

FRAUNHOFER UMSICHT NIMMT STELLUNG
THEMA: PLASTIKTÜTEN



EIN POSITIONSPAPIER AUS DER REIHE »UMSICHT NIMMT STELLUNG«

OBERHAUSEN | JULI 2017

FRAUNHOFER UMSICHT NIMMT STELLUNG UNSERE POSITIONSPAPIERE

Mit der Reihe »Fraunhofer UMSICHT nimmt Stellung« greifen wir Themen auf, die Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft aktuell beschäftigen. Neben unserer Forschungstätigkeit möchten wir Stellung beziehen und in emotionalen Debatten zur Versachlichung beitragen. Gleichzeitig möchten wir aufzeigen, ob und wo wir einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen sehen und darüber hinaus leisten können.

Unsere Stellungnahmen erarbeiten die Mitarbeitenden bei Fraunhofer UMSICHT gemeinsam – hinter einem Positionspapier steht ein Meinungsbildungsprozess am Institut; in diesem Fall angestoßen durch die Arbeitsgruppe Mikroplastik, die von der Nachhaltigkeitsgruppe unterstützt wurde. Bei kontroversen Themen bilden die Mitarbeitenden bei Fraunhofer UMSICHT oft auch die Vielfalt der Meinungen innerhalb der Gesellschaft ab. Wir werden unterschiedliche Meinungen offen darstellen, falls wir keine einheitliche Position beziehen können.

Sprechen Sie uns an:

Zum Positionspapier Plastiktüten:

Jürgen Bertling
Dr. Stephan Kabasci

+49 208 8598 - 1168

juegen.bertling@umsicht.fraunhofer.de

Allgemein zu unseren Positionspapieren:

Nachhaltigkeitsmanagement
Dr. Markus Hiebel

+49 208 8598 - 1181

markus.hiebel@umsicht.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Straße 3
46047 Oberhausen

Bitte zitieren Sie das Positionspapier folgendermaßen:

Bertling, J.; Kabasci, S.; Hiebel, M.; Hamann, L.: Plastiktüten – UMSICHT nimmt Stellung, UMSICHT Positionspapiere, Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT (Hrsg.), Oberhausen, Juli 2017

nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0011-n-4616663

Bildnachweis Titelseite: © Fraunhofer UMSICHT, Diese Plastiktüte wurde im Rahmen der »Super-Sauber-Oberhausen-Aktion« von Mitarbeitern in der Nähe des Instituts gefunden und mit weiterem gesammelten Müll entsorgt.

© Fraunhofer UMSICHT

Stand des Dokuments: Juli 2017

FRAUNHOFER UMSICHT NIMMT STELLUNG: THEMA PLASTIKTÜTEN

Stellungnahme von Fraunhofer UMSICHT zu Plastiktüten

Hintergrund

Was haben ein Kopfsalat vom Wochenmarkt, eine Packung Kopfschmerztabletten, eine DVD, ein Teddybär und eine Jeans gemeinsam? Auf den ersten Blick scheinbar nichts, auf den zweiten schon – bei ihrem Kauf landen sie häufig in einer Einwegkunststofftüte, umgangssprachlich besser bekannt als »Plastiktüte«.

Statistisch gesehen wurden im Jahr 2016 pro Kopf in Deutschland 45 Plastiktüten genutzt [GVM-2017]. In einer Großstadt wie Oberhausen mit 210 000 Einwohnern kommen so schnell fast 10 Millionen Tüten pro Jahr zusammen. Während ein Teil der Plastiktüten nach dem Gebrauch mehrfach verwendet wird, beispielsweise als Transportmittel oder als Müllbeutel, wandern die meisten direkt in den Müll oder, wie es sein sollte, über die gelbe Tonne ins Recycling. Besonders sogenannte »Hygienebeutel«, die eine Wandstärke von weniger als 15 µm (0,015 mm) haben und häufig auf Wochenmärkten und an den Obsttheken der Supermärkte Verwendung finden, werden oft nur einmal verwendet.

Nachdem die Vermüllung der Meere mit Plastik immer weiter ansteigt – die Gesamtmenge wird im Bereich von 27-66,7 Millionen Tonnen geschätzt [Eunomia-2016] – und immer mehr Bilder von verhungerten Seevögeln und gestrandeten Walen mit Mägen voller Plastikfragmente und -tüten statt Nahrung die Runde machen [Spiegel-2017], gelangen Kunststoffe, vor allem in Form der Plastiktüten und auch von Verpackungen, zunehmend in die Kritik. Seit vielen Jahren gehören Plastiktüten zu den Top 10 der meist gefundenen Müllobjekte bei Müllsammelaktionen an Stränden [OC-2016]. Verschiedene Initiativen, wie z. B. plastikfreie Läden [Utopia-2016] oder plastikfreie Städte [Billerbeck-2015] setzen als Konsequenz auf einen kompletten Verzicht dieser Produkte. Im April 2016 unterzeichneten das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und der Handelsverband Deutschland (HDE) eine freiwillige Vereinbarung, die dazu beitragen soll, den Verbrauch an Plastiktüten in den kommenden zehn Jahren fast zu halbieren. Darin verpflichteten sich die teilnehmenden Unternehmen, spätestens ab dem 1. Juli 2016 für die Abgabe von Kunststofftragetaschen an Kunden ein angemessenes Entgelt zu erheben. Ausgenommen von dieser Regelung sind lediglich sehr leichte Tragetaschen mit einer Wandstärke unter 15 Mikrometern (z. B. Hygienebeutel) und Tiefkühltragetaschen und Permanenttragetaschen mit einer Wandstärke von mehr als 50 Mikrometern. Wobei die letztgenannten Produkte ohnehin meist nur gegen Entgelt an Kunden abgegeben wurden und werden.

Zahlreiche Einzelhandelsunternehmen haben darauf reagiert und bieten keine Gratistüten mehr an, sondern geben Plastiktüten nur noch gegen eine Gebühr ab. Einige gehen noch einen Schritt weiter. So hat beispielsweise der Lebensmitteleinzelhändler REWE seit dem 1. Juni 2016 den Verkauf von Plastiktüten komplett gestoppt, setzt auf Alternativen aus Baumwolle, Jute oder Papier und bietet auch Mehrwegtaschen aus Recyclingmaterial oder Kartons an [SZ-2016b]. Auch der Discounter Lidl kündigte im September 2016 an [Presseportal-2016], ab 2017 Standard-Plastiktüten aus dem Sortiment zu nehmen. Heute findet man in den Filialen Permanenttragetaschen, Baumwoll- und Papiertragetaschen als umweltfreundliche Alternativen [LIDL-2017].

Doch wie ist das Thema aus wissenschaftlicher Sicht einzuschätzen? Experten von Fraunhofer UMSICHT haben im Folgenden Fakten und Bewertungen zusammengestellt.

Position von Fraunhofer UMSICHT

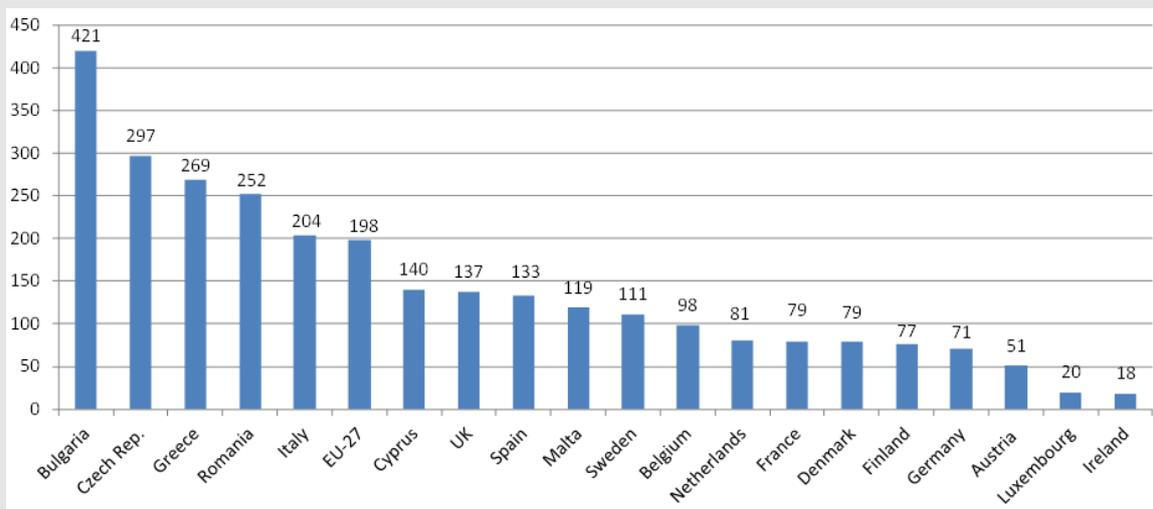
1. Die »Plastiktüte« hat ähnlich dem ebenfalls stark in der Kritik stehenden Kunststoffmaterial Polyvinylchlorid (PVC) einen hohen symbolischen Wert in den Umweltdebatten erlangt. Sie wird aus einer Vielzahl von Kunststoffprodukten, die aus Umweltperspektive durchaus ähnlich relevant sind, herausgegriffen. Ihre Bedeutung in Bezug auf die quantitativen Umweltwirkungen wird dabei nicht selten überhöht und die Komplexität der Gesamtproblematik Kunststoffe und Umwelt wird stark vereinfacht. Dies macht sachbezogene Diskussionen schwierig.
2. Der Massenanteil, den Kunststofftüten am Gesamtverbrauch von Kunststoffen ausmachen, liegt bei unter einem Prozent. Der Verbrauch von Plastiktüten liegt in Deutschland mit 45 Stück pro Kopf und Jahr unter dem EU-Durchschnitt von 198 Stück pro Kopf und Jahr. Dennoch gibt es Länder wie Luxemburg oder Irland, die deutlich geringere Verbräuche aufweisen [GVM-2017], [Zeit-2013].
3. Ökobilanzen weisen keine spezifischen Vorteile von Papier- und Baumwolltüten gegenüber Tüten aus konventionellen Kunststoff oder Biokunststoff aus. Vor allem die Mehrfachnutzung von Tüten wirkt sich günstig auf die Ökobilanz aus [EA-2011]. Ökobilanzen sind in Bezug auf ihre Aussagekraft allerdings durchaus begrenzt. Beispielsweise können langfristig notwendige Pfadwechsel (fossil-nachwachsend), der technische Entwicklungsstand eines Materials oder Produkts (Lernkurve der Effizienz) oder Wirkungen des Kunststoffmülls– inkl. Mikroplastik – in der Umwelt in Ökobilanzen heutzutage nicht bzw. nicht ausreichend berücksichtigt werden.
4. Die Verwendung bioabbaubarer Materialien für Plastiktüten ist als Option noch genauer zu untersuchen. Zwar ist bekannt, dass nicht alle bioabbaubaren Kunststoffe in den diversen Umweltkompartimenten (z. B. auf und im Boden, im Süß- und Meerwasser) so schnell abbauen, wie es nach Standardprüfverfahren im Labor nachgewiesen wird, jedoch dürfte auch ein langsamerer, ggