

# Herausforderungen für den Sekundärrohstoffmarkt im Kunststoffbereich zwischen chinesischen Handelsrestriktionen und der Kunststoffstrategie der EU

Ulrich Teich

1.	<i>Wohin mit dem Plastikmüll?</i> .....	48
2.	Die neue chinesische Abfallstrategie, insbesondere für Kunststoffabfälle.....	51
2.1.	Überblick.....	51
2.2.	Die rechtlichen Rahmenbedingungen (Überblick).....	52
2.3.	Vom <i>Green Fence</i> bis zum Importstopp von Kunststoffabfällen ab 01.01.2018.....	53
3.	Die Europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft....	56
3.1.	Das neue Problembewusstsein in der EU.....	56
3.2.	Die europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft ....	56
4.	Die Entwicklung der Abfallwirtschaft in Europa und in China.....	58
4.1.	Globale Trends.....	58
4.2.	Die Entwicklung in China.....	59
4.2.1.	13. Fünfjahresplan (2016 – 2020), Made in China 2025.....	59
4.2.2.	Entwicklungstendenzen in der Praxis.....	59
4.3.	Die Entwicklung in Europa – das EU-Abfallpaket.....	60
4.4.	Die Umsetzung der neuen EU-Politik in der Praxis.....	61
5.	Künftige Entwicklungen und Geschäftschancen: EU, China – und Südostasien.....	61
5.1.	Welche Marktchancen bietet der chinesische Importstopp für Europa?.....	61
5.2.	Welche Marktchancen bieten sich für europäische Anbieter im Chinageschäft?.....	62
5.3.	Der erweiterte Blick auf den südostasiatischen Markt und seine Chancen.....	63
6.	Quellen.....	64

## 1. Wohin mit dem Plastikmüll?

Das Jahr 2018 war für die Kunststoffindustrie weltweit ein besonderes Jahr.

- Mit zahlreichen Veröffentlichungen in allen wichtigen Medien, Videoaufnahmen bei YouTube usw. wurde in diesem Jahr die Aufmerksamkeit der Menschen, vor allem auch in Europa und Deutschland, auf die rasch **wachsende Verschmutzung der Umwelt und vor allem der Meere mit Kunststoffabfällen** gelenkt.
- Die Volksrepublik **China** führte mit Wirkung vom 01.01.2018 weitgehende **Einfuhrbeschränkungen für Abfälle, darunter vor allem Kunststoffabfälle** ein. Ab 01.01.2019 werden weitere solche Importverbote für Kunststoffabfälle folgen.
- Nahezu zeitgleich veröffentlichte die **EU-Kommission** am 16.01.2018 ihre **Vorschläge für eine Europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft**.

Kunststoff- verarbeitung 2017 Branchen	Insgesamt Neuware und Rezyklat kt	Verarbeitung von Neuware und Rezyklat			
		Neuware	Rezyklat	Neuware	Rezyklat
		kt	kt	%	%
Verpackung	4.348	3.979	399	90,9	9,1
Bau	3.520	2.763	758	78,5	21,5
Fahrzeuge	1.611	1.534	77	95,2	4,8
Elektro/Elektronik	901	872	29	96,8	3,2
Haushaltswaren, Sport/Spiel/Freizeit	490	480	10	98,0	2,0
Möbel	463	444	19	96,0	4,0
Landwirtschaft	568	370	198	65,1	34,9
Medizin	262	262	0	99,9	0,1
Sonstiges	2.176	1.901	275	87,4	12,6
<b>Total</b>	<b>14.370</b>	<b>12.605</b>	<b>1.765</b>	<b>87,7</b>	<b>12,3</b>

Die Verarbeitungsmenge für Kunststoffwerkstoff (Neuware und Rezyklat) in Deutschland betrug im Jahr 2017 etwa 14,4 Mio. t. Die erstmalige Untersuchung des Einsatzes von Rezyklat (aus Post-Consumer bzw. Produktions- und Verarbeitungsabfällen) weist unterschiedliche Einsatzgrade von Rezyklat im Vergleich der Branchen aus. Signifikante Einsatzmengen von Rezyklat finden sich insbesondere in Landwirtschafts-, Bau- und Verpackungsanwendungen wieder. In diesen drei Segmenten liegt der Rezyklat-Anteil bei etwa 9 % (Verpackung) oder höher (etwa 22 % in Bau- bzw. etwa 35 % in landwirtschaftlichen Anwendungen).

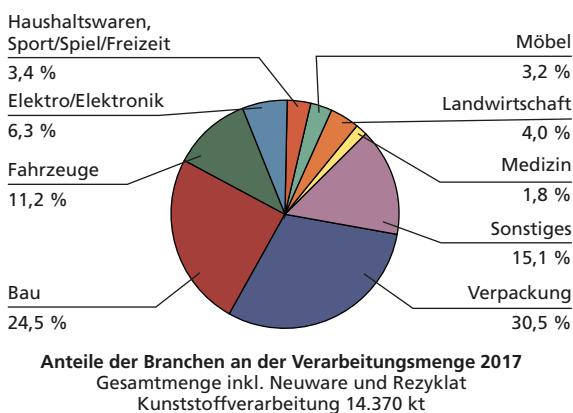


Bild 1: Kunststoffverarbeitung – Verarbeitung von Neuware und Rezyklat nach Branchen

Quelle: Conversio Market & Strategy GmbH: Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2017 [Kurzfassung], September 2018. Abgerufen: [https://www.bvse.de/images/pdf/kunststoff/2018/Kurzfassung\\_Studie\\_Stoffstrombild\\_2017.pdf](https://www.bvse.de/images/pdf/kunststoff/2018/Kurzfassung_Studie_Stoffstrombild_2017.pdf)

Im Ergebnis führte dies zu einer tiefgreifenden Veränderung der Marktverhältnisse, sowohl bei den bisher in großen Mengen Kunststoffabfälle exportierenden Ländern, vor allem den USA und in der EU, als auch in China, wo kurzfristig die Produktion umgestellt werden muss, und den umliegenden Ländern, in welche zum Teil die Abfallströme umgelenkt wurden.

Kunststoff ist eine zunehmend wichtige Ware in der internationalen Wirtschaft geworden und betrifft heute praktisch alle Aspekte des menschlichen Lebens. Er ist ein äußerst vielseitig verwendbares Material, das heute weltweit für alle möglichen Zwecke verwendet wird. Von 1950 bis 2015 wurden weltweit insgesamt 8,3 Milliarden Tonnen Kunststoff hergestellt, in 2017 rund 14,4 Millionen Tonnen in Deutschland. Hiervon entfiel der größte Anteil auf Verpackungen, es folgten die Bauwirtschaft, der Fahrzeugbau, Elektro- und Elektronikprodukte, bis hin zur Landwirtschaft.

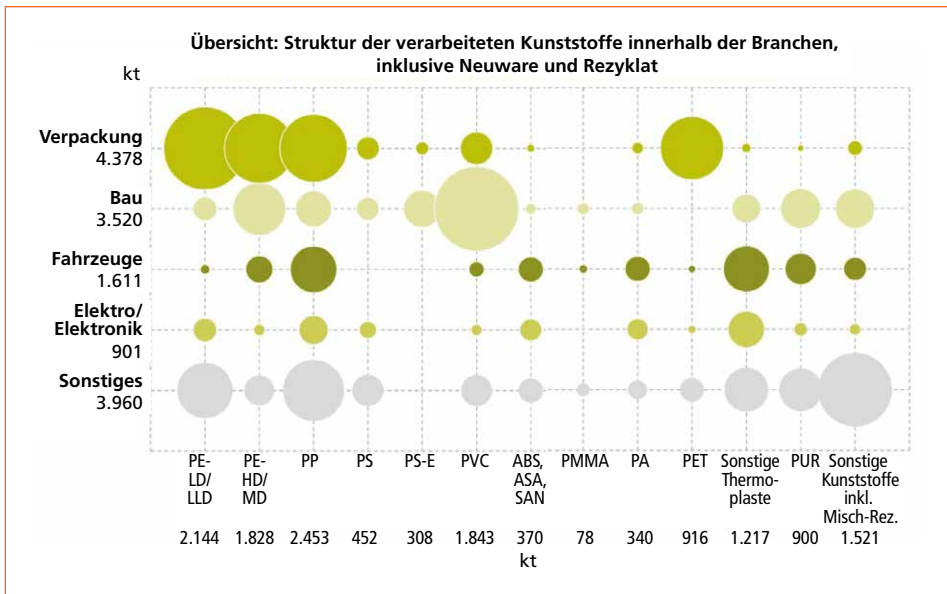


Bild 2: Kunststoffverarbeitung – Kunststoffarten und Branchen

Quelle: Conversio Market & Strategy GmbH: Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland 2017 [Kurzfassung], September 2018. Abgerufen: [https://www.bvse.de/images/pdf/kunststoff/2018/Kurzfassung\\_Stoffstrombild\\_2017.pdf](https://www.bvse.de/images/pdf/kunststoff/2018/Kurzfassung_Stoffstrombild_2017.pdf)

