⁰

Das Abfallaufkommen von Kunststoffen betrug 2019 rund 6,3 Millionen Tonnen. Der Anteil von Post-Consumer-Abfällen – also Abfällen, die privaten oder gewerblichen Endverbrauchern anfallen – machte 5,35 Millionen Tonnen aus. Die weiteren 927 Kilotonnen waren Industrieabfälle. Die Menge der Kunststoffabfälle im Post-Consumer-Bereich steigt seit 1994 kontinuierlich an.

Energetisch verwertet wurden 3,31 Millionen Tonnen oder knapp 53 Prozent (34,3 Prozent in Müllverbrennungsanlagen und 18,5 Prozent als Ersatzbrennstoffe in Kraftwerken und Zementanlagen). Der aus ökologischer Sicht bevorzugten stofflichen Verwertung wurden 2,93 Millionen Tonnen und damit rund 47 Prozent zugeführt, woraus zwei Millionen Tonnen Rezyklat entstanden. Die Menge an Rezyklat entspricht einem Anteil von 13,7 Prozent, bezogen auf die verarbeitete Kunststoffmenge.⁶¹

Die Recyclingfähigkeit von Produkten kann durch verschiedene Faktoren erschwert sein. Dazu gehört der Einsatz von Verbundverpackungen⁶², die beispielsweise in Form von kunststoffbeschichteten Verbunden als plastikärmere Alternative eingesetzt werden.⁶³

58 Conversio Market & Strategy GmbH (2020)

59 Hinzu kamen 7,9 Millionen Tonnen sonstige Kunststoffe, wie z. B. Kleber, Lacke oder Fasern.

60 Umweltbundesamt (2020)

61 Conversio Market & Strategy GmbH (2020)

62 Verbundverpackungen sind Verpackungen, die aus zwei oder mehr unterschiedlichen Materialarten bestehen, die nicht von Hand getrennt werden können. (§3 Verpackungsgesetz)

63 Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (2020)

INTERVIEW

Pia Schnück ist Division Manager Sustainability bei der REWE Group



Als Einzelhändlerin ist die REWE Group unmittelbar von der Einwegkunststoffverbotsverordnung betroffen. Welche Wellen schlägt das in Ihrem Unternehmen?

Grundsätzlich haben solche Verbote natürlich weitreichende Auswirkungen bei Unternehmen, wie wir es sind. Wir sind ein großer Konzern mit einem sehr breiten Sortiment. Es gibt also kaum eine Vorgabe der neuen Verbotsverordnung, von der wir nicht betroffen wären. Dadurch entsteht ein erheblicher Aufwand.

Wie genau läuft das ab?

Bei der REWE Group arbeiten wir interdisziplinär zusammen. Bei uns gibt es einen Arbeitskreis Verpackungen, der unser Engagement für umweltfreundlichere Verpackungen bündelt. Neben dem Nachhaltigkeitsbereich sind Kollegen aus den operativen Einkaufsbereichen, die für die Gestaltung unserer Sortimente verantwortlich sind, aber auch weitere Bereiche dabei.

Bei solchen regulativen Entwicklungen mit Auswirkungen auf unsere Sortimente, werden Fragestellungen frühzeitig mit Kollegen von Public Affairs und unseren Juristen diskutiert. Oft stellen sich zunächst viele konkrete Fragen, was den Geltungsbereich von Verboten

und die konkrete Konsequenz auf unsere Sortimente betrifft. Diesen gehen wir dann auf den Grund. Im Fall von Strohhalmen ist das noch recht einfach, weil der Einkäufer von Strohhalmen dann schon weiß, dass er betroffen ist. Aber wenn zum Beispiel oxo-abbaubare Kunststoffe ins Spiel kommen, oder die Regulierung einen bestimmten Polystyrol-Hartschaum betrifft, einen anderen aber nicht, dann bedarf es mehr Übersetzungsarbeit. Denn es ist dann eben nicht so einfach zu identifizieren, welche konkreten Artikel betroffen sind und welche Alternativen wir unseren Kunden anbieten können. Es kann dann schon mal einige Wochen bis Monate dauern. Zumal die Arbeit eigentlich erst dann beginnt, da Gespräche mit den Lieferanten geführt und Alternativen gefunden werden müssen.

Wie können wir uns die operative Umsetzung und Gespräche mit den Lieferanten vorstellen?

Die Gespräche mit den Lieferanten werden von unseren Einkäufern geführt. Unser Arbeitskreis Verpackungen gibt dem Einkauf Leitlinien an die Hand. Ganz klar definierte Anforderungen sind an dieser Stelle sehr wichtig, weil das Thema Verpackungen sehr komplex ist. Bei gesetzlichen Anforderungen, wie beispielsweise dem Verbot von expandiertem Polystyrol (EPS) im Lebensmittelbereich, gestaltet sich das noch relativ einfach.

„Wir wollen echte Alternativen anbieten“

Was Regulierungen und Verbote für den Einzelhandel bedeuten

Aber wir als REWE Group haben auch Nachhaltigkeitsanforderungen an Verpackungen, die über Regulierungen hinausgehen. Da wird es dann spannend.

Beim Thema Strohhalme war die REWE Group sogar schneller als das Verbot und hat das Produkt bereits ab 2019 aus den Regalen genommen. Warum genau dieses Produkt?

Wir überprüfen laufend unsere Sortimente und Verpackungen. Bei dieser Entscheidung kam vieles zusammen. Ökologisch sind Plastikstrohhalm einfach eine Katastrophe. Sie werden nur wenige Minuten genutzt und dann weggeworfen. Leider oftmals in die Umwelt. Dort benötigen sie Hunderte von Jahren, um sich abzubauen. Das ist ein Problem, das wir lösen wollten. Hinzu kam, dass sowohl unsere Kunden wie auch die Politik solchen Einweg-Plastikartikeln zunehmend kritisch gegenüberstehen.

Daher haben wir seit Anfang 2019 Mehrweg-Trinkhalme und eine Alternative aus FSC zertifiziertem Papier ins Sortiment genommen und den Plastikstrohhalm ausgelistet. Natürlich ist es auch ein bedeutendes Signal zu sagen: Wir nehmen das aus dem Sortiment. Das gilt vor allem für sichtbare Artikel, wie Strohalm oder Tragetasche. Wichtig ist mir, dass wir nicht nur

nach anderen Materialien suchen, sondern zunehmend echte Alternativen zu klassischen Wegwerfartikeln anbieten, z. B. durch Mehrweg-Artikel.

Alternativprodukte stehen ja oft in der Kritik mit Blick auf ihre Ökobilanz, nicht wirklich besser als Plastik abzuschneiden. Was ist hier Ihre Meinung?

Wenn man nur das Material eines Einweg-Artikels ändert, kann es durchaus so sein, dass bestimmte Alternativprodukte nicht per se mit einer besseren Ökobilanz punkten können. Gleichwohl betrachte ich den Einsatz von Alternativprodukten auch als Brückentechnologie. Denn es geht auch darum, bei unseren Kunden und Lieferanten Sensibilität dafür zu schaffen, dass wir mit unserer Wegwerf-Einweg-Kultur ein Problem haben. Der Papierstrohhalm oder andere Alternativprodukte sind sicher nicht immer das Nonplusultra, aber sie schaffen Raum für ein Umdenken und Sensibilisieren für das Thema Nachhaltigkeit. Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Vor drei oder vier Jahren kam es eher selten vor, dass Lieferanten nachhaltige Material- oder Verpackungslösungen an uns herangetragen haben. Das hat sich geändert. Wir erleben immer öfter, dass Lieferanten zu uns kommen und sagen: „Wir haben hier einen ökologisch besseren Artikel bzw. eine bessere Verpackung!“ Auch dazu kann dieser Prozess einen Beitrag leisten.

„Es geht auch darum, bei unseren Kunden und Lieferanten Sensibilität dafür zu schaffen, dass wir mit unserer Wegwerf-Einweg-Kultur ein Problem haben.“

Wie gestaltet sich denn die Suche nach Alternativprodukten? Wie lange dauert es, bis ein Alternativprodukt dann im Regal steht?

Das kann man nicht so pauschal beantworten. Es kann sein, dass ein Lieferant mit einer wirklich guten Lösung zu uns kommt, dann kann so was ziemlich schnell gehen. Das hängt aber auch vom Produkt ab. Nehmen wir den Gemüsebereich – dort haben wir viele „Schnelldreher“ –, da kann eine Verpackung recht zügig ausgetauscht werden. Das ist bei Konserven, unter anderem aufgrund des längeren Haltbarkeitsrahmens, anders. Wir beurteilen dann zudem die Verpackungslösungen nach ökobilanziellen Faktoren sowie der Recyclingfähigkeit, und schauen uns genau an, ob die Idee wirklich besser abschneidet. Hier kann es gut sein, dass wir den Lieferanten noch mal bitten nachzuschärfen. Das dauert auch gern mal etwas länger. Von drei Monaten bis zu zwei Jahren ist alles möglich. Im Gegensatz zu Materialalternativen ist die Umstellung von Einweg auf Mehrwegalternativen leider oft deutlich komplizierter. In meinem Bereich haben wir ein paar solcher Projekte, bei denen

man daher eher von Co-Development sprechen muss und eine Umstellung gerne auch ein bis zwei Jahre Vorlauf erfordert.

Zum Schluss noch eine persönliche Frage: Wie bewerten Sie denn die EU-Einwegplastik-Richtlinie insgesamt beziehungsweise speziell die neue Einwegkunststoff-verbotsverordnung?

Meiner Meinung nach stellt die EU-Einwegplastik-Richtlinie sehr stark auf das Thema Vermüllung ab. Das ist sicher global ein Riesenproblem, aber in Deutschland nicht unser größtes. Außerdem sind Produkte wie der To-go Kaffeebecher vom Verbot nicht betroffen, sondern zunächst nur von der Kennzeichnungspflicht. Mir leuchtet zudem nicht ein, wieso man expandierten Polystyrol-Hartschaum als Einweg-Verpackung verbietet, extrudierten aber nicht. Ich finde aber zum Beispiel, dass der neue Paragraf 33 im Verpackungsgesetz, der die preisgleiche Mehrwegpflicht vorsieht, tatsächlich Wirksamkeit entfalten kann.



EIN STOPP WAR DER START

Seit vier Jahren dürfen Plastiktüten in Kenia nicht mehr genutzt werden.
Was hat sich seitdem getan?

Seit 2017 sind Plastiktüten in Kenia verboten. Das Verbot und die damit verbundenen drastischen Strafen für die Verwendung, Herstellung und Einfuhr erregten international Aufmerksamkeit. Doch welche Wirkung hatte das Gesetz? Und welche weiteren Schritte vollzieht Kenia, um das Plastikproblem zu lösen?

In Kenia war die Einweg-Plastiktüte mehr als ein Transportmittel. Sie war beliebt, weil sie billig und für eine Vielzahl von Zwecken nützlich war – bis hin zum Einsatz als Toilette für Menschen ohne Zugang zu Sanitäreinrichtungen.⁶⁴ Diese zahlreichen Verwendungszwecke verursachten jedoch auch eine Reihe von Problemen, wenn die Tüten zu Abfall wurden und anschließend in der Umwelt landeten. Zu den negativen Auswirkungen auf die Umwelt zählt zum Beispiel die Abnahme der Bodenfruchtbarkeit. Mikroplastik in hohen Konzentrationen reduziert die Vermehrung von Würmern, die für die Bodengesundheit von entscheidender Bedeutung sind, um bis zu 50 Prozent. Je kleiner die Plastikpartikel, desto stärker wird die Reproduktion der für den Boden wichtigen Organismen gehindert.⁶⁵

Es traten weitere Probleme auf, die man in Industrieländern nicht sofort auf dem Schirm hat, wenn man an Kunststoffabfall denkt. In Kenia zählte dazu auch die Verstopfung von Rohren und Abflüssen durch unsachgemäße Entsorgung der Kunststoffprodukte, was die Folgen von Überschwemmungen während der Regenzeiten verschlimmerte.⁶⁶ Untersuchungen der Nationalen Umweltmanagementbehörde zufolge hatten zudem vor dem Verbot in einigen Teilen des Landes mehr als die Hälfte des Viehbestandes Plastiktüten aufgenommen, was sich auf die Gesundheit der Tiere und die Milch- und Rindfleischproduktion auswirkte.⁶⁷

Nach Angaben des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) gelangten vor dem Verbot in Kenia allein durch die Supermärkte jährlich ungefähr 100 Millionen Plastiktüten in Umlauf.⁶⁸ Insgesamt beläuft sich die Abfallmenge von Kunststoffverpackungen in Kenia auf etwa 260.000 Tonnen pro Jahr. Davon werden rund 18 Prozent für das Recycling gesammelt und etwa 15 Prozent (38.000 Tonnen) tatsächlich recycelt. Es wird angenommen, dass rund 174.000 Tonnen Plastik im Jahr in der Umwelt oder auf illegalen Deponien landen.⁶⁹

DAS KENIANISCHE PLASTIKTÜTENVERBOT

Eine grundlegende Ursache für die Umweltprobleme durch Kunststoffabfälle in Kenia war das Fehlen eines klaren Rechtsrahmens und spezifischer Infrastrukturen, die ein effizientes Abfallsammel- und Recyclingsystem ermöglicht hätten. Dies ist vor allem in einkommensschwachen Gebieten des Landes der Fall, wo Haushalten das Geld fehlt, um die Müllabfuhr zu bezahlen. Daher werden Abfälle, einschließlich Plastikmüll, illegal entlang von Straßen, in Flüssen und Freiflächen abgeladen oder in privaten Hinterhöfen verbrannt.⁷⁰

Die erste von der kenianischen Regierung erlassene Regulierung von Einwegkunststoffen betraf Einweg-Plastiktüten. Die Regierung hatte bereits zuvor mehrfach ein vollständiges oder teilweises Verbot angekündigt.⁷¹ Im Jahr 2005 beschloss sie eine Erhöhung der Mindestdicke von hergestellten oder importierten

64 Enge (2018)

65 Lahive et al. (2019)

66 Enge (2018)

67 Lange et al. (2018)

68 UNEP (2017)

69 Elliott et al. (2018)

70 Enge (2018)

71 Behuria (2019)



Polyethylen-Tüten von 15 auf 30 Mikrometer. Die Idee war, dass dickere und stärkere Beutel die Wiederverwendung und das Recycling fördern würden.⁷² Danach gab es weitere Versuche eines Verbots, die jedoch aus Gründen wie dem Verlust staatlicher Einnahmen, der Sorge vor geringeren Investitionen und der Angst vor Arbeitsplatzverlusten erfolglos verliefen.⁷³ Die kenianischen Kunststoffhersteller haben über den kenianischen Herstellerverband (KAM) immer wieder dazu beigetragen, die Umsetzung von Maßnahmen gegen Plastiktüten zu verhindern.⁷⁴

Am 28. August 2017 trat schließlich ein Verbot der Verwendung, Herstellung und Einfuhr von Einweg-Plastiktüten in Kraft, das nur wenige Ausnahmen, wie beispielsweise Brottüten, zulässt. Um das Verbot in der Praxis durchzusetzen, wurden schwere Strafen für Personen, die Plastiktüten herstellen, verkaufen oder mit sich führen, eingeführt. Sie reichen bis zu einer Höchststrafe von fast 40.000 USD oder bis zu vier Jahren Gefängnis.⁷⁵

Daniel Paffenholz, Chef bei TakaTaka Solutions, dem größten Abfallwirtschaftsunternehmen in Ostafrika, gibt allerdings zu bedenken, dass Strafen in Kenia oft nicht durchgesetzt werden. Daher müsse die Sanktion aus Sicht der Regierung umso drakonischer sein, damit sie einigermaßen ernst genommen werde.

SOZIALE UND ÖKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN DES VERBOTES

„Im Endeffekt hat das Verbot sicherlich zu kurzfristigen Verlusten von 3.000 bis 5.000 Arbeitsplätzen in der kenianischen Wirtschaft geführt“, berichtet Paffenholz. Das sei eine Menge, wenn man bedenkt, dass in einem Land wie Kenia nur zwölf Prozent der in der Abfallwirtschaft eingesetzten Menschen im formellen Sektor tätig sind. Aus ökologischer Sicht beurteilt Paffenholz das Verbot als einen ersten Erfolg: „Wir sind das größte Müllsammelunternehmen und wir erheben täglich Daten zur Müllzusammensetzung. Diese Art von Plastiktüten gibt es einfach nicht mehr. Die gibt es nur noch

72 Enge (2018)

73 Horvath et al. (2018)

74 Behuria (2021)

75 Behuria (2019)

in gewissen Grenzstandorten. Da werden sie aus Tansania und Uganda illegal importiert.“

Das Verbot habe allerdings nicht zuletzt über Umwege zu einer Reduktion der Gesamtmenge an Plastiktüten beigetragen. „Zunächst sind viele Supermärkte von HDPE⁷⁶-Tüten auf PP⁷⁷-Tüten umgestiegen, also diese Vliesstoff-Tüten, die sich so ein bisschen wie Textilien anfühlen. Diese sind viel schlechter recycelbar als HDPE-Tüten, weil sie viel mehr Schmutz absorbieren. Aber sie sind leicht teurer in der Produktion und das haben die Supermärkte zum Anlass genommen, Tüten nicht mehr gratis an die Kunden rauszugeben. Daher ist der Verbrauch massiv runtergegangen. Das hätte man aber auch dadurch erreichen können, indem man direkt für die besser recycelbaren HDPE-Tüten den Supermärkten einen Preis aufgezwungen hätte“, berichtet Paffenholz.

DAS VERBOT ALS STARTSCHUSS

Eine weitere Regulierung von Kunststoffprodukten trat am 4. Juni 2020 in Kraft. Seitdem ist die Verwendung von Einweg-Plastikartikeln in geschützten Gebieten wie Nationalparks, Stränden, Waldgebieten und Naturschutzgebieten verboten. Der Staat fördert zudem die Einführung innovativer und nachhaltiger Alternativen, indem er Anreize für deren Herstellung und Verbreitung schafft und Medienkampagnen durchführt. Die folgende Abbildung 8 zeigt, welche Einweg-Kunststoffartikel in Schutzgebieten verboten sind, und listet die vorgeschlagenen Alternativen auf.

Zudem hat die kenianische Regierung Anreize geschaffen, um Kunststoffe in der Umwelt durch den Aufbau

entsprechender Infrastruktur zu verringern. So sah die Regierung im Staatshaushalt 2019/20 eine Mehrwertsteuerbefreiung für alle Dienstleistungen vor, die von Kunststoffrecyclinganlagen angeboten werden. Auch für die beim Bau dieser Anlagen verwendeten Geräte wurden Steuerentlastungen eingeführt. Darüber hinaus senkte die Regierung die Körperschaftssteuer für Investoren, die eine Kunststoffrecyclinganlage betreiben, in den ersten fünf Jahren von 30 auf 15 Prozent. Diese Initiativen sind zusammen mit dem Verbot bestimmter Einwegprodukte Teil einer Strategie zur Verringerung der Kunststoffabfälle in der Umwelt.⁷⁸

Daniel Paffenholz resümiert, dass in Kenia seit dem Plastiktütenverbot sehr viel regulatorisch passiert: „Man kann im Rückblick durchaus sagen, das Verbot war eine Initialzündung. Die Regierung nimmt Abfallfragen insgesamt viel stärker in den Fokus, was jetzt darin mündet, dass Kenia als eines der ersten Länder in Afrika ein System der erweiterten Herstellerverantwortung bekommt. Der zeitliche Startschuss – ob er jetzt kausal unbedingt immer damit verbunden ist, sei dahingestellt – war dieses Gesetz.“

Am Ziel sei das Land damit noch lange nicht. Zwischen den großen Ambitionen und den damit verbundenen neuen Gesetzen auf der einen und der operativen Umsetzung auf der anderen Seite klaffe noch eine große Lücke. Daniel Paffenholz: „Wie viele Deponien gibt es in Kenia? Keine. Wie gut funktioniert die Durchsetzung der vorhandenen Gesetze, dass der Müll nicht überall hingekippt wird? Sehr schlecht. Aber zumindest bewegt sich etwas.“ Nun gelte es, den Gesetzen die konsequente Anwendung folgen zu lassen.

76 Polyethylen mit hoher Dichte

77 Polypropylen

78 Republic of Kenya. Ministry of Environment and Forestry (2020)

Abbildung 8: Verbotene Einwegkunststoffe in Schutzgebieten und vorgeschlagene Alternativen

Nr.	Zum Verbot vorgeschlagene Einwegkunststoffe	Alternativen
1	Einwegbesteck, Gabeln, Messer, Löffel, Essstäbchen, Strohhalme und Rührstäbchen für Getränke	Besteck – Holz-/Metall- oder Papierbesteck ohne Plastikeinlage und lokal verfügbare Alternativen, z. B. Kokosnussschalen und Bambus
2	PET-Flaschen	Wiederverwendbare Plastik-/Glasflaschen – Getränke müssen an ausgewiesenen Plätzen eingenommen oder serviert werden.
3	Nicht gewebte Kunststofftragetaschen	Wiederverwendbare gewebte Tragetaschen
4	Zigaretten mit Plastikfiltern (Zigarettenkippen) (Rauchen nur in ausgewiesenen Bereichen erlaubt)	Zigaretten mit plastikfreien Filtern
5	Wattestäbchen aus Kunststoff	Wattestäbchen aus Holz
6	Getränkebehälter aus expandiertem Polystyrol (EPS)	Verwendung wiederverwendbarer Getränkebehälter
7	Chipsverpackungen, Bonbonverpackungen und Süßwarenverpackungen	Verwendung von Papierverpackungen
8	Hygieneartikel wie Windeln (mit Ausnahme von Binden)	Verwendung wiederverwendbarer Windeln/ Handtücher
9	Feuchttücher	Handdesinfektionsmittel oder Händewaschen mit Wasser und Seife, Verwendung von Papiertüchern
10	Lutscher-Stäbchen	Lutscher-Stäbchen aus Papier
11	Einweg-Zahnseide aus Kunststoff	Plastikfreie Zahnseide
12	In Plastik verpackte Einweg-Toilettenartikel wie Seife, Lotionen, Shampoos usw.	Verwendung nachfüllbarer Behälter für Flüssigseife

Quelle: Eigene Darstellung und Übersetzung basierend auf Republic of Kenya. Ministry of Environment and Forestry (2020), S. 12 f.



INTERVIEW

Dipesh Pabari ist Projektleiter und Mitgründer von Flipflop Project

Was sind die Ziele von Flipflop und wo ist Ihre Organisation tätig?

Im Wesentlichen sind wir eine Bewegung, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, Einwegplastik langfristig abzuschaffen. In unserer Arbeit verfolgen wir einen systemischen Ansatz. Das bedeutet, dass wir Innovationen fördern und umsetzen, aber auch Aufklärungs- und Bildungsarbeit leisten.

Wir sind eine in Afrika ansässige Organisation, die überwiegend auf freiwilliger Basis arbeitet. Wir sind hauptsächlich in Kenia tätig, aber unsere Arbeit erstreckt sich auf die gesamte Region Ostafrika. Das ist wichtig, denn wir sind der festen Überzeugung, dass wir die Plastikverschmutzung nicht allein auf nationaler Ebene bekämpfen können.

Könnten Sie erläutern, warum Sie glauben, dass die Arbeit über nationale Grenzen hinweg von entscheidender Bedeutung ist und wie Sie dies in Ihre Arbeit einbeziehen?

Die Tatsache, dass wir über den Indischen Ozean und den Viktoriasee hinweg Gewässer mit so vielen verschiedenen Ländern teilen, zeigt, dass wir dieses Problem nicht allein bewältigen können. Unser regionaler Ansatz folgt einem ähnlichen Modell wie das der EU, die mit ihrer Richtlinie über Einwegplastik bestimmte Plastikartikel in allen Mitgliedsstaaten aus dem Verkehr zieht. Wir glauben, dass ein ähnliches Prinzip in der

gesamten Ostafrikanischen Gemeinschaft funktionieren könnte, wenn wir in der Lage sind, die bereits vorhandenen Policy-Instrumente zu nutzen. Ich glaube, das Momentum ist da! Die Tatsache, dass wir das Problem der Plastikverschmutzung gemeinsam angehen müssen, ist bei den Entscheidungstragenden in der Region angekommen.

Allerdings sind die Länder der Region sehr unterschiedlich. Ruanda und Kenia zum Beispiel sind dienstleistungsorientierte Volkswirtschaften mit einer starken Abhängigkeit vom Tourismus. Forschungsergebnissen zufolge haben sie einen stärkeren Anreiz, sich für ein Ende der Plastikverschmutzung einzusetzen. Dies könnte zum Teil erklären, warum Ruanda und Kenia an der Spitze der Bewegung stehen und Tansania nachgezogen hat, während es für eher industriebasierte Volkswirtschaften wie Uganda schwieriger ist, politische Veränderungen umzusetzen.

Was genau tut Flipflop Project, um den politischen Wandel auf regionaler Ebene voranzutreiben?

Gemeinsam mit einer führenden Anwaltskanzlei haben wir einen Gesetzesentwurf ausgearbeitet, der das Verbot verschiedener Einwegplastikprodukte vorsieht. Bei den ausgewählten Produkten haben wir uns an der Liste der EU orientiert. Unser großes Ziel ist es aber, Einwegplastik ein Ende zu setzen. Deshalb halte ich es für entscheidend, dass wir unser Konsumverhalten ständig

„Ich glaube, das Momentum ist da!“

Nur grenzüberschreitende Ansätze können die Plastikverschmutzung in Ost-Afrika lösen

hinterfragen. Müssen Gurken wirklich einzeln in Plastik verpackt sein? Aber irgendwo muss man ja anfangen, und ich halte Einwegplastik-Wattestäbchen oder Luftballons für völlig unnötig. Die Menschheit wird zum Beispiel auch ohne Plastiktüten gut überleben.

Wie ist der aktuelle Stand des von Ihnen ausgearbeiteten Gesetzentwurfs?

Wir sind gerade dabei, Lobbyarbeit für unseren Gesetzesentwurf zu machen. Das bedeutet, dass wir versuchen, Unterschriften dafür zu sammeln. Aber vor allem wenden wir uns an Regierungen und politische Entscheidungsträger. Letztendlich sind sie es, die den Gesetzentwurf durchbringen müssen. Aber diese Prozesse sind schwierig. An einem Tag findet ein Politiker das Thema sehr wichtig und am nächsten steht dann schon wieder ein anderes – vermeintlich noch wichtigeres – Thema auf der Tagesordnung. Im Moment geht es also darum, so viele Entscheidungsträger wie möglich ins Boot zu holen. Dazu arbeiten wir auf verschiedenen Ebenen. Einerseits bieten wir den Gesetzentwurf jenen Counties⁷⁹ an, bei denen wir auf großes Interesse gestoßen sind. Andererseits wenden wir uns an Parlamentarier in der gesamten Region. Unser Hauptziel ist es, den Gesetzentwurf auf der Ebene der Ostafrikanischen Gemeinschaft vorzulegen. Dazu brauchen wir Abgeordnete aus der gesamten Region auf unserer Seite, die den Gesetzentwurf dann in der parlamentarischen Sitzung einbringen können. Wir hoffen, dass wir dies in den nächsten sechs bis acht Monaten erreichen können.

Um auf Flipflop Project als Organisation zurückzukommen: Ihre Organisation hat viel öffentliche Aufmerksamkeit erhalten, z. B. von der UNO, und Sie haben auch sehr renommierte Mitglieder in Ihrem Beirat, wie Prof. Judi Wakhungu.

Was, glauben Sie, macht Ihre Arbeit so erfolgreich?

Ich denke, neben der Leidenschaft und dem Enthusiasmus, den unsere Freiwilligen in ihre Arbeit stecken, hat es viel mit der Tatsache zu tun, dass wir eine afrikanische Organisation sind, die den regionalen Kontext wirklich versteht und aktiv auf dessen Erbe aufbaut. Als wir zum Beispiel das weltweit erste Segelboot aus Plastikmüll für unsere Aufklärungsexpeditionen in der Region gebaut haben, haben wir nicht irgendein Segelboot gebaut, sondern eine Dhau. Dhauen sind traditionelle Segelboote, die sich in ihrer Struktur in den letzten 2.000 Jahren nicht verändert haben und deswegen ein Symbol für das regionale Kulturerbe sind. Das zeigt, dass wir bei der Bewältigung des Plastikproblems keine neue Identität schaffen müssen, sondern auf etwas aufbauen können. Wir arbeiten auch mit Musikstars und anderen aufstrebenden Künstlern zusammen und versuchen, sie in die vorderste Reihe unserer Bewegung zu bringen. Wir müssen stolz darauf sein, dass der Begriff Kreislaufwirtschaft vielleicht neu ist, aber das Konzept ist es nicht: Traditionelle afrikanische Gesellschaften praktizieren diese schon seit Tausenden von Jahren.

TO-GO OR NOT-TO-GO

Verbote wirken zwar, können aber langfristig nur Teil der Lösung sein

Experten sind sich einig: Die sogenannte „To-go-Kultur“ trägt in erheblichem Maße zur globalen Plastikmüllproblematik bei. „To-go-Kultur“ bedeutet eben auch – und das klingt deutlich weniger hip – Wegwerfkultur. Diese wird wohl mit keinem anderen Land stärker in Verbindung gebracht als mit den USA. Um den zunehmenden Umweltfolgen entgegenzuwirken, hat Kalifornien als erster US-Staat ein flächendeckendes Verbot bestimmter Einweg-Plastikprodukte eingeführt. Doch der Weg dorthin war vor dem Hintergrund mächtiger Wirtschaftsinteressen steinig.

Konkrete regulatorische Maßnahmen gibt es in Kalifornien aktuell für zwei Einwegprodukte aus Plastik: Plastiktüten und Strohhalme.

Ein echtes Verbot gilt dabei lediglich für Plastiktüten. Das Gesetz trat am 1. Juli 2015 in Kraft und gilt nur für Plastiktüten, die eine Wandstärke von unter 2,25 Millimeter aufweisen.⁸⁰ Plastiktüten mit dickerer Wandstärke gelten als wiederverwendbar und dürfen daher gegen eine Gebühr von rund zehn Cent weiterhin ausgegeben werden. Darüber hinaus gilt das Verbot nur für große Supermarkt- und Handelsketten; für kleinere Geschäfte sind Ausnahmen beschlossen worden. Diese dürfen weiterhin Plastiktüten, auch mit einer Wandstärke unter 2,25 Millimeter, ausgeben.⁸¹

Bei Strohhalmen ist die Sache noch etwas komplizierter. Obwohl das sogenannte „straw ban“ (Strohalm-Verbot) in den USA medial hohe Wellen schlug, verdient das Gesetz das Verbotssiegel nicht.⁸² „Entgegen dessen, was viele denken, gibt es in Kalifornien überhaupt kein Verbot von Plastikstrohhalm“, erklärt Nick Lapis, Advocacy Director bei Californians Against Waste, einer lokalen NGO. Lapis verweist zum einen darauf, dass das am 1. Januar 2019 in Kraft getretene Gesetz lediglich für Restaurants gelte, bei denen es Tischservice gebe. Fast-Food-Restaurants, die Plastikstrohhalm in Massen ausgeben, und Lebensmittelgeschäfte seien von dem Gesetz ausgenommen. Zum anderen gibt er zu bedenken, und darin liege das viel-

leicht noch größere Schlupfloch, können selbst Restaurants mit Tischservice weiterhin Plastikstrohhalm ausgeben. Dies dürfe aber nicht mehr unaufgefordert, sondern nur noch auf expliziten Kundenwunsch hin, erfolgen. „Insgesamt haben wir also, vor allem was Plastikstrohhalm angeht, ein sehr schwaches Gesetz“, resümiert Lapis.

POLITIK DER KLEINEN NADELSTICHE FÜHRTE ZUM VERBOT

Im Vergleich zu anderen Weltregionen sind die bereits geltenden gesetzlichen Regelungen bezüglich des Verbots von Einwegprodukten aus Plastik also weder radikal noch betreffen sie ein breites Produktportfolio. Umso überraschender ist das langwierige Gesetzgebungsverfahren, das der Einführung des Plastiktütenverbots vorausging. Nick Lapis spricht in diesem Zusammenhang von einem „langen Prozess, der sich über mehr als zehn Jahre erstreckt hat“.

Auf Ebene des Bundesstaats ein Verbot von Plastiktüten zu erreichen, sei zuvor dreimal gescheitert, gibt Lapis zu bedenken. Unterschiedliche Politikerinnen und Politiker der Demokratischen Partei hatten jeweils erfolglos versucht, die nötigen Stimmen für das Verbot zu gewinnen. Dass es 2014 unter der Ägide von Alex Padilla – ehemals Abgeordneter im kalifornischen Repräsentantenhaus und seit 2021 Senator von Kalifornien – schlussendlich gelang, das Verbot von Plastiktüten über die legislative Ziellinie zu tragen, führt Lapis auch auf

80 Government of California (2021)

81 Ebd.

82 California Legislative Information (2018)

eine Politik der vielen kleinen Nadelstiche zurück. „Wir und viele andere Initiativen hatten im Vorfeld des bundesstaatsweiten Verbots den Fokus unserer Arbeit zunehmend darauf gelegt, lokale Verordnungen zu erreichen“, erklärt Lapis. Das bedeutet, dass bereits 2013 in 85 Gemeinden insgesamt 64 lokale Verordnungen in Kraft getreten waren.

Zum Zeitpunkt des Verbots auf Bundesstaatsebene waren also bereits 44 Prozent der kalifornischen Bevölkerung von Regulierungen bezüglich der Eintragung von Plastiktüten in die Umwelt betroffen.

Die Verordnungen deckten dabei ein breites Spektrum ab: Während in San Francisco bereits ein Verbot von Plastiktüten in großen Supermärkten und anderen großen Geschäften galt, wurde in anderen Gemeinden lediglich eine Gebühr für Plastiktüten erhoben. „Die Vielzahl der lokalen Verordnungen führte dazu, dass es die großen Supermarkt- und Handelsketten mit völlig unterschiedlichen und unübersichtlichen rechtlichen Grundlagen zu tun hatten. Schlussendlich haben wir dann mit dem Einzelhandel zusammengearbeitet, um eine einheitliche Regelung auf den Weg zu bringen. Das hat die Wende gebracht und das Verbot auf Bundesstaatsebene möglich gemacht“, erinnert sich Lapis.

LETZTES AUFBÄUMEN DER PLASTIKINDUSTRIE

Obwohl sich also mit Supermarkt- und Handelsketten Teile der Wirtschaft nun für ein einheitliches Verbot von Plastiktüten einsetzten, nutzte die Lobby der Plastikindustrie die rechtliche Möglichkeit, ein Referendum zu erwirken. „Der größte Hersteller von Plastiktüten in Kalifornien hat sehr viel Geld in die Hand genommen, um genügend Unterschriften zu sammeln, sodass ein zusätzliches Referendum durchgeführt werden musste“, erklärt Lapis.

Schlussendlich haben sich die Kalifornier aber mit einer Mehrheit von 53 Prozent dafür entschieden, das Verbot von Plastiktüten beizubehalten. „Das war ein

großer Erfolg für uns, denn wir hatten, anders als die Plastikindustrie, überhaupt kein Geld, um Werbung zu machen“, fügt Lapis hinzu. Die finanzstarke Lobbyarbeit der Plastikindustrie verhindere zudem, dass ambitionierte Ziele umgesetzt werden konnten, so Lapis.

Die Plastikindustrie in Kalifornien ist ein starker Wirtschaftszweig: Mit fast 80.000 Arbeitsplätzen entfällt der größte Teil der US-amerikanischen Plastikindustrie auf Kalifornien.

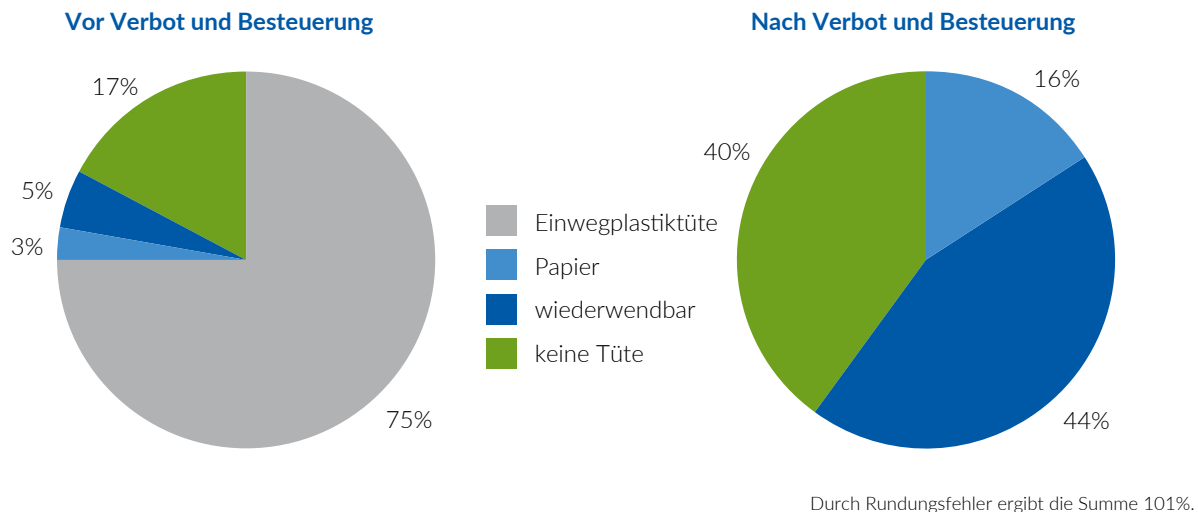
DAS VERBOT ENTFALTET DIE GEWÜNSCHTE WIRKUNG

Die Frage, ob das Plastiktütenverbot die gewünschte Wirkung entfalte, bejaht Lapis eindeutig: „Das Verbot ist wirksam. Auch wenn die Menge des eingesetzten Plastiks nur um die Hälfte reduziert wurde, da dickere Plastiktüten immer noch in den Umlauf gebracht werden dürfen, ist die Zahl der Plastiktüten, die bei Cleanups gefunden werden, um etwa 80 Prozent zurückgegangen.“

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch andere Studien. Abbildung 9 zeigt das durchschnittliche Verbraucherverhalten in drei Gebieten Kaliforniens: San Jose, Santa Monica und Los Angeles County. Die Umfrage wurde vor und sechs Monate nach der Einführung des Verbots von Einweg-Plastiktüten und der Erhebung einer Gebühr in Höhe von zehn Cent für Papiertüten durchgeführt. Während vor dem Verbot nur 17 Prozent der Käufer auf Einkaufstüten verzichteten, traf dies nach der Einführung des Plastikverbots auf 40 Prozent zu. Auch die Verwendung von wiederverwendbaren Plastiktüten stieg drastisch von fünf auf 45 Prozent. Zu beobachten ist aber auch, dass der Einsatz von Papiertüten – trotz Gebühr – deutlich anstieg.

Diesen Trend beurteilt Lapis kritisch: „Die Herausforderung ist, dass nun viele Leute versuchen, Plastik zu vermeiden, aber dennoch am Kern des Problems vorbeigehen. Wir müssen, unabhängig vom Material, weg von unnötigen Einwegprodukten kommen.“

Abbildung 9: Konsumentenverhalten vor und nach Einführung des Plastikverbots



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Daten von Equinox Center (2013), S. 3

STRATEGIEWECHSEL FÜR DIE ZUKUNFT

Um das Plastikproblem nachhaltig in den Griff zu bekommen, sei es notwendig, einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen, ergänzt Lapis. Einen Gesetzentwurf dazu gibt es bereits: Der „California Circular Economy and Plastic Pollution Reduction Act“ schlägt eine Abkehr vom Verbot einzelner Produkte vor und formuliert anstatt dessen konkrete Ziele, die von Politik und Industrie erreicht werden müssen.

Der Gesetzentwurf beabsichtigt unter anderem, dass bis 2032 alle Einwegprodukte für Nahrungsmittel zu 100 Prozent aus recyclingfähigem oder kompostierbarem Plastik bestehen müssen. Zur Zielerreichung soll ein Policy-Mix zum Einsatz kommen, der neben Steuern und Verboten auch Anreizsysteme für Hersteller und Konsumenten umfasst. Der „California Circular Economy and Plastic Pollution Reduction Act“ ist in der Vergangenheit bereits zweimal gescheitert. Doch Nick Lapis bleibt optimistisch und hofft, dass es beim nächsten Anlauf gelingt, das Gesetz auf den Weg zu bringen. Dass er einen langen Atem hat, hat er in der Vergangenheit bereits bewiesen.

Besonders beunruhigend dabei: ein rechtliches Schlupf-

loch ermöglicht es bislang, dass aus Kalifornien exportierter Plastikmüll als recycelt gilt und somit auf die Recyclingziele des Bundesstaates einzahlt.⁸³ Nicht nur fehlende Recyclingkapazitäten in den Zielländern, sondern auch die oftmals mangelnde Recyclingfähigkeit des exportierten Plastikmülls lassen daran berechtigte Zweifel aufkommen. Viel wahrscheinlicher erscheint es, dass das Problem geografisch verlagert wird und sich die ohnehin dramatische Plastikmüllsituation in Ländern des globalen Südens weiter verschlechtert.

Vor diesem Hintergrund wurde im September 2021 Assembly Bill 881 (AB 881) verabschiedet.⁸⁴ Das Gesetz sieht vor, dass nur noch exportierter Plastikmüll, dessen Recycling als wahrscheinlich gilt, in die kalifornischen Recyclingziele einbezogen werden darf. Nicht recyclingfähiger Plastikmüll darf jedoch – anders als in der EU⁸⁵ – weiterhin exportiert werden; aber nicht mehr als recycelt klassifiziert werden.

Wenngleich Befürworter behaupten, das Gesetz schaffe bessere Transparenz, ist fraglich, ob es tatsächlich einen Beitrag zur Bekämpfung der globalen Plastikflut leistet. Denn sicher ist: Die Herausforderungen in den Zielländern werden dadurch nicht gelöst.

83 Californians Against Waste (2021)

84 California Legislative Information (2021)

85 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2021)

Fakten zu Produktion und Verbrauch in den USA und Kalifornien

DIE USA SIND PLASTIKMÜLL-WELTMEISTER

Die Assoziation der „To-go-Kultur“ mit den USA ist kein Zufall. Sowohl der „To-go-Becher“ für Heißgetränke⁸⁶ als auch der Plastikdeckel für Kaffeebecher⁸⁷ haben ihre Ursprünge in den Vereinigten Staaten. Wenngleich längst global verbreitet, sind die Auswirkungen des schnellen Konsumierens „on the go“ noch heute in den USA besonders spürbar.

Die Schätzungen des jährlich anfallenden Plastikmülls pro Kopf in den USA variieren zwischen 105⁸⁸ und 130 Kilogramm.⁸⁹ Für den globalen Spitzenplatz reichen beide Werte. Zum Vergleich: Derselbe Wert für Deutschland liegt bei 81 Kilogramm; der EU-28-Durchschnitt bei 55,5 Kilogramm Plastikmüll pro Kopf.⁹⁰

2018 fielen in den USA 34,5 Millionen Tonnen Verbraucherabfälle aus Kunststoff an, von denen fast 34 Millionen Tonnen gesammelt wurden.⁹¹ Vom gesammelten Plastikabfall werden 3,2 Millionen Tonnen oder 9 Prozent dem Recycling zugeführt, 15 Prozent werden energetisch verwertet, also beispielsweise in Müllverbrennungsanlagen verbrannt.⁹² Die große Mehrheit des anfallenden Plastikmülls (74 Prozent) wird auf Mülldeponien entsorgt. Die verbleibenden zwei Prozent des Plastikmülls werden unsachgemäß entsorgt.⁹³

Die hohe Entsorgungsrate auf Mülldeponien und die im Vergleich zu anderen Industrienationen geringe Recyclingrate beziehungsweise energetische Verwertung lässt sich zum einen auf die besonders geringen Kosten bei der Entsorgung auf Mülldeponien zurückführen.⁹⁴ Zum anderen hinterlassen die Plastikimportverbote, die zahlreiche Länder – allen voran China – in den letzten Jahren verhängt haben, ihre Spuren.⁹⁵ Dennoch schlagen Umweltschützer Alarm. Sie gehen davon aus, dass weiterhin große Mengen von Plastikmüll in Länder des globalen Südens verschifft werden. Fast ein Drittel des exportierten Mülls aus den USA soll dabei aus Kalifornien stammen⁹⁶.

86 Bon appetit (2014)

87 The New York Times Magazine (2013)

88 Lavender et al. (2020)

89 Parker (2020)

90 Ebd.

91 Conversio Market & Strategy GmbH (2020)

92 Ebd.

93 Ebd.

94 Ebd.

95 Yale Environment 360 (2020)

96 Greenpeace (2021)

INTERVIEW

Eben Schwartz ist Programm-Manager für den Bereich Meeresmüll bei der California Coastal Commission



Es ist bereits über ein Jahrzehnt her, dass die ersten lokalen Verordnungen in Kalifornien zur Regulierung des Gebrauchs von Plastiktüten in Kraft getreten sind. Und seit nun fast sieben Jahren existiert das landesweite Plastiktütenverbot. Wie beurteilen Sie den Erfolg des Verbots insgesamt und wie wurde es von der Gesellschaft angenommen?

In Kalifornien herrscht eigentlich ein ziemlich großes Umweltbewusstsein. Das war auch einer der ausschlaggebenden Gründe, warum eine klare Mehrheit der Stimmberechtigten 2016 für das landesweite Verbot gestimmt hat. Auch deshalb gehe ich davon aus, dass die öffentliche Akzeptanz für ein Verbot von Plastiktüten insgesamt recht groß ist. Außerdem hat das Bewusstsein für die Umweltverschmutzung durch Plastikmüll im Vergleich zu vor 22 Jahren, als ich meine Arbeit begann, stark zugenommen.

Was den Erfolg des Verbots anbelangt, sprechen die Daten auf Grundlage unserer Beach-Clean-Ups für sich: Zwischen 2010, als die ersten regionalen Verbote eingeführt wurden, und 2017, nach Einführung des landesweiten Verbots, ist die Anzahl der gesammelten Plastiktüten von neun auf 1,3 Prozent des Gesamtvolumens unseres gesammelten Mülls gesunken. Seitdem – mit Ausnahme des Pandemiejahres – ist die Anzahl auf diesem niedrigen Niveau geblieben. Aufgrund der Pandemie und der äußerst wirksamen Lobbyarbeit der Plastiktütenindustrie sah sich unser Gouverneur letztes Jahr gezwungen, das Verbot für zwei Monate auszusetzen. Die Konsequenz wurde bei unserer großen Müllsammel-

aktion im September 2020 direkt sichtbar, indem der Anteil von gesammelten Plastiktüten erneut auf sechs beziehungsweise sieben Prozent gestiegen war.

Es scheint so, als hätte die Kunststoffindustrie in Kalifornien eine große Lobby. Wie wirkt sich diese Macht auf die Einführung von Maßnahmen zur Verringerung von Kunststoffabfällen aus?

Ein Beispiel aus der Vergangenheit verdeutlicht sehr gut, wie weit die Kunststoffindustrie dem Rest von uns in Sachen Lobbyarbeit voraus ist. Im Jahr 2009 hatten wir bereits damit begonnen, Lebensmittelverpackungen aus Styropor zu verbieten. Mittlerweile umfasst das Verbot über 85 kalifornische Städte. Die Hoffnung bestand darin, dass auf kompostierbare Lebensmittelbehälter umgestiegen werden würde. Doch stattdessen stieg man auf Behälter aus Hartplastik um, die viel billiger sind. Noch bevor die Gesetzgebung also in der Lage war, das Verbot einzuführen, war die Kunststoffindustrie schon mit einem Ersatzprodukt zur Stelle, das sie effektiv zu vermarkten wusste. Der große Einfluss der Kunststoffindustrie geht auf die Unterstützung aus der Öl- und Gasindustrie zurück. Und weil diese Industrie so stark subventioniert wird, ist Kunststoff zum billigsten Material am Markt geworden. Dieser Umstand ist wirklich problematisch, weil wir somit nicht die tatsächlichen Kosten für Kunststoff zahlen.

Wodurch werden Plastiktüten ersetzt und wie beurteilen Sie den ökologischen Fußabdruck dieser Alternativen?

Das landesweite Plastiktütenverbot hat einen negativen

„Es kommt darauf an, ob ein Verbot Teil einer größeren Strategie ist“

Wie die Lobby der Kunststoffindustrie Plastikverbote in Kalifornien verhindert

Beigeschmack, der sich ebenfalls auf die erfolgreiche Lobbyarbeit der Plastikindustrie zurückführen lässt. In letzter Minute ist es ihnen nämlich gelungen, Plastiktüten mit einer bestimmten Wandstärke als wiederverwendbar zu bewerben. Für diese dickeren Plastiktüten wird eine Gebühr von zehn Cent erhoben. In manchen Gemeinden kann die Gebühr höher ausfallen, wie in Oakland, wo sie bei 25 Cent liegt. Insgesamt ließ sich ein Anstieg bei der Verwendung von privaten Tragetaschen und Papiertüten beobachten. Betrachtet man jedoch die Lebenszyklusanalysen von Papier- und Plastiktüten im Vergleich, so wird deutlich, dass der CO₂-Fußabdruck der letzteren geringer ist. Das maßgebliche Problem dieser Analysen ist, dass sie oftmals am Werkstor aufhören, wo die Tüten hergestellt werden. Eigentlich müsste die gesamte Verwendung des Produkts und der endgültige Verbleib ebenfalls Gegenstand der Analysen sein. Ich habe nämlich noch von keiner Lebenszyklusanalyse gehört, die ermittelt, wie hoch die Kosten sind, wenn eine Plastiktüte im Magen einer Meeresschildkröte landet.

[Gibt es noch andere Kunststoffprodukte, bei denen Sie ein Verbot für sinnvoll erachten?](#)

Ich persönlich denke, dass Zigarettenfilter durchaus verboten werden könnten. Bei unseren Clean-Up-Aktionen machen sie jedes Jahr den größten Teil der gesammelten Abfälle aus. Es gibt aber auch andere Produkte, für die zusätzliche Gebühren erhoben werden könnten, um ihren Gebrauch unattraktiver zu machen. Letztendlich denke ich, dass wir zu einer Lösung kommen müssen, bei der Deutschland bisher Pionierarbeit geleistet

hat – der erweiterten Produzentenverantwortung (EPR). Hier meine ich aber EPR-Maßnahmen, die speziell auf Lebensmittel- und Getränkeverpackungen ausgerichtet sind. Schließlich ist das der Anwendungsbereich, der den meisten unsachgemäß entsorgten Abfall ausmacht, den wir jedes Jahr einsammeln.

[Verbote werden oftmals als politischer Aktionismus kritisiert. Wie stehen Sie zu dieser Kritik?](#)

Ich stimme zu, dass viele Verbote das Problem nur oberflächlich angehen, weil wir oft nicht wissen, welche Alternativen stattdessen verwendet werden. Es kommt also wirklich darauf an, ob ein Verbot Teil einer größeren Strategie ist. Denn nur dann ist es wirklich ein Mittel zum Zweck.

[Würden Sie die Verbote einiger Einweg-Kunststoffartikel als Teil einer ganzheitlichen Strategie betrachten?](#)

Die peinliche Antwort lautet: Nein. Die Verbote sind keineswegs Teil einer übergeordneten Strategie. Ganz am Anfang, im Jahr 2009, lag der Fokus zunächst auf dem Verbot von problematischen Artikeln wie Plastiktüten und Lebensmittelverpackungen aus Styropor. Mit dem neuen Gesetzentwurf zur Kreislaufwirtschaft wollen wir aber nun einen umfassenderen Umgang mit dem Thema Kunststoffverpackungen auf den Weg bringen. Der Entwurf enthält sowohl Maßnahmen für Unternehmen als auch konkrete Verantwortlichkeiten für staatliche Stellen. In den letzten beiden Parlaments-sitzungen ist der Entwurf zwar gescheitert, aber 2022 wird er erneut zur Abstimmung vorgelegt. Wir hoffen, dass das Ergebnis dann besser ausfallen wird.

STOP! ...AND GO

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN



VERBOTE SIND EIN WEG WENN DAS ZIEL KLAR IST

Was bringen Plastikverbote wirklich? Der Blick auf die Erfahrungen auf drei unterschiedlichen Kontinenten zeigt, dass es hier – wie so häufig beim Thema Kunststoff – keine einfachen Antworten gibt. Dabei lassen sich verschiedene Perspektiven unterscheiden, aus denen die Frage nach der Wirkung von Verboten jeweils unterschiedlich zu beantworten wäre.

Erstens und wenig überraschend hängt die Antwort davon ab, wo man die Frage stellt. Die Analysen und Interviews in Deutschland, Kenia und Kalifornien haben gezeigt, wie unterschiedlich die Probleme sind, die durch das gleiche Material Kunststoff ausgelöst werden. Während wir in Deutschland seit 30 Jahren über Revisionen des Verpackungsgesetzes streiten, sind vergleichbare Gesetze in Kenia weder zu erwarten, noch ließen sie sich umsetzen. Dementsprechend sind die Menschen dort viel direkter mit den Umweltbelastungen durch Kunststoffabfälle konfrontiert.

Die Antworten fallen zweitens unterschiedlich aus, je nachdem, wem die Frage gestellt wird. Aus Sicht von Unternehmen kann ein Verbot einzelner Produkte dazu führen, dass Teile des Umsatzes von einem auf den anderen Tag wegbrechen. Daher ist die Einschätzung eines Herstellers von Plastikstrohhalm nachvollziehbar eine andere als die des Safaripark-Betreibers in Nairobi, der mit der zunehmenden Vermüllung seines Geländes und ausbleibenden Gästen zu kämpfen hat. Interessanterweise war die Reaktion der Verbraucherinnen und Verbraucher überall ähnlich: Ein Großteil der jeweiligen Bevölkerungen war froh, dass der Staat hier in Konsumgewohnheiten eingreift.

Und drittens hat sich gezeigt, wie unterschiedlich die Antworten ausfallen können, je nachdem, wie man die Frage stellt: Was sollen die Verbote denn eigentlich bewirken? Schaut man allein auf die Verkaufszahlen der konkret verbotenen Produkte, so sind die Effekte überall beeindruckend. Blickt man dann aber auf Abfallmengen, auf die Alternativprodukte oder die Effekte auf den Klima- und Ressourcenschutz, so sind die Effekte schwieriger zu greifen.

Fest steht: Plastikverbote sind ein starkes Signal des „So geht es nicht weiter“. In allen hier betrachteten Ländern und Regionen hat allein die Ankündigung der Verbote zu intensiven öffentlichen Diskussionen geführt und damit viele Akteure dafür sensibilisiert, in welcher rasant ansteigenden Menge wir Plastikabfälle verursachen und was mit diesen Abfallmengen eigentlich passiert. Die Konsumentinnen und Konsumenten bekamen mit dem Verbot ein sehr klares Signal, dass diese Produkte im Endeffekt zu so hohen Umweltkosten führen, dass sie in Zukunft nicht mehr im Laden zu finden sein sollen.

Auch für viele Unternehmen hat die Diskussion über regulatorische Eingriffe in allen drei hier betrachteten Regionen zu einem Umdenken geführt. Mögliche Verbote einzelner Produkte durch die Politik sind zu einem realen Risiko geworden, das beispielsweise neue Investitionen in solche Produkte, die es möglicherweise in Zukunft treffen könnte, weniger rentabel erscheinen lassen. Der Kunststoffindustrie in all ihren Facetten ist deutlich geworden, dass sie sich in Zukunft viel expliziter zum Thema Nachhaltigkeit positionieren müssen. Ein Plastikverbot erklärt das Nichtstun zur wirtschaftlichen Gefahr.

Zu den Erkenntnissen der hier vorgelegten vergleichenden Betrachtung gehört aber auch, dass Verbote für Plastikprodukte in der Politik auch deshalb so populär geworden sind, weil sie diffuse Ängste in der Bevölkerung aufgreifen und Handlungsfähigkeit des staatlichen Sektors demonstrieren. Das Aussprechen eines Verbots bietet den politischen Entscheidungsträgern die Möglichkeit zu schönen Fotos mit der „letzten Plastiktüte“ und damit verbunden auch die sichere Aussicht auf beeindruckende Zahlen, was den Rückgang an Verkaufszahlen für die betroffenen Produkte angeht. Dies lässt die Politik schnell über mögliche unerwünschte Nebeneffekte solcher Verbote hinwegsehen.






Klar ist zutage getreten, dass Verbote allein noch keine Lösung des „Plastikproblems“ darstellen. Die durch die verbotenen Produkte bis dato erfüllten Bedürfnisse – seien es der Transport der Einkäufe vom Supermarkt nach Hause oder der Strohalm im Cocktail am Strand – verschwinden nicht durch ein Verbot. Konsumenten und Konsumentinnen genauso wie Unternehmen suchen nach Alternativen. Und das Beispiel der Papiertüte als einfache Alternative zur Plastiktüte verdeutlicht, dass damit der Umwelt nicht zwangsläufig geholfen sein muss. Nach Recherchen des NABU müssen Einwegtüten aus frischen Papierfasern mindestens dreimal so oft genutzt werden wie eine erdölbasierte Plastiktüte, damit sich die Klimabilanz ausgleicht. Ursache hierfür ist die äußerst energie- und wasseraufwendige Herstellung der Zellulose sowie die chemische Behandlung der Fasern, um Papiertüten stabil zu machen.

Wann also machen Plastikverbote tatsächlich Sinn und wann sind sie anderen Instrumenten der Regulierung überlegen? Hierzu lassen sich aus den betrachteten Fallbeispielen einige Schlussfolgerungen ziehen, die bislang noch nicht ausreichend Berücksichtigung zu finden scheinen:

1. Verbote von Plastikprodukten gehören zum Werkzeugkasten der Politik und haben – wie alle politischen Instrumente von der Werbekampagne bis zur Steuer – ihre spezifischen Stärken und Schwächen. Grundsätzliche, ideologische Vorbehalte gegen eine „Verbotskultur“ erscheinen aber fragwürdig: Ohne das Verbot von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) im Montreal-Protokoll von 1987 wäre der Rückgang des Ozonlochs in der Atmosphäre nicht zu erreichen gewesen. Der Vergleich mit Plastik hinkt natürlich, aber auch FCKW hatte seine Vorteile gegenüber alternativen Stoffen. In der Abwägung von Chancen und Risiken hat man sich hier trotzdem richtigerweise für ein Verbot entschieden.

2. Verbote sind schnell umsetzbar. Sie sind im Gegensatz beispielsweise zu Rezyklat-Einsatzquoten vergleichsweise leicht überprüfbar, was besonders in Ländern mit begrenzten Personal-Kapazitäten in der Verwaltung ein Pluspunkt sein kann. Ihr großer Vorteil ist eine hohe Effektivität: Im Gegensatz zum Beispiel zu ökonomischen Anreizen sind ihre Effekte gut vorhersehbar. Sie führen, anders als Bildungsangebote zur Sensibilisierung von Verbrauchern, sehr schnell zu greifbaren Ergebnissen.

Abbildung 10: Was hat funktioniert und was nicht?

Funktioniert hat:	Nicht funktioniert hat:
 Weniger Vermüllung von Stränden, Straßen und Umwelt durch nicht verrottbare Plastikprodukte	 Signifikante Reduzierung der Plastikabfallmenge insgesamt. Dafür machen die verbotenen Produkte einen zu geringen Anteil aus.
 Intensivieren der öffentlichen Diskussion über die Folgen des Verbrauchs von Einwegplastik	 Reduzierung der Gesamtumweltbelastungen, da Alternativen häufig in der ökologischen Gesamtbetrachtung nicht besser abschneiden.
 Reduktion der verkauften Menge an Plastiktüten oder Strohhalmen	

3. Ob diese Vorteile den unbestreitbaren Eingriff in die Freiheitsrechte von Unternehmen und Bürgerinnen und Bürgern rechtfertigen, hängt entscheidend von der Umsetzung ab. Die Kosten für alle Beteiligten sind immer dann besonders hoch, wenn Verbote sehr kurzfristig eingeführt werden, wenn die dazu notwendigen Entscheidungen lange in der Schwebe bleiben und zum Spielball politischer Prozesse werden und am Ende so unklar definiert werden, dass sie hohe Unsicherheiten bei den möglicherweise Betroffenen verursachen: Ist auch ein Pappteller mit Plastikbeschichtung ein Plastikteller? Gilt das auch für Biokunststoffe oder Rezyklate? Ab wann ist ein Mehrwegteller ein Mehrwegteller? Wenn solche Fragen frühzeitig und klar geregelt werden, können insbesondere Unternehmen Investitionsentscheidungen für Produkte und Prozesse besser anpassen.

4. Offen bleibt die Frage, auf welcher Ebene Verbote ansetzen sollten. Als Innovationsanreiz und Impuls für die Entwicklung innovativer und weniger umweltbelastender Lösungen sind sie umso wirksamer, je großflächiger sie eingeführt werden. Das Beispiel Deutschland zeigt, welche Probleme es mit sich bringen kann, wenn in einem eigentlich gemeinsamen Binnenmarkt wie der Europäischen Union jedes Land seine eigenen Verbote und Vorgaben entwickelt. Sinnvolle Mehrweglösungen als Alternative zu Einwegplastik scheitern in Europa auch daran, dass hier jedes Land andere Anforderungen stellt. So fehlt beispielsweise ein europaweites Pfandsystem. Speziell das Beispiel Kalifornien zeigt jedoch auch, welche Dynamiken lokale Verbote für einzelne Produkte entwickeln können. Häufig genug braucht es solche Beispiele für die reale Umsetzbarkeit, damit auch in anderen Städten, Regionen oder Ländern entsprechende Diskussionen angestoßen werden.

5. Eine aus allen drei Fallstudien klare Botschaft für den Einsatz von Verboten muss lauten, dass Verbote zum einen nur dann wirken können, wenn tatsächlich ökologisch sinnvollere Alternativen am Markt verfügbar sind. Wenn hierzu erst neue Produktionskapazitäten aufgebaut werden müssen, muss dies mit entsprechenden Übergangsfristen verbunden sein. Die potenzielle Verfügbarkeit allein reicht nicht aus. Am Anfang einer Diskussion über Verbote muss immer die Überlegung stehen, auf welche Alternative die Konsumenten tatsächlich zurückgreifen beziehungsweise was ihnen die Händler, Kioske etc. alternativ anbieten werden. Ohne eine klare Vorstellung von den vermutlich ausgelösten Effekten drohen unliebsame Überraschungen. Die hohe Öffentlichkeitswirksamkeit von Verboten kann hier schnell zum Boomerang werden.

6. Daran schließt sich die letzte Anforderung an, die bislang eigentlich keines der betrachteten Verbote von Plastikprodukten erfüllt: die Frage nach einer langfristigen Vision und einer Strategie, wie diese Vision zur Realität werden soll. Wenn Plastikverbote zu saubereren Stränden und weniger Vermüllung der Meere führen sollen, dann braucht es auch für die anderen Einleitungspfade klare Vorstellungen, wie man diese adressieren will. Wenn damit andere, vielleicht noch relevantere Ziele wie der Klima- und Ressourcenschutz unterstützt werden sollen, braucht es auch hier klare Vorstellungen, welche Rolle Kunststoff in einer zukünftig klimaneutralen und ressourcenleichten Kreislaufwirtschaft spielen soll. Hier sind unterschiedliche Zukunftsentwürfe denkbar – ohne eine solche strategische Orientierung laufen Verbote jedoch schnell Gefahr, aktivistisch zu wirken.

Sinnvoll können Verbote nur dann sein, wenn nach dem „so nicht weiter“ eine klare Antwort kommt, in welche Richtung es stattdessen gehen soll.

POLY PROBLEM

POLYPROBLEM: Wissen. Transparenz. Kooperation

POLYPROBLEM ist eine gemeinsame Initiative der gemeinnützigen Röchling Stiftung und des Beratungsunternehmens Wider Sense. Unter dem gleichnamigen Titel veröffentlichten die Initiatoren 2019 eine Studie, die zu dem ernüchternden Ergebnis kam, dass trotz des regen öffentlichen Interesses für die fortschreitende Umweltbelastung durch Plastikmüll eine globale Agenda weiterhin nicht in Sicht ist. Hinzu kommt, dass es nur wenige Angebote gibt, die kontinuierlich, umfassend und wissenschaftlich fundiert zu diesem Thema informieren.

In Zusammenarbeit mit Unternehmen, Stiftungen, NGOs, der Wissenschaft und Politik soll unter dem Dach von POLYPROBLEM diese Lücke geschlossen und die besten Innovationen für eine plastikabfallfreie Umwelt gefördert werden.

Regelmäßig veröffentlicht POLYPROBLEM gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis Reports zu den neusten Entwicklungen und drängendsten Fragen rund um das Thema „Kunststoff und Umwelt“. Ziel soll es sein, mehr Klarheit, Transparenz und Orientierung in unübersichtlichen Aktionsfeldern zu bieten, aber auch zu verblüffenden Fakten oder über bisher unbeleuchtete Aspekte zu informieren.

www.polyproblem.org



Die Röchling Stiftung widmet sich konzentriert dem Thema Kunststoff und Umwelt. Sie unterstützt sowohl Forschungsprojekte als auch zivilgesellschaftliche Initiativen, die zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Kunststoffen im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft beitragen. Die Röchling Stiftung sieht sich dabei nicht als reiner Förderpartner, sondern ist vor allem interessiert am Aufbau neuer, Sektoren übergreifender Kooperationen und Netzwerke.

Wie mit diesem Themenkompass initiiert die Stiftung auch eigene Aktivitäten, die zu einem ganzheitlichen Verständnis und zu integrierten Lösungen der globalen Herausforderung Kunststoff und Umwelt beitragen.

Die Röchling Stiftung wurde 1990 von der Unternehmerfamilie Röchling errichtet. Die Familie ist auch Eigentümerin der Unternehmensgruppe Röchling, die zu den international führenden Anbietern von Hochleistungs-Kunststoffen für die Automobiltechnik, Industrieanwendungen und Medizintechnik zählt.

www.roechling-stiftung.de

info@roechling-stiftung.de



Mit maßgeschneiderter Beratung, von der Recherche über die Strategie bis hin zur Implementierung, unterstützt WIDER SENSE Unternehmen und Stiftungen dabei, sozialen Wandel wirkungsvoll zu gestalten. Seit Mai 2015 ist WIDER SENSE zudem eine zertifizierte B-Corporation. In den letzten Jahren hat WIDER SENSE Fachwissen in den Bereichen CSR, Philanthropie und Sozialinvestitionen generiert und ein globales Netzwerk von strategischen Partnern aufgebaut. Mit seiner internationalen Reichweite und seinem multidisziplinären Team hat WIDER SENSE mit mehr als 100 Kunden an Projekten in über 30 Ländern zusammengearbeitet, welche direkten Einfluss auf Fonds für sozialen Wandel in einer Höhe von mehr als 100 Mio. EUR haben.

<https://widersense.org>

info@widersense.org

LINKS ZU GENANNTEN ORGANISATIONEN

Organisation	Abk.	Link
Australian Marine Conservation Society		https://www.marineconservation.org.au/
Britische Umweltbehörde		https://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz BMU und nukleare Sicherheit		https://www.bmu.de/
Bundesregierung Deutschland		https://www.bundesregierung.de/breg-de
Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.	BVSE	https://www.bvse.de/
Californians Against Waste		https://www.cawrecycles.org/
California Coastal Commission		https://www.coastal.ca.gov/
Conversio Market & Strategy GmbH		https://www.conversio-gmbh.com/de
East African Community	EAC	https://www.eac.int/
Europäische Kommission		https://ec.europa.eu/info/index_de
Europäisches Parlament		https://www.europarl.europa.eu/portal/de
Europäische Union	EU	https://european-union.europa.eu/index_de
Flipflop Project		https://www.theflipflop.com/
Government of California		https://www.ca.gov/
IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V.		https://kunststoffverpackungen.de/
Italian Government		https://www.governo.it/en
Kanadisches Ministerium für Umwelt und Klimawandel		https://www.canada.ca/en/environment-climate-change.html
Kenya Association of Manufacturers	KAM	https://kam.co.ke/
Maag GmbH		https://www.maag.de/de/
Ministry of Environment and Forestry (Republic of Kenya)		http://www.environment.go.ke/
Naturschutzbund Deutschland e.V.	NABU	https://www.nabu.de/
National Environment Management Authority Kenya	NEMA	https://www.nema.go.ke/
New Zealand Government		https://www.govt.nz/
Rat der Europäischen Union		https://european-union.europa.eu/index_en
Reloop		https://www.reloopplatform.org/
Rethink Plastic Alliance		https://rethinkplasticalliance.eu/
REWE Group		https://www.rewe-group.com/de/
TakaTaka Solutions		https://takatakasolutions.com/
United Nations Development Programme	UNEP	https://www.unenvironment.org
Unverpackt e.V. – Verband der Unverpackt-Läden		https://unverpackt-verband.de/
Verbraucherzentrale Bundesverband	VZBV	https://www.vzbv.de/
Zero Waste Europe	ZWE	https://zerowasteurope.eu/

QUELLENVERZEICHNIS

- Adam, Issahaku; Walker, Tony R.; Bezerra, Joana et al. (2020). Policies to reduce single-use plastic marine pollution in West Africa, Elsevier, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X19304865> (abgerufen am 10.09.2021)
- Australian Marine Conservation Society (2021). Which Australian States are banning single-use Plastics? <https://www.marineconservation.org.au/which-australian-states-are-banning-single-use-plastics/> (abgerufen am 10.09.2021)
- Behuria, Pritish (2021). Ban the (plastic) bag? Explaining variation in the implementation of plastic bag bans in Rwanda, Kenya and Uganda. *Environment and Planning C: Politics and Space*. February 2021. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23996544211994836> (abgerufen am 25.10.2021)
- Behuria, Pritish (2019). The comparative political economy of plastic bag bans in East Africa: why implementation has varied in Rwanda, Kenya and Uganda. *GDI Working Paper 2019-037*. University of Manchester. <https://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/GDI/gdi-working-paper-2019037-behuria.pdf> (abgerufen am 29.10.2021)
- Bezerra, Joana Carlos; Walker, Tony Robert; Clayton, C. Andrea et al. (2021). Single-use plastic Bag Policies in the Southern African Development Community, Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667010021000081#bib0091> (abgerufen am 10.09.2021)
- Bon appetit (2014). A Brief History of the Disposable Coffee Cup. <https://www.bonappetit.com/entertaining-style/trends-news/article/disposable-coffee-cup-history> (abgerufen am 25.10.2021)
- Brooks, Amy; Jambeck, Jenna; Mozo-Reyes, Eliana (2020). Plastic Waste Management and Leakage in Latin America and the Caribbean. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Plastic-Waste-Management-and-Leakage-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf> (abgerufen am 10.09.2021)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2021). Europäische Union beschränkt Export von Plastikmüll. <https://www.bmu.de/pressemitteilung/europaeische-union-beschraenkt-export-von-plastikmuell> (abgerufen am 25.10.2021)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018). Nein zur Wegwerfgesellschaft. 5-Punkte-Plan des Bundesumweltministeriums für weniger Plastik und mehr Recycling. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/5_punkte_plan_plastik_181123_bf.pdf (abgerufen am 25.10.2021)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und der Handelsverband Deutschland (HDE) (2016). Vereinbarung zur Verringerung des Verbrauchs von Kunststofftragetaschen. http://kunststofftragetasche.info/wordpress/wp-content/uploads/2016/11/Vereinbarung_Tragetaschen.pdf (abgerufen am 25.10.2021)
- Bundesregierung (2021). Teller, Besteck, To-go-Becher. Einweg-Plastik wird verboten. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeit/politik/einwegplastik-wird-verboden-1763390> (abgerufen am 25.10.2021)
- Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (2020). Der Trend bei den Verbundverpackungen geht klar zu Lasten des Recyclings. <https://www.bvse.de/recycling/recycling-nachrichten/6212-der-trend-bei-den-verbundverpackungen-geht-klar-zu-lasten-des-recyclings.html> (abgerufen am 25.10.2021)
- California Legislative Information (2021). AB-881. Recycling. Plastic Waste Export. https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=20210220AB881 (abgerufen am 25.10.2021)
- California Legislative Information (2018). AB-1884. Food facilities single-use plastic straws. https://leginfo.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201720180AB1884 (abgerufen am 25.10.2021)
- Californians Against Waste (2021). AB881 Plastic Waste Exports. <https://www.cawrecycles.org/ab881> (abgerufen am 25.10.2021)
- Canadian Government (2020). Canada one-step closer to zero plastic waste by 2030. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2020/10/canada-one-step-closer-to-zero-plastic-waste-by-2030.html> (abgerufen am 10.09.2021)
- Cervantes, Filane Mikee/Philippine News Agency (2021). House passes bill banning single-use plastics. <https://www.pna.gov.ph/articles/1148600> (abgerufen am 10.09.2021)
- Cole, George; Worth, Carla; Powell, Katie et al. (2020). Preliminary Research to Assess the Impacts of a Ban or Restrictions in Sale in Wales of Items in the EU's Single-Use Plastics Directive. <https://gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2020-05/impacts-of-a-ban-or-restrictions-in-sale-of-items-in-the-eus-single-use-plastics-directive.pdf> (abgerufen am 10.09.2021)
- Conversio Market & Strategy GmbH (2020). Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2019. BKV, Plastics Europe, AGPU et al. (Hrsg). <https://www.vci.de/ergaenzendownload/kurzfassung-stoffstrombild-kunststoffe-2019> (abgerufen am 25.10.2021)
- Copello, Larissa; Haut, Gaëlle; Maillot, Justine et al. (2021). Moving on from Single-Use Plastics: How is Europe doing? Assessment of European countries' transposition of the Single-Use Plastics Directive. <https://rethinkplasticalliance.eu/wp-content/uploads/2021/06/SUP-Assessment-Design-final.pdf> (abgerufen am 10.09.2021)
- Deutsche Welle (2021). Mexico City begins 2021 with ban on single-use plastics. <https://www.dw.com/en/mexico-city-begins-2021-with-ban-on-single-use-plastics/a-56113859> (abgerufen am 17.09.2021)
- Elliott, Tim; Ettliger, Tim; Blacklaws, Katharine et al. (2018). Plastic Packaging Waste Flows in Kenya, Final Report for the Danish Environmental Protection Agency. https://eng.mst.dk/media/189822/kenya-plastic-packaging-report_final.pdf (abgerufen am 25.10.2021)
- Equinox Center (2013). Plastic Bag Bans: Analysis of Economic and Environmental Impacts. <https://energycenter.org/sites/default/files/Plastic-Bag-Ban-Web-Version-10-22-13-CK.pdf> (abgerufen am 25.10.2021)
- Enge, Caroline (2018). The Kenyan ban on plastic bags. A study of attitudes and adaptation in Nairobi. <http://hdl.handle.net/11250/2586328> (abgerufen am 25.10.2021)
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2015). Richtlinie (EU) 2015/720 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2015 zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG betreffend die Verringerung des Verbrauchs von leichten Kunststofftragetaschen. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015L0720&from=DE> (abgerufen am 25.10.2021)
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2019). Richtlinie über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904&from=DE> (abgerufen am 17.09.2021)
- Government of California (2021). Ban on Single-Use Carryout Bags (SB 270 / Proposition 67), Frequently Asked Questions. <https://www.calrecycle.ca.gov/plastics/carryoutbags/faq> (abgerufen am 25.10.2021)

- Greenpeace (2021). Acceptance of Unrecyclable Plastic Products and California's Continued Exports of Plastic Waste Exports to Non-OECD Countries. <https://www.greenpeace.org/usa/research/letter-to-ca-recycling-commission/> (abgerufen am 25.10.2021)
- Greenpeace Africa (2020). 34 Plastic Bans in Africa: A Reality Check. <https://www.greenpeace.org/africa/en/blogs/11156/34-plastic-bans-in-africa/> (abgerufen am 17.09.2021)
- Heinrich Böll Stiftung, BUND (2019). Plastikatlas – Daten und Fakten über eine Welt voller Kunststoff. https://www.boell.de/sites/default/files/2020-02/Plastikatlas%202019%204.%20Auflage.pdf?dimension1=ds_plastic_atlas (abgerufen am 10.09.2021)
- Horvath, Balint; Mallingu, Edmund; Fogarassy, Csaba (2018). Designing Business Solutions for Plastic Waste Management to Enhance Circular Transitions in Kenya. Sustainability 2018. <https://doi.org/10.3390/su10051664> (abgerufen am 25.10.2021)
- IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. und PlasticsEurope Deutschland e.V. (2020). Grandioser Erfolg des Verpackungsgesetzes: Recyclingquoten steigen deutlich. <https://newsroom.kunststoffverpackungen.de/2020/12/07/grandioser-erfolg-verpackungsgesetz-recyclingquoten-steigen/> (abgerufen am 25.10.2021)
- Italian Government (2017). LAW No. 123 of 3rd August 2017 . <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2017/08/12/188/sg/pdf> (abgerufen am 10.09.2021)
- Jambeck, Jenna R.; Geyer, Roland; Wilcox, Chris; Siegler, Theodore R. et al. (2015). Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean. Science, 347(6223). <http://science.sciencemag.org/content/347/6223/768> (abgerufen am 17.09.2021)
- Jambeck, Jenna R.; Hardesty, Britta-Denise; Brooks, Amy L. et al. (2018). Challenges and emerging solutions to the land-based plastic waste issue in Africa. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X17305286> (abgerufen am 10.09.2021)
- Lahive, Elma; Walton, Alexander; Horton, Alice A. et al. (2019). Microplastic particles reduce reproduction in the terrestrial worm *Enchytraeus crypticus* in a soil exposure. Environmental Pollution. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026974911931485X> (abgerufen am 25.10.2021)
- Lange, Charles; Inganga F.; Nguru, P. (2018). The prevalence of plastic bag waste in the rumen of slaughtered livestock at three abattoirs in Nairobi metropolis, Kenya and implications on livestock health. Livestock Research for Rural Development. <http://www.lrrd.org/lrrd30/11/clang30182.html> (abgerufen am 25.10.2021)
- Lavender Law, Kara; Starr Natalie; Siegler, Theodore R. et al. (2020). The United States' contribution of plastic waste to land and ocean. <https://advances.sciencemag.org/content/6/44/eabd0288#T1> (abgerufen am 25.10.2021)
- Macintosh, Andrew; Simpson, Amelia; Neeman, Teresa et al. (2020). Plastic bag bans: Lessons from the Australian Capital Territory. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919305440?dgcid=raven_sd_recommender_email (abgerufen am 10.09.2021)
- Miles, Aden (2021). New Zealand exporting plastic waste to developing nations at an alarming rate. Greenpeace. <https://www.greenpeace.org/aotearoa/press-release/new-zealand-exporting-plastic-waste-to-developing-nations-at-an-alarming-rate/> (abgerufen am 10.09.2021)
- Mo, Chuiyan (2020). Single-Use Plastics Regulations in the United States: An Overview. Compliance Gate. <https://www.compliancegate.com/single-use-plastic-regulations-united-states/> (abgerufen am 10.09.2021)
- National Conference of States Legislatures (2021). State Plastic Bag Legislation. <https://www.ncsl.org/research/environment-and-natural-resources/plastic-bag-legislation.aspx> (abgerufen am 10.09.2021)
- New Zealand Government (2020). Government announces plan to tackle problem plastics and seven single-use plastic items. <https://www.beehive.govt.nz/release/government-announces-plan-tackle-problem-plastics-and-seven-single-use-plastic-items> (abgerufen am 10.09.2021)
- O'Donovan, Michael (2018)/SABC News. African countries lead the fight against plastic pollution. <https://www.sabcnews.com/sabcnews/african-countries-lead-the-fight-against-plastic-pollution/> (abgerufen am 10.09.2021)
- Ocean Wise (2017). Rwanda's Plastic-Bag Black Market. <https://ocean.org/articles/rwandas-plastic-bag-black-market/> (abgerufen am 17.09.2021)
- Parker, Laura (2020). U.S. generates more plastic trash than any other nation, report finds. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/us-plastic-pollution> (abgerufen am 25.10.2021)
- Plastic Bags Laws.org (2021). Factsheet und United States plastic bag laws. <https://static1.squarespace.com/static/59bd5150e45a7caf6bee56f8/t/60b15de71f9c8a72b2b06485/1622236648803/PBL+May+2021+Bag+Laws.pdf> (abgerufen am 10.09.2021)
- Reloop und Zero Waste Europe (2020). Reusable vs Single-Use Packaging: A review of environmental impacts. https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_report_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact_en.pdf.pdf_v2.pdf (abgerufen am 27.10.2021)
- Republic of Kenya. Ministry of Environment and Forestry (2020). Implementation Plan for the Ban of Single-Use Plastics in Protected Areas. <http://www.environment.go.ke/wp-content/uploads/2020/03/action-plan.pdf> (abgerufen am 25.10.2021)
- Romer, Jennie (2021). Holding Producers Responsible for Plastic Packaging. <https://www.surfrider.org/coastal-blog/entry/holding-producers-responsible-for-plastic-packaging> (abgerufen am 10.09.2021)
- Sharma, Milan (2021). Govt bans manufacture, sale and use of identified single-use plastic items from July 1. India Today. <https://www.indiatoday.in/India/story/govt-bans-manufacture-sale-and-use-of-identified-single-use-plastic-items-from-jul-1-2022-1840562-2021-08-13> (abgerufen am 10.09.2021)
- Statista (2020). Generation of plastic packaging waste in the European Union (EU-28) in 2018, by country. <https://www.statista.com/statistics/972604/plastic-packaging-waste-generated-per-capita-countries-eu/> (abgerufen am 17.09.2021)
- Suhr, Frauke (2021). So viel Einwegplastik verursacht die Welt. Statista. <https://de.statista.com/infografik/24880/einwegplastikmuell-pro-kopf-in-laendern-weltweit/> (abgerufen am 10.09.2021)
- Taylor, Rebecca L. (2018). Bag Leakage: The Effect of Disposable Carryout Bag Regulations on Unregulated Bags. The University of Sydney – School of Economics. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2964036 (abgerufen am 27.10.2021)
- The New York Times Magazine (2013). Who Made That Coffee Lid?. <https://www.nytimes.com/2013/10/27/magazine/who-made-that-coffee-lid.html> (abgerufen am 25.10.2021)
- Umweltbundesamt (2020). Verpackungsabfälle. Datenquelle: Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/verpackungsabfaelle> (abgerufen am 25.10.2021)

- UNEP (2021). Policies, Regulations and Strategies in Latin America and the Caribbean to prevent Marine Litter and Plastic Waste. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34931/Marine_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y (abgerufen am 10.09.2021)
- UNEP (2020) (1). Kenya bans single-use plastics in protected areas. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/kenya-bans-single-use-plastics-protected-areas> (abgerufen am 10.09.2021)
- UNEP (2020) (2). Single-use plastic bottles and their alternatives: Recommendations from Life Cycle Assessments. https://www.researchgate.net/publication/343602201_Single-use_plastic_bottles_and_their_alternatives_Recommendations_from_Life_Cycle_Assessments (abgerufen am 27.10.2021)
- UNEP (2018) (1). Legal Limits on Single-Use Plastics and Microplastics: A Global Review of National Laws and Regulations. <https://www.unep.org/resources/publication/legal-limits-single-use-plastics-and-microplastics-global-review-national> (abgerufen am 10.09.2021)
- UNEP (2018) (2). How smuggling threatens to undermine Kenya's plastic bag ban. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/how-smuggling-threatens-underline-kenyas-plastic-bag-ban> (abgerufen am 17.09.2021)
- UNEP (2017). Kenya announces breakthrough ban on plastic bags. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/kenya-announces-breakthrough-ban-plastic-bags> (abgerufen am 25.10.2021)
- Visit Rwanda (o.J.). Plastic Ban. <https://www.visitrwanda.com/facts/plastic-ban/> (abgerufen am 17.09.2021)
- Villarreal, Pamela und Feigenbaum, Baruch (2021). A Survey on the Economic Effects of Los Angeles County's Plastic Bag Ban. National Center for Policy Analysis. <http://www.ncpathinktank.org/pdfs/st340.pdf> (abgerufen am 27.10.2021)
- Wagner, Travis P. (2017). Reducing single-use plastic shopping bags in the USA. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X17306335#b0050> (abgerufen am 10.09.2021)
- Yale Environment 360 (2020). Piling Up. How China's Ban on Importing Waste Has Stalled Global Recycling. <https://e360.yale.edu/features/piling-up-how-chinas-ban-on-importing-waste-has-stalled-global-recycling> (abgerufen am 25.10.2021)
- Zhang, Laney (2021). China: Single-Use Plastic Straw and Bag Ban Takes Effect. Library of Congress. [https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/china-single-use-plastic-straw-and-bag-ban-takes-effect/#:~:text=\(Mar.,from%20providing%20plastic%20shopping%20bags](https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/china-single-use-plastic-straw-and-bag-ban-takes-effect/#:~:text=(Mar.,from%20providing%20plastic%20shopping%20bags) (abgerufen am 10.09.2021)
- Zeit Online (2018). Was das Verbot von Einwegplastik bringt – und was nicht. <https://www.zeit.de/news/2018-12/19/was-das-verbot-von-einwegplastik-bringt-und-was-nicht-181219-99-288696> (abgerufen am 25.10.2021)

Interviews wurden mit folgenden Personen geführt:

California Coastal Commission, Eben Schwartz, Programm-Manager für den Bereich Meeressmüll

Californians Against Waste, Nick Lapis, Advocacy Director

Flipflop Project, Dipesh Pabari, Projektleiter und Mitgründer

Maag GmbH, Ansgar Schonlau, Gesellschafter und Geschäftsführer

REWE Group, Pia Schnück, Division Manager Sustainability

TakaTaka Solutions, Daniel Paffenholz, CEO

Unverpackt e.V. – Verband der Unverpackt-Läden, Gregor Witt, Vorstand

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., Elke Salzmann, Referentin für Ressourcenschutz