Die *Schattenseite* dieser so erfolgreichen und rasch wachsenden Produktion von Kunststoffen ist der enorme Zuwachs der Kunststoffabfälle. Allein Kunststoffverpackungen und Einwegprodukte aus Kunststoff machten von 1950-2015 kumuliert insgesamt 6,3 Milliarden Tonnen Kunststoffabfall weltweit aus. Die Verwertung dieses enormen Zuwachses der Menge von Kunststoffabfall ist eine große Herausforderung, vor allem in Regionen von raschem wirtschaftlichen und Bevölkerungswachstum. Nur 9 % des Kunststoffabfalls werden weltweit recycelt, während die überwiegende Mehrheit des weltweiten Kunststoffabfalls deponiert oder in der Umwelt abgelagert wird (79 %), mit

der weiteren Folge, dass zwischen 4 und 12 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle jährlich in den Meeren entsorgt werden. 63 % des in die Ozeane gelangten Kunststoffabfalls stammt aus acht asiatischen Ländern, darunter vor allem China. [1]

In **China** war es bisher ein lukratives Geschäft, weltweit Abfälle aller Art zu importieren und daraus Rohmaterialien zu gewinnen. Es war oftmals billiger und bedurfte eines geringeren Aufwandes, um bestimmte Materialien wie Kupfer, Eisen, Papier und natürlich Kunststoff im Land zu recyceln, als sie neu herzustellen. Auch machten die niedrigen Qualitäten von verschiedenen chinesischen Rohmaterialien den Import von Abfällen attraktiv.

Chinas Bedarf an Rohstoffen und der weltweite Import von *Müll* entwickelten sich auf diese Weise zu einem Milliarden-Dollar-Geschäft. Noch in 2017 war China der weltweit größte Importeur der verschiedensten Arten von Abfällen. Nach Informationen des chinesischen Umweltministeriums importierte China im Jahr 2016 56 % des weltweit anfallenden Feststoffabfalls (einschließlich Kunststoffabfall). Zwischen 1995 und 2016 verzehnfachte sich die Menge des importierten Abfalls, von 4,5 Millionen auf 45 Millionen Tonnen pro Jahr. Allein in 2016 importierte China 7,3 Millionen Tonnen Kunststoffabfall im Wert von 3,7 Milliarden USD, auf Europa entfielen davon 1,6 Millionen Tonnen (22 %). Allerdings waren die Europäer nicht die größten Profiteure des Exports von Müll nach China. Die wichtigste *Exportware* von den USA nach China war in 2016 – Abfall. In letzter Zeit hat die Entwicklung Chinas zu einer Konsumentengesellschaft die Geschäftsgrundlage für dieses Handelsmodell gewandelt, und die Marktsituation hat sich dadurch stark verändert. [24]

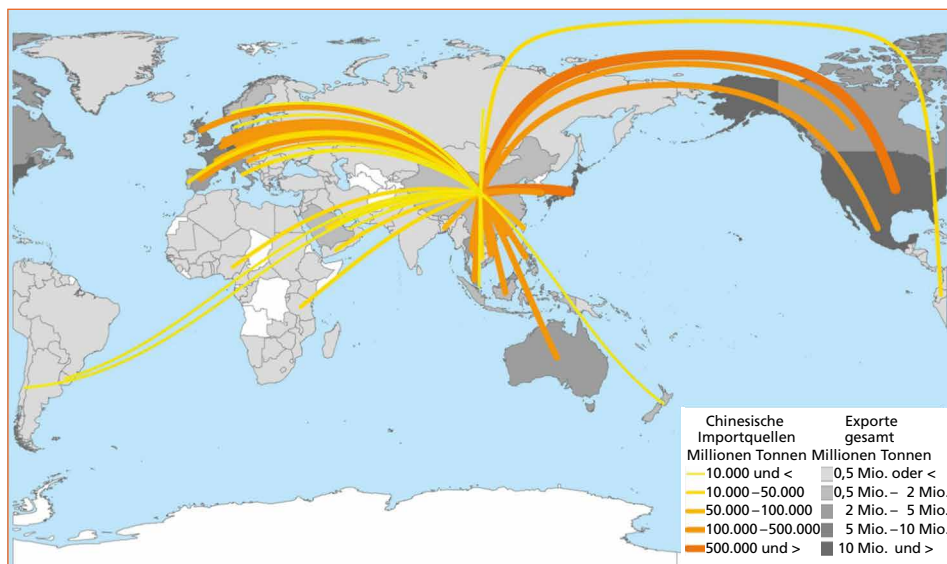


Bild 3: Herkunft des Imports von Plastikabfall nach China in 2016 und kumulative Menge des Exports von Plastikabfall von 1988 bis 2016

Quelle: Brooks, A. L.; Wang, S.; Jambeck, J. R.: The Chinese import ban and its impact on global plastic waste trade. In: Science Advances 20 Jun 2018: Vol. 4, no. 6, eaat0131. Abgerufen: <http://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131>

In der EU ist das Potenzial für Recycling von Kunststoffabfällen größtenteils bisher nicht ausgeschöpft. Die Wiederverwendung und die Recyclingquoten sind relativ niedrig. Angestrebt ist eine Reduzierung von Deponierung (31 %, fallend) und Verbrennung (39 %, steigend) mit dem Ziel der Steigerung des Anteils von recycelten Produkten. Allerdings gibt es derzeit nur noch einen geringen Bedarf für recycelte Kunststoffe (nur etwa 6 % in Europa). [31]

Darauf soll in den nachfolgenden Untersuchungen im Einzelnen eingegangen werden.

## 2. Die neue chinesische Abfallstrategie, insbesondere für Kunststoffabfälle

### 2.1. Überblick

Umweltschutz und vor allem Abfallentsorgung sind heute in China ein herausragend wichtiges Thema in der Politik, Verwaltung und Gesellschaft. Im Jahr 2014 erzeugte das Land bereits ein Volumen von 179 Millionen Tonnen städtischem Siedlungsabfall, welches sich bis zum Jahr 2016 auf 203,6 Millionen Tonnen erhöhte. Nicht erfasst werden etwa 8 bis 10 % des Abfalls, weil dieser Teil von privaten Abfallsammlern (*Waste Picker*) entsorgt wird. Das Volumen an industriellen Festabfällen lag im Jahr 2016 bei 3,09 Milliarden Tonnen und bei Sondermüll bei 53,5 Millionen Tonnen. Prognosen zufolge steigen die jährlichen Siedlungsabfallmengen Chinas bis zum Jahr 2030 auf über 480 Millionen Tonnen. Im Jahr 2000 waren es noch rund 118 Millionen Tonnen. Diese Zunahme der Abfallmengen ist auf die Folgen der Urbanisierungspolitik – eine unterschiedliche Bevölkerungsdichte in Megastädten einerseits und im ländlichen Bereich –, rasche wirtschaftliche Entwicklung sowie die Abfallimporte zurückzuführen. Dies hat dazu geführt, dass vor allem die Menge an Siedlungsabfall in China jährlich um 9 % gewachsen ist. In manchen Städten wie Beijing stieg sie im Jahr 2015 um rund 15 % bis 20 %. Im Jahr 2014 erreichte der Siedlungsabfall in China bereits ein Volumen von 179 Millionen Tonnen. Im Jahr 2015 lag die Abfallentsorgung durch Deponien bei 63,7 % und durch Verbrennung bei 34,3 %. [29]

Diese Entwicklungen erfordern die Weiterentwicklung von Abfallentsorgungsmöglichkeiten und Investitionen in die Abfallwirtschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft. Im Vordergrund steht der massive Ausbau von Müllverbrennungsanlagen sowie die Reduktion von Deponien, insbesondere der wilden Deponien. [24]

Die konkreten Probleme wie zum Beispiel die schlechte Luftqualität, aber auch die Verschmutzung der Böden und Gewässer, über die international immer wieder berichtet wird, beeinflussen heute das Handeln von Politik und Verwaltung in allen Bereichen. Auf den zunehmenden Druck der chinesischen Bevölkerung wird deswegen an Verbesserungen auf den Gebieten Luft, Abfall und Wasser gearbeitet. Erste Erfolge sind in einigen chinesischen Großstädten bereits erreicht.

## 2.2. Die rechtlichen Rahmenbedingungen (Überblick)

Nachdem die chinesische Regierung in den achtziger Jahren den Umweltschutz zu einer grundlegenden Staatspolitik erklärte, wurde 1984 die Staatliche Kommission für Umweltschutz gegründet. Am 26.12.1989 wurde das erste **Umweltschutzgesetz der Volksrepublik China (zur versuchsweisen Durchführung)** erlassen. [8]

An dem lediglich 47 Paragraphen umfassenden Gesetz wurde zu Recht kritisiert, dass es der chinesischen Umwelt und den natürlichen Ressourcen nur einen Basisschutz gewährte. Unter anderem waren die Strafen so niedrig, dass Unternehmen sie nicht selten als laufende Betriebskosten in Kauf nahmen.

Vor dem Hintergrund der immer drängender werdenden Umweltprobleme wurde am 24.04.2014 das neue **Umweltschutzgesetz der VR China** erlassen, das am 01.01.2015 in Kraft trat. [9] Bemerkenswert ist, dass in dem neuen Gesetz der Umweltschutz zu einer grundlegenden nationalen Aufgabe erklärt wurde, die künftig von allen Einheiten und Individuen zu beachten ist. Das Gesetz enthält detaillierte Regelungen über den Schutz und die Verbesserung der Umwelt, bis hin zur Einführung der Prinzipien der Mülltrennung und des Recyclings. Eine wichtige Neuerung war die Öffentlichkeitsbeteiligung an der Durchführung und Überwachung der Umweltschutzmaßnahmen, die die Mitwirkung von sozialen und nichtstaatlichen Organisationen mit einbezog. Von besonderer Bedeutung sind die neu eingeführten Regelungen über die Haftung für Umweltschutzverletzungen, bis hin zur Verhängung von Bußgeldern auf fortlaufender Tagesbasis, der Betriebseinstellung oder gar Schließung von Unternehmen und sogar der Verhaftung von Verantwortlichen.

Zeitgleich wurden am 08.12.2014 die **Erläuterungen des Obersten Volksgerichts zu einigen Fragen der Rechtsanwendung bei der Behandlung von zivilen Umweltklagen im öffentlichen Interesse** veröffentlicht, in denen einige Hinweise zur Auslegung der neuen gesetzlichen Vorschriften gegeben wurden. Dies ist eine in der chinesischen Rechtspraxis durchaus übliche Handhabung, um Richtlinien und Anwendungshinweise für die Rechtspraxis zu geben.

Auf der Basis dieses neuen Gesetzes ergingen sowohl weitere, bestimmte Bereiche regelnde Gesetze, als insbesondere auch auf praktisch allen Verwaltungsebenen der VR China Erlasse und Verordnungen zur Behandlung konkreter Umweltfragen. Das bedeutet unter anderem, dass heute umweltrechtliche Fragen immer konkret vor Ort mit den zuständigen Behörden geklärt werden müssen.

Am 01.01.2009 trat das **Kreislaufwirtschaftsgesetz der VR China** in Kraft. [5]

In Kapitel III (Art. 18 ff) **Reduction** enthält das Gesetz ausführliche Regelungen über die Verwendung von Produkten und Stoffen, die eingeteilt werden in Kataloge für empfohlene, beschränkte oder untersagte Technologien, Ausrüstungen und Materialien.

Gemäß Kapitel IV (Art. 29 ff) **Reusing and Recycling** sollen alle Verwaltungsebenen künftig auf die zuständigen Planungsbehörden, ebenso auf Unternehmen usw., einwirken, die Grundsätze der Wiederverwendung und des Recyclings bei der Planung zum Beispiel von Industriezonen und Gewerbegebieten wie auch in der Produktion zu beachten.

Die VR China folgt damit heute dem *Drei-R-Prinzip* – *Reduce, Reuse, Recycle* – und dem Verursacherprinzip, also Grundprinzipien der Abfallwirtschaft, die alle entwickelten Staaten mehr und mehr umsetzen.

Auch dieses Gesetz enthält ausführliche Regelungen über die Haftung von Unternehmen und Personen bei Verstößen gegen diese Prinzipien.

Vor diesem Hintergrund trat unter anderem am 01.01.2018 das **Umweltschutzsteuergesetz** in Kraft, aufgrund dessen rund 260.000 chinesische Unternehmen und öffentliche Einrichtungen eine Umweltsteuer für Lärm-, Luft- und Wasseremissionen sowie die Entsorgung von Feststoffen quartalsweise zahlen müssen. Mit dieser Steuer wurde im Übrigen die bis dahin geltende Schadstoffabgabe abgeschafft. [10]

### 2.3. Vom *Green Fence* bis zum Importstopp von Kunststoffabfällen ab 01.01.2018

Im Februar 2013 wurde in China eine neue Richtlinie mit der Bezeichnung **Operation Green Fence** eingeführt – Chinas grüner Zaun [30]. Damit verschärfte die Zentralregierung Chinas die Einfuhrregeln für Abfallstoffe, die für das Recycling in China bestimmt waren. Dazu zählten praktisch alle Arten von importierten Abfällen, wie Altmetalle, Kunststoffabfälle, Elektroschrott, Textilien, Gummi und Altpapier. Nach offiziellen Angaben dienten die neuen Regularien dazu, die öffentliche Gesundheit und Sicherheit zu erhöhen, sowie Chinas Wertschöpfungskette zu verbessern. In der Praxis wurden zunehmend strenge Kontrollen von oftmals illegal importierten Containern mit Abfällen in den Häfen durchgeführt.

Am 18.07.2017 wurde die **Notice of the General Office of the State Council on Issuing the Implementation Plan for Prohibiting the Entry of Foreign Garbage and Advancing the Reform of the Solid Waste Import Administration** (Mitteilung des Generalbüros des Staatsrats zum Erlass des Umsetzungsplans bzgl. des Verbots der Einführung ausländischer Abfälle und des Vorantreibens der Reform der Verwaltung für den Import von Festabfällen) [23] veröffentlicht, die nunmehr eine weitere erhebliche Einschränkung des Imports von Abfällen regelte, mit einem Zeitrahmen bis Ende 2019. Begründet wurde dieser Erlass mit weiter bestehenden Problemen des illegalen Einführens fremder Abfälle in das Land trotz wiederholter staatlicher Verbote, was mit Schäden für die Gesundheit der Bevölkerung und dem Schutz des chinesischen Ökosystems in Zusammenhang steht.

Die angestrebten Ziele sind:

- ein flächendeckendes Verbot der Einfuhr ausländischer Abfälle in das Land sowie das Vorantreiben der Reform des Verwaltungssystems für den Import von Festabfällen; die Förderung schadloser Recyclingnutzung heimischer Festabfälle und die Sicherheit des Ökosystems sowie der Schutz der Gesundheit der Bevölkerung.

- **Hauptziele:**

**Ende 2017** wird der Import von Festabfällen, die eine erhebliche Gefahr für die Umwelt darstellen (darunter mehrere Sorten von Kunststoffabfällen) komplett verboten;

bis **Ende 2019** wird der Import von Festabfällen, die durch heimische Ressourcen ersetzt werden können, schrittweise beendet (Reduzierung der Abfalltypen und der Quantität);

- sofortige Erhöhung der Schwellenwerte von Inhaltsstoffen für den Import von Festabfällen;
- bestehende Richtlinien für die *Verwaltungsbehörden für den Import von Festabfällen* sollen überarbeitet und angepasst werden;
- die Häfen, in denen Festabfall importiert wird, sollen limitiert und bestimmt werden. Zu diesem Zwecke soll die Anzahl der Häfen reduziert werden (bis Ende 2018);
- härteres Vorgehen gegen ausländische Abfallschmuggler (Schmuggler gefährlicher Abfälle, medizinischer Abfälle, Elektroschrott, Hausmüll);
- spezielle behördenübergreifende Inspektionen von Unternehmen, die Kunststoffabfälle importieren, verarbeiten und verbrauchen;
- die staatliche Lizenzvergabe für den Import von Festabfällen soll in ihrer Anzahl reduziert werden;
- Entwicklung eines länderübergreifenden Kooperationsmechanismus zur Bekämpfung ausländischer Abfallschmuggler mit Vietnam und anderen ASEAN-Ländern;
- Steigerung des Recyclings inländischer Abfälle (inländisches Festabfall-Recyclingssystem, verbesserte Forschung und Weiterentwicklung der entsprechenden Wissenschaft und Technologien);
- die Bevölkerung soll in die Abfallsortierung eingewiesen werden, grüner Konsum soll unterstützt werden und exzessive Produktverpackung soll eingeschränkt werden.

Dieser Erlass gilt als eine der Grundlagen von Chinas *National Sword Initiative* – Chinas nationales Schwert gegen die Umweltverschmutzung [7].

Am gleichen Tag, am 18.07.2017 richtete das chinesische Umweltministerium eine *Notification an die WTO World Trade Organization*, aufgrund deren ein Einfuhrverbot für 24 verschiedene Abfallarten ab dem 01.01.2018 verhängt wurde, darunter Altkunststoffe z.B. aus Polyethylen, Polystyrol, PVC, PET und andere Kunststoffe, außerdem Textilien und Papier sowie Vanadiumschlacke. [32]

Im Rahmen der National Sword Initiative wurden unter anderem strengere Grenzwerte für den in einer Lieferung zulässigen Verschmutzungsgrad von Kunststoffabfällen eingeführt. Der Reinheitsgrad wurde von 90 bis 95 % auf 99,5 % erhöht.

Am 19.04.2018 kündigte das chinesische Umweltministerium – in Ausführung der oben bereits zitierten Mitteilung – weitere Verbote für die Einfuhr von 16 Abfallkategorien ab 31.12.2018 an (ab Ende 2018 nicht mehr zulässig: Produktionsabfälle aus Polyethylen, Polystyrol, PVC, PET u.a.), sowie 16 weitere Stoffströme ab 31.12.2019 (detaillierte Liste 2018 und 2019 [2]).



Infolge der chinesischen Importrestriktionen kam es zu einer teilweise dramatischen Lage am Altkunststoff-Markt sowohl in China als auch den bisherigen Lieferländern, und natürlich auch in Deutschland. Wie den zahlreichen Berichten in der Presse zu entnehmen ist, wird mit einem Verschwinden von bis zu 80 % der chinesischen Kunststoffrecyclingindustrie gerechnet. Zusätzlich werden Importlizenzen für Altkunststoffe nur noch an nicht beanstandete Recyclingunternehmen in China erteilt, nach Schätzungen können nur noch 30 bis 40 % der bestehenden Importunternehmen Anträge auf Einfuhrlizenzen stellen.

Gleichermäßen führten diese Maßnahmen zu einem drastischen Rückgang der Altkunststoffexporte aus der EU und vor allem aus Deutschland nach China.

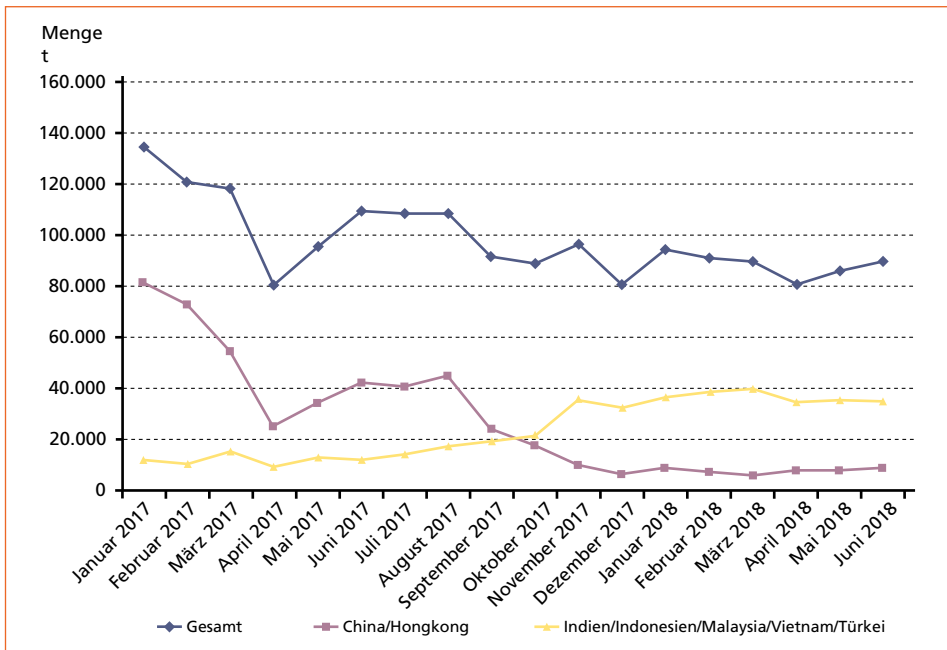


Bild 4: Entwicklung der deutschen Altkunststoffexporte seit Januar 2017

Quelle: Destatis; eigene Berechnungen und Darstellungen. Veröffentlicht in: EUWID Recycling und Entsorgung, 11.09.2018

Dies bedeutet, dass für eine erhebliche Menge Kunststoffabfall zusätzliche Verwertungswege gesucht werden müssen.

Infolge dieser Probleme übernahmen vorübergehend mehrere Anrainerstaaten Chinas die Rolle der Importeure von Altkunststoffen, wie Indien, Thailand, Vietnam, Indonesien und Malaysia. Durch die Produktion von Rezyklaten in diesen Ländern konnte die Versorgungslücke Chinas jedenfalls teilweise geschlossen werden. Allerdings wird inzwischen von erheblichen Schwierigkeiten beim Export von Kunststoffabfall nach Vietnam und nach Malaysia berichtet, Thailand hat mit Wirkung vom 24.06.2018 die Einfuhr von Kunststoffabfällen mit sofortiger Wirkung überhaupt verboten. [14]

Weiter wird in der Presse berichtet, dass sogar die polnische Regierung inzwischen Abfallimporte von Kunststoff stärker kontrollieren will, weil es in 2018 schon zahlreiche Brände auf Recyclinghöfen und insbesondere auf Abfallhalden gab. [16]

Ein wichtiger Hinweis auf die künftige Importpolitik Chinas ist eine Mitteilung der chinesischen Zollverwaltung Mitte Mai 2018, wonach China die Einfuhr von aus Kunststoffabfällen hergestelltem Recyclingkunststoffgranulat und von PET-Flakes unter bestimmten Voraussetzungen ohne Importlizenzen zulassen will. [15] Zu diesen Bedingungen gehört, dass die importierten Chargen die gleiche Farbe, Korngröße und -form sowie eine einheitliche Verpackung haben und die einschlägigen Spezifikationen und Anforderungen für Kunststoffmaterialien oder -produkte erfüllen.

Nach einem im Juli 2018 veröffentlichten Papier zur zukünftigen chinesischen Rohstoffstrategie will China bis 2020 generell keinen Abfall mehr aus Europa importieren. Da China gleichzeitig eine Umwelt- wie Technikrevolution samt nahezu vollständiger rohstoffbasierter Autarkie anstrebt (*Made in China 2025*), muss nunmehr in Deutschland ein Umdenken in der gesamten Branche stattfinden.

### 3. Die Europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft

#### 3.1. Das neue Problembewusstsein in der EU

Schon allein durch das Inkrafttreten des chinesischen Importverbotes für Kunststoffabfälle ab 01.01.2018 kamen die EU-Staaten unter Druck, jährlich für viele 100.000 Tonnen Kunststoffabfälle zusätzliche Verwertungswege suchen zu müssen. Zahlreiche Verbände der Entsorger appellierten deshalb an die Politik, das Recycling mit wirtschaftlichen Instrumenten zu stärken, unter anderem mit Einsatzquoten für Recyklate in Produkten. Andernfalls laufe die Branche Gefahr, auf aufwändig gesammelten und sortierten Wertstoffen sitzen zu bleiben. [12]

#### 3.2. Die europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft

Praktisch zeitgleich mit dem Inkrafttreten der chinesischen Importrestriktionen für Kunststoffabfälle zum 01.01.2018 veröffentlichte die EU-Kommission am 16.01.2018 ihre *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Eine europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft* [11].

Gegenstand der Mitteilung ist vor allem eine Darstellung der Grundprobleme: Umweltverschmutzung, Kunststoffabfälle im Meer, Recyclingprobleme durch Verunreinigungen und recyclingfeindliche Zusammensetzung des Kunststoffabfalls usw., verbunden mit dem Hinweis, dass diese Probleme sich durch die Exportschwierigkeiten noch verstärken werden.

In der umfangreichen Darstellung sind folgende Punkte hervorzuheben:

- Die Einsicht der EU: Europa braucht eine eigene Strategie für die Kreislaufwirtschaft
- Einige Lösungsansätze der EU:
  - Förderung innovativer Verpackungen, insbesondere keine mehrschichtigen Verpackungen, da die Recyclingindustrie diese dann nicht mehr aufwändig und teuer trennen muss; Ersatz chemischer Substanzen, die das Recycling behindern;
  - Verbesserung von Recyclingverfahren
  - Vorgehen gegen Verpackungsabfälle, Schaffen eines allgemeinen Bewusstseins bei Herstellern, Verwertern und Konsumenten usw. z.B. in Bezug auf Ankauf, Produktdesign und Getrenntsammlung; Förderung der Extended Producer Responsibility (ERP); Schaffung von Hafenauffangeinrichtungen für Kunststoffabfälle; freiwillige Selbstverpflichtungserklärungen der Unternehmen (Verpflichtung, mehr recycelte Kunststoffe zu verwenden);
  - Schaffung rentabler Märkte durch Abbau von Vorurteilen, Senkung der Recyclingkosten; die Verwendung von Rezyklaten soll für Unternehmen attraktiver gemacht werden; Aufbau eines europäischen Binnenmarktes für Recyclingprodukte;
  - Klarer Rechtsrahmen für biologisch abbaubare und kompostierbare Stoffe;
- Beispielhaft werden einige Ziele der EU bis 2030 genannt:
  - Bis 2030 sind alle auf dem EU-Markt in Verkehr gebrachten Kunststoffverpackungen wiederverwertbar oder können kosteneffizient recycelt werden;
  - Bis 2030 wird mehr als die Hälfte der in Europa entstehenden Kunststoffabfälle recycelt und bei der getrennten Sammlung von Kunststoffabfällen werden sehr hohe Quoten erzielt;
  - Bis 2030 haben sich die Trenn- und Recyclingkapazitäten gegenüber 2015 vervierfacht. [11]

Auf diese sehr umfassende Darlegung der künftigen EU-Kunststoffstrategie erfolgten zahlreiche Reaktionen und überwiegend positive Stellungnahmen von den Fachverbänden und der Politik, etwa vom GKV Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e.V. Der Strategie müssen nach Auffassung des GKV nun entschlossene und für sämtliche EU-Mitgliedstaaten verbindliche Schritte, z.B. zu einem zeitnahen europaweiten Deponierungsverbot für Post-Consumer-Kunststoffabfälle, folgen.

Gleichwohl soll nach der Überzeugung des GKV *werkstoffliches Recycling auch in Zukunft bevorzugt zum Einsatz kommen, wenn es ökonomisch und ökologisch sinnvoll ist. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Potentiale des Kunststoffrecyclings soll aber die thermische Verwertung von Kunststoffabfällen auch in Zukunft ihren Platz in der Entsorgungshierarchie behalten, denn auch sie trägt zu einer effizienten Ressourcennutzung und zum Klimaschutz bei.* [27]

Der Umweltausschuss des Europäischen Parlaments beschloss am 10.07.2018 eine Stellungnahme, in der die Vorschläge der Kommission begrüßt und unterstützt werden. Allerdings soll die EU-Kommission nach dem Willen des Ausschusses Maßnahmen zur Festlegung eines Mindestanteils von Rezyklaten in Produkten prüfen. Dies sei ein geeignetes Mittel, einen Markt für Recyclingkunststoffe zu schaffen. [17]

Die EU-Kunststoffstrategie soll nunmehr Teil einer *EU-Richtlinie zur Verringerung der Umweltbelastung durch bestimmte Kunststoffprodukte* werden. [22]

Ziel dieser Richtlinie soll es sein, die Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, insbesondere das Meeresmilieu und die menschliche Gesundheit zu vermeiden und zu vermindern und den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft mit innovativen Geschäftsmodellen, Produkten und Werkstoffen zu fördern, um auf diese Weise auch zum reibungslosen Funktionieren des Binnenmarktes beizutragen. In dem Anhang werden umfassend zahlreiche Einweg-Kunststoffartikel aufgeführt, die Gegenstand der Richtlinie sein sollen.

Der Umweltausschuss des Europäischen Parlaments hat inzwischen dafür gestimmt, die geplante EU-Richtlinie für bestimmte Kunststoffprodukte in Teilen zu verschärfen. Betroffen sein sollen auch Lebensmittel- und Getränkebehälter aus EPS, Kunststoffbeutel mit einer Wandstärke unter 15 Mikrometer sowie Verpackungen und Mulchfolien aus oxoabbaubaren Kunststoffen, die ab 2021 verboten werden sollen. [19]

## 4. Die Entwicklung der Abfallwirtschaft in Europa und in China

### 4.1. Globale Trends

Nach der Studie der Weltbank *What a Waste 2.0* wird ohne die heute schon dringend erforderlichen Maßnahmen das weltweite Abfallaufkommen bis 2050 um 70 % wachsen. Aufgrund der rasanten Urbanisierung und des Bevölkerungswachstums wird erwartet, dass die jährliche Abfallmenge in den nächsten 30 Jahren auf 3,4 Milliarden Tonnen ansteigen wird, im Jahr 2016 lag die Menge bei knapp über 2 Milliarden Tonnen. [28]

Für besonders problematisch hält die Weltbank Kunststoffabfälle. Wenn sie nicht ordnungsgemäß gesammelt und entsorgt werden, werden sie Wasserstraßen und Ökosysteme für hunderte, wenn nicht gar Tausende von Jahren verunreinigen und beeinträchtigen. Im Jahr 2016 fielen bereits weltweit insgesamt über 240 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle an, das sind immerhin 12 % aller festen Abfälle.

Der Bericht betont, dass die Bewirtschaftung fester Abfälle für nachhaltige, gesunde und integrative Städte und Gemeinden von entscheidender Bedeutung ist. Insbesondere in Ländern mit geringem Wirtschaftsniveau findet ein sachgemäßer Umgang mit Abfällen bisher aber nur selten statt. Während in Ländern mit hohem Einkommen mehr als ein Drittel der Abfälle durch Recycling und Kompostierung verwertet wird, werden in Ländern mit niedrigem Einkommen nur 4 % der Abfälle verwertet. [18]

## 4.2. Die Entwicklung in China

### 4.2.1. 13. Fünfjahresplan (2016 – 2020), *Made in China 2025*

Nach dem laufenden 13. Fünfjahresplan (2016 – 2020) will China bis 2020 rund 38 Milliarden USD in die Abfallwirtschaft investieren. Davon entfallen fast 25,7 Milliarden USD auf die umweltschonende Behandlung von Siedlungsabfällen, weitere 3 Milliarden USD auf Abfallsammlung und -transport. Rund 2,8 Milliarden USD sind für die Behandlung von Küchenabfällen sowie 3,6 Milliarden USD für die Beseitigung und Entsorgung *wilder Deponien*. Für den Aufbau von Recycling- und Sortieranlagen sind 1,4 Milliarden USD und für Vertriebsstellen im Rahmen von Pilotprojekten 0,6 Milliarden USD vorgesehen. [25]

Der Slogan *Made in China 2025* steht für einen strategischen Plan, der vom chinesischen Staatsrat im Mai 2015 veröffentlicht wurde. [4] Hierbei handelt es sich um eine Initiative zur umfassenden Entwicklung der chinesischen Industrie, die offensichtlich von der deutschen *Industrie 4.0* inspiriert wurde. Laut Plan läuft die strategische Zielsetzung bis zum Jahr 2049, und soll in mehreren Schritten umgesetzt werden. Im ersten Schritt soll bis 2025 die Qualität der Entwicklung wesentlich verbessert, Chinas Position als Fertigungsnation gestärkt, die Innovationskapazität deutlich gesteigert und die Integration von IT in die Industrie gesteigert werden. Um die Transformation zur Industriemacht zu schaffen, setzt China auf die Entwicklung und Fortschritte in zehn Schlüsselindustrien.

Außerdem werden im Rahmen von *Made in China 2025* neun strategische Aufgaben gestellt, die unter anderem die Förderung umweltfreundlicher Produktion zum Gegenstand haben (5. Aufgabe).

Schließlich sieht *Made in China 2025* fünf landesweite Initiativen vor. Gegenstand der 3. Initiative ist die *Entwicklung von Projekten mit Fokus auf Green Manufacturing/ umweltfreundlicher Produktion*. Mit diesen Projekten soll die Energieeffizienz gesteigert und der Ressourceneinsatz gesenkt werden. Außerdem soll die Umwelt geschützt werden. Ziel ist es, bis 2020 1.000 grüne Firmen und 100 grüne Parks zu bauen, und den CO<sub>2</sub>-Emissionsausstoß um 20 % zu senken. Bis 2025 soll der Energieverbrauch dem eines fortgeschrittenen weltweiten Standards entsprechen. [3]

### 4.2.2. Entwicklungstendenzen in der Praxis

In jüngster Zeit ist der Anfall von Abfällen in China selbst auf mehr als 520.000 Tonnen pro Tag gestiegen. Meistens werden die Abfälle entweder auf Deponien abgelagert oder thermisch behandelt. Nach Informationen der chinesischen Regierung sind heute bis zu 7 Milliarden Tonnen Abfälle rund um die größeren Städte des Landes aufgeschüttet.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass China inzwischen ein solches Wohlstandsniveau erreicht hat, dass der Import von vielen Sorten von Abfällen aus dem Ausland nicht mehr erforderlich ist. Zugleich bekommt Chinas Abfallwirtschaft enormen Rückenwind. Zum einen macht das Importverbot von Kunststoffabfällen, Altpapier

und Textilresten inländisches Recycling attraktiver. Zum anderen werden Vorschriften zur Abfallsammlung, -trennung und -behandlung sowie deren Kontrolle strenger. Bis 2020 soll eine Recyclingrate von 35 % erreicht werden. Darüber hinaus werden massiv Abfallverbrennungsanlagen gebaut. Ausländische und deutsche Abfall- und Recyclingtechnologien sind hierbei gefragt.

Durch die Importrestriktionen ausländischer Abfälle entstehen zugleich neue Anreize, inländische Abfallstoffe stärker zu nutzen. Im März 2017 wurde die Trennung von Hausmüll zur Pflicht und soll bis 2020 schrittweise umgesetzt werden. Bis Ende 2017 haben bereits 43 große chinesische Städte entsprechende Anweisungen erhalten. Die chinesische Regierung setzt auf Recycling einerseits und die thermische Verwertung des Abfalls andererseits. Insgesamt wurden 2016 rund 36 % der Siedlungsabfällen in Städten verbrannt. Der 13. Fünfjahresplan sieht für die Behandlung von Hausmüll vor, dass dieser Anteil bis 2020 auf 54 % steigt. Gleichzeitig soll die Deponierung von Abfällen reduziert werden. Im Jahr 2016 waren es immer noch knapp über 58 %.

Für ausländische und deutsche Anbieter ergeben sich besondere Chancen, moderne Sortier- und Aufbereitungsanlagen zu liefern, insbesondere für Industrieabfälle. Projekte mit deutscher Beteiligung gibt es bereits, weitere sind geplant.

Um all diesen staatlichen Forderungen gerecht zu werden, muss Chinas Abfallbranche professioneller organisiert werden. Derzeit ist die Abfallsammlung in hohem Maße dezentral strukturiert und kaum reguliert, professionelle Unternehmen sind nur zu 20 % an der landesweiten Abfallsammlung beteiligt. Es gibt eine große Zahl von Familienbetrieben, die kaum staatlich kontrolliert werden und oftmals nicht die Abfallsammlungskriterien erfüllen und damit Schäden bei Luft, Wasser und Boden anrichten. Viele solcher Abfallsammler laden unverwertbare Abfälle auf Müllkippen oder in Flüsse und Bäche, oder verbrennen sie. Für diese Unternehmen wird es in Zukunft schwierig werden. Überlebensfähig scheinen vor allem große, überregional agierende, häufig staatlich kontrollierte Recycling- und Abfallbehandlungsunternehmen, mit einem ausreichenden Netz an Sammelstationen und moderner Technologie und damit weitere Chancen für deutsche Unternehmen.

Angesichts der veränderten Rahmenbedingungen verfolgen auch ausländische und deutsche Firmen Projekte im Entsorgung und Recyclingmarkt. Umgekehrt investieren chinesische Branchenfirmen in ausländische Entsorgungsfirmen, zum Teil in Deutschland. So erwarb im Oktober 2016 die Firma Techcent jeweils 60 % der Sparten Services sowie Elektro- und Autoschrott der Alba Gruppe. [26]

### 4.3. Die künftige Entwicklung in Europa – das EU-Abfallpaket

Am 23.02.2018 billigte der Ausschuss der ständigen Vertreter der EU-Mitgliedstaaten das neue **EU-Abfallpaket**, bestehend aus der Abfallrahmenrichtlinie, der Deponierichtlinie, der Verpackungsrichtlinie und der Richtlinie zur Änderung der Richtlinien über Altfahrzeuge, Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) und Altbatterien. Nach Annahme durch das Plenum des Europäischen Parlaments und Zustimmung der EU-Mitgliedsstaaten wurden die vier Richtlinien des Abfallpakets am 14.06.2018 im Amtsblatt der EU veröffentlicht und traten am 04.07.2018 in Kraft. Die Mitgliedsstaaten müssen nun die Änderungen bis zum 05.07.2020 in nationales Recht umsetzen.

Nach der Verabschiedung des Abfallpakets sollen Siedlungsabfälle bis 2020 zu 50 %, 2025 zu 55 % und bis 2030 zu 60 % verwertet werden. Ab 2035 ist eine Recyclingquote von 65 % vorgesehen. Darüber hinaus gibt es Mindestanforderungen für erweiterte Systeme der Herstellerverantwortung (EPRs) sowie neue Anforderungen an die getrennte Sammlung von Textilien, gefährlichen Abfällen und Bioabfällen aus Haushalten. [13]

Das Abfallpaket stellt eine Weichenstellung für die Abfallpolitik der EU bis zum Jahr 2035 und eine Vereinheitlichung zentraler Definitionen dar.

### 4.4. Die Umsetzung der neuen EU-Politik in der Praxis

Die europäische Kunststoffstrategie wie auch das EU-Abfallpaket haben eine rege Diskussion in Verbänden und Unternehmen ausgelöst, u.a.:

- Obermeier/Henkel, *Kunststoffeintrag in der Umwelt – Millionen von Mikro- und Makroplastikteilen verschmutzen die Umwelt*, in: DGAW Kunststoff-Newsletter, 31.10.2018
- Stengler, *Die neue EU Kreislaufwirtschaft: Vision vs. Realität?*, 30. VDI/ITAD Fachkonferenz thermische Abfallbehandlung 2018, Würzburg, 10./11.10.2018

Besonders hervorzuheben ist in dem Beitrag von Obermeier/Henkel ein ausführlicher Bericht, wonach Handel und Industrie sowie Verpackungshersteller neue Verpackungsstrategien für ihre Produkte entwickeln und bereits umsetzen (Aldi, Rewe, Henkel usw.).

In diesem Sinne haben europäische Unternehmen und Verbände der EU-Kommission bis zum 30.09.2018 in freiwilligen Selbstverpflichtungen zugesagt, bis 2025 rund 10 Millionen Tonnen Recyclingkunststoff bereitzustellen. Nach Auskunft der Behörde sind jedoch auf der Nachfrageseite bisher nur etwa 5 Millionen Tonnen zu erwarten. Es muss also mehr passieren, um das Ziel eines gut funktionierenden EU-Markts für recycelte Kunststoffe zu erreichen. [20]

## 5. Künftige Entwicklungen und Geschäftschancen: EU, China – und Südostasien

Im Ergebnis der vorstehenden Ausführungen eröffnen sich für deutsche und europäische Unternehmen vielfältige Möglichkeiten und Geschäftschancen:

### 5.1. Welche Marktchancen bietet der chinesische Importstopp für Europa?

Eingangs soll hier nochmals auf die zahlreichen Vorgaben und Handlungshinweise in dem EU-Abfallpaket, den nachfolgenden Richtlinienvorschlägen und den daran anschließenden Entwicklungen in der EU und in Deutschland hingewiesen werden.

Die chinesischen Importbeschränkungen für Kunststoffabfälle haben für den hiesigen Markt für absehbare Zeit eine erheblich geringere Nachfrage nach niedrigwertigen Sekundärkunststoffen zur Folge. In diesem Bereich steht aber die Entwicklung neuer Anwendungsfelder in Deutschland und der EU noch am Anfang. Wegen des hohen Auslastungsgrades von Abfallverbrennungsanlagen ist die energetische Verwertung von solchen Kunststoffen zurzeit sehr kostenintensiv.

Auf längere Sicht ist jedoch davon auszugehen, dass in Deutschland und auch in anderen Ländern neue Recyclingkapazitäten entstehen. Wenn die bereits existierenden Sortier- und Trenntechnologien besser genutzt werden, können auch mehr Kunststoffe qualitativ höherwertig verwertet werden und sich weitere Produkte aus Recyclingmaterialien in wichtigen neuen Marktsegmenten etablieren. Die Voraussetzungen dafür sind günstig: die entsprechenden Technologien für die Verbesserung der Recyclingverfahren sind vorhanden. Gleichzeitig lässt sich beobachten, dass sich Markenhersteller und Handelsunternehmen (z.B. Aldi, Rewe, Henkel etc.) zunehmend für neue Anwendungen von Recyclingkunststoffen öffnen.

Mittel- und langfristig wird also die geänderte Politik Chinas für das Kunststoffrecycling kein Problem, sondern eine Chance darstellen. Auf längere Sicht sind die Perspektiven des Kunststoffrecyclings gerade bei höherwertigen Materialien gut. Der Wettbewerb um hochwertige Sekundärkunststoffe wird zunehmen und die Marktkräfte werden dazu führen, dass neue Marktfelder für höherwertige Produkte erschlossen werden. Auch China setzt übrigens für die Zukunft verstärkt auf diese Marktsegmente. [31]

## 5.2. Welche Marktchancen bieten sich für europäische Anbieter im Chinageschäft?

In Anbetracht der schieren Größe von Land und Bevölkerung ist China ein interessanter Markt für deutsche und europäische Unternehmen auf allen Gebieten der Entsorgung und Kreislaufwirtschaft, von Planungs- und Ingenieurleistungen bis hin zur Lieferung von Anlagen und der Errichtung eigener Produktionen vor Ort.

In China werden große Anstrengungen unternommen, um die Umweltsituation in allen Bereichen zu verbessern. Vor allem die Abfallwirtschaft wird seit Jahren mit sehr hohen Investitionen weiterentwickelt. Hier bieten sich Marktchancen für europäische Unternehmen als Dienstleister und Lieferanten. Im laufenden Fünfjahresplan sind Milliardenbeträge vorgesehen für die Verbesserung von kommunalen Abfallbehandlungsanlagen. In den wichtigsten chinesischen Städten sollen umfassende Maßnahmen zu einer erheblichen Erhöhung der Getrenntsammlungsrates und der Recyclingquote führen. Daraus ergeben sich für europäische Unternehmen große Geschäftschancen, von der Sammellogistik bis zu der Planung und dem Bau von Recyclinghöfen, Sortier- und Behandlungsanlagen. Die Fuhrparks und Behältersysteme der Entsorger sind zumeist veraltet und entsprechen nicht den heutigen Anforderungen einer Getrenntsammlung. Auch ist der Bedarf an Behandlungsanlagen bei weitem nicht gedeckt. Schließlich müssen noch rund 500 Millionen Chinesen im ländlichen Bereich überhaupt erst eine geregelte Abfallentsorgung erhalten.

Ein weiteres Gebiet ist der Rückbau von Deponien (oftmals einfache Müllkippen). Deutsche Unternehmen können auch hier Verfahren und Technologien zum Deponierückbau liefern.

Aus den vorstehenden Überlegungen ist zu schließen, dass für deutsche und europäische Unternehmen im Kunststoffbereich, vor allem in Zusammenarbeit mit chinesischen Unternehmen, eine ganze Reihe von neuen Geschäftsfeldern bestehen und noch entstehen werden.



Nachfolgend dazu einige Vorschläge (in Stichpunkten):

- Herstellung von hochwertigen, den chinesischen Vorschriften entsprechenden Rezyklaten und Granulaten zum Export nach China, aber auch weltweit;
- Ansiedlung chinesischer Recyclingunternehmen in Deutschland zur Produktion von solchen Rezyklaten und Granulaten zum Export nach China, aber auch weltweit;
- Kooperation mit oder Beteiligung deutscher Unternehmen an solchen chinesischen Unternehmen in Deutschland und Europa;
- Kooperation mit oder Beteiligung deutscher Unternehmen an chinesischen Unternehmen in China auf den Gebieten Sammeln, Sortieren und Verwerten/Verbrennen (WtE) von Kunststoffen;
- *Landfill Mining* in China in Zusammenarbeit mit chinesischen Unternehmen;
- Kooperation mit chinesischen Unternehmen auf diesen Gebieten in den aufstrebenden Märkten in Südostasien (dazu siehe unten) oder Afrika.

Es bleibt den Marktkräften und dem Geschäftssinn der am Chinageschäft mit Kunststoffrecycling und Recyclingkunststoffen Beteiligten vorbehalten, den Kreis der Möglichkeiten zu erweitern.

### 5.3. Der erweiterte Blick auf den südostasiatischen Markt und seine Chancen

Das Jahr 2018 steht sinnbildlich für eine erhebliche Änderung der Märkte im Kunststoffbereich, aber auch des Bewusstseins der Bevölkerung weltweit über die fortschreitende Verschmutzung der Umwelt, vor allem der Meere durch Kunststoffabfälle. Dies gilt insbesondere für den asiatisch-pazifischen Ozean und die Anrainerstaaten.

In dieser Situation haben internationale Konzerne neue Allianzen gegen Kunststoffabfälle in der Umwelt gegründet.

- Die *Alliance to End Plastic Waste (AEPW)* wurde soeben von internationalen Konzernen der Petrochemie-, Kunststoff- und Konsumgüterindustrie gegründet. Es werden insgesamt 1,5 Milliarden USD für den Kampf gegen Umweltverschmutzung durch Kunststoffabfälle bereitgestellt.
- Die Mitglieder der Allianz stammen vorwiegend aus der Chemie- und Kunststoffindustrie, wie BASF, Berry Global, Braskem, Chevron Phillips Chemical Company LLC, Clariant, Covestro, Dow, DSM, ExxonMobil, Formosa Plastics Corp. USA, LyondellBasell, Mitsubishi Chemical Holdings, Mitsui Chemicals, Nova Chemicals, OxyChem, Poly-One, Reliance Industries, SABIC, Sasol, Shell, SCG Chemicals, Sumitomo Chemical, Total, und Versalis (ENI). Weitere Mitglieder sind Henkel und Procter & Gamble sowie die Umweltdienstleister Suez und Veolia.
- Für die wissenschaftliche Unterstützung ist eine Zusammenarbeit mit Hochschulen und anderen Institutionen geplant.

- AEPW will Städte bei der Entwicklung der Entsorgungsinfrastruktur unterstützen und entsprechende Partnerschaften für Investitionsprojekte aufbauen. Dies soll über die Investmentgesellschaft *Circulate Capital* geschehen. Schwerpunkt soll zunächst Südostasien sein.
- Um besonders verschmutzte Flüsse säubern zu helfen, will AEPW die Initiative *Renew Oceans* unterstützen, die im Jahr 2019 beginnen wird, Kunststoffabfälle aus dem indischen Fluss Ganges zu entfernen.
- Der weltgrößte Lebensmittelkonzern Nestlé beteiligt sich an dem Projekt *Stop Ocean Plastics (STOP)*, das vor allem in Südostasien dazu beitragen soll, die Verschmutzung der Meere durch Kunststoffe einzudämmen. Das Projekt war im Jahr 2017 von den Firmen Borealis und System IQ gegründet worden. Ein Schwerpunkt der Aktivitäten wird in Indonesien liegen, wo als erstes Projekt eine Städtepartnerschaft mit der Hafenstadt Muncar begründet wurde, in der 90 % der Haushalte keine reguläre Abfallsammlung haben, weshalb etwa 45 % der Einwohner ihren Abfall in Flüsse werfen. [21]

Dies alles zeigt beispielhaft, dass das Geschäftsfeld von Unternehmen, die auf allen denkbaren Gebieten des Kunststoffsammelns und -recyclings tätig sind, sich inzwischen über China hinaus erheblich ausweitet auf die Region Südostasien. Dem zum Teil weltweit führenden Know-how deutscher Unternehmen auf allen Gebieten des Sammelns, Sortierens und Verwertens von Kunststoffen eröffnen sich damit langfristig weitere neue geschäftliche Möglichkeiten.

## 6. Quellen

- [1] Brooks, A. L; Wang, S.; Jambeck, J. R.: The Chinese Import Ban and its Impact on Global Plastic Waste Trade. In: Science Advances 20 Jun 2018: Vol. 4, no. 6, eaat0131. Abgerufen: <http://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131>
- [2] Bureau of International Recycling: China verkündete weitere 32 Einfuhrverbote für feste Abfälle. Abgerufen bei bvse-Nachrichten am 01.11.2018: <https://www.bvse.de/recycling/recycling-nachrichten/3022-china-verkuendete-weitere-32-einfuhrverbote-fuer-feste-abfaelle.html>  
Siehe auch: EUWID Recycling und Entsorgung 17.2018, 24.04.2018, S. 1
- [3] China-Britain Business Council: MADE IN CHINA 2025. China Manufacturing in the 21st Century - Opportunities for UK-China Partnership. Abgerufen: <https://www.mta.org.uk/system/files/resource/downloads/Made%20in%20China%202025%20Booklet%20One.pdf>
- [4] China News Service: Made in China 2025. Mai 2015.
- [5] Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China, veröffentlicht am 29. August 2018. Abgerufen: <https://www.cecc.gov/resources/legal-provisions/circular-economy-promotion-law-of-the-peoples-republic-of-china-chinese>
- [6] Dehio, J.; Rothgang, M.: Der Markt der Recyclingkunststoffe im Umbruch – Veränderungen durch Importbeschränkungen nach China und neue EU-Regeln. RWI Position #70, 10.07.2018. Abgerufen: [www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-positionen/rwi-position\\_70\\_recyclingmarkt.pdf](http://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-positionen/rwi-position_70_recyclingmarkt.pdf)
- [7] Eng, T: Tomra: Chinas National Sword-Initiative ist Chance für Innovationen. Abgerufen bei bvse-Nachrichten am 01.11.2018: <https://www.bvse.de/recycling/recycling-nachrichten/3457-tomra-chinas-national-sword-initiative-ist-chance-fuer-innovationen.html>

- [8] Environmental Protection Law of the People's Republic of China, vom 26. Dezember 1989. Abgerufen: <http://www.china.org.cn/english/environment/34356.htm>
- [9] Environmental Protection Law of the People's Republic of China, vom 24 April 2014 <https://www.chinadialogue.net/Environmental-Protection-Law-2014-eversion.pdf>
- [10] China's New Environmental Protection Tax Law: <https://www.cginabusinessreview.com/chinas-new-environmental-protection-tax-law/>
- [11] Europäische Kommission, SWD (2018) 16 final, 16.01.2018 (mit Anhang I – III, Liste der künftigen Maßnahmen der EU zur Umsetzung der Strategie, Liste der Maßnahmenempfehlungen für nationale Behörden und die Industrie, Selbstverpflichtungskampagne)
- [12] Euwid Recycling und Entsorgung Nr. 46.2017, 14.11.2017
- [13] Euwid Recycling und Entsorgung, 27.02.2018 und 22.05.2018
- [14] Euwid Recycling und Entsorgung news, 08.05.2018; 07.06.2018 (Vietnam, Malaysia); 04.07.2018 (Thailand)
- [15] EUWID Recycling und Entsorgung International, 17.05.2018
- [16] EUWID Recycling und Entsorgung International, 30.05.2018 (Polen)
- [17] EUWID Recycling und Entsorgung, 11.07.2018
- [18] EUWID Recycling und Entsorgung International, 24.09.2018
- [19] EUWID Recycling und Entsorgung, 10.10.2018 und 16.10.2018
- [20] EUWID Recycling und Entsorgung, 48.2018, 21.11.2018
- [21] EUWID vom 22.01.2019/ 4.2019, S. 1 und 2: *Internationale Konzerne gründen Allianz gegen Plastikmüll in der Umwelt und Nestlé neuer Partner von Stop Ocean Plastics*
- [22] Europäische Kommission: Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, COM(2018) 340 final (mit Anhang).
- [23] General Office of the State Council: Notice of the General Office of the State Council on Issuing the Implementation Plan for Prohibiting the Entry of Foreign Garbage and Advancing the Reform of the Solid Waste Import Administration System [Effective], 18.07.2017. Abgerufen: <http://en.pkulaw.cn/display.aspx?cgid=b931b308160acd51bdfb&lib=law>
- [24] German Industry & Commerce Greater China: China is Sorting its Waste and Recycling Sector. In: econet monitor – Green Markets & Climate Challenge, Dec. 2017
- [25] Germany Trade & Invest: Branche kompakt: China will bis 2020 über 38 Milliarden USD in die Abfallwirtschaft investieren. Recycling- und Entsorgungswirtschaft, 30.01.2018. Abgerufen: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-recycling-und-entsorgungswirtschaft,t=branche-kompakt-china-will-bis-2020-ueber-38-milliarden-usdollar-in-die-abfallwirtschaft-investieren,did=1859194.html#Marktchancen->
- [26] Germany Trade & Invest: Branche kompakt – Recycling- und Entsorgungswirtschaft, 30.01.2018 siehe auch: econet monitor – Green Markets & Climate Challenge, 30. Dec. 2017
- [27] Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e.V., Webseite 16.01.2018, siehe auch Euwid Recycling und Entsorgung 4.2018, 23.01.2018
- [28] Kaza, S.; Yao, L.; Bhada-Tata, P.; Van Woerden, F.: WHAT A WASTE 2.0 A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. In: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (Hrsg): Urban Development Series. Abgerufen: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/9781464813290.pdf?sequence=10&isAllowed=y> siehe auch: Euwid Recycling und Entsorgung International, 21.09.2018

- [29] Li, Y.; Zhengyu, Z.; Teng, W.; Yang, T.; Li, R.: Future Development of Waste Management in China According to the 13th Five-Year Plan. In: Thomé-Kozmiensky, K. J.; Thiel, S. (Eds.): Waste Management, Volume 6, Waste-to-Energy. Neuruppin: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky, 2016, S. 139-146, ISBN 978-3-944310-29-9
- [30] Resource Recycling: From Green Fence to red alert: A China timeline. Abgerufen am 01.11.2018: <https://resource-recycling.com/recycling/2018/02/13/green-fence-red-alert-china-timeline/>
- [31] Stengler, E.: Die neue EU Kreislaufwirtschaft: Vision vs. Realität. 30. VDI-/ITAD Fachkonferenz Thermische Abfallbehandlung 2018, S 10 f
- [32] World Trade Organization, Committee on Technical Barriers to Trade: NOTIFICATION (17-3880) vom 18.07.2017. Abgerufen: <https://resource-recycling.com/resourcerecycling/wp-content/uploads/2017/07/CHN1211.pdf>

## Ansprechpartner



### Rechtsanwalt Dr. Ulrich Teich

Schindhelm Schmidt Rogge Thoma Rechtsanwälte  
Partnerschaftsgesellschaft mbB  
Berliner Allee 27-29  
40212 Düsseldorf, Deutschland  
+49 211-601013-50  
[ulrich.teich@schindhelm.com](mailto:ulrich.teich@schindhelm.com)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar

Stephanie Thiel • Olaf Holm • Elisabeth Thomé-Kozmiensky  
Daniel Goldmann • Bernd Friedrich (Hrsg.):  
**Recycling und Rohstoffe** – Band 12

ISBN 978-3-944310-46-6 Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH

Copyright: Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc., Dr.-Ing. Stephanie Thiel, Dr.-Ing. Olaf Holm  
Alle Rechte vorbehalten

Verlag: Thomé-Kozmiensky Verlag GmbH • Neuruppin 2019

Redaktion und Lektorat: Dr.-Ing. Stephanie Thiel, Dr.-Ing. Olaf Holm,  
Elisabeth Thomé-Kozmiensky, M.Sc.

Erfassung und Layout: Elisabeth Thomé-Kozmiensky, Claudia Naumann-Deppe,  
Janin Burbott-Seidel, Ginette Teske, Sarah Pietsch, Roland Richter,  
Cordula Müller, Gabi Spiegel

Druck: Beltz Grafische Betriebe GmbH, Bad Langensalza

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk-sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.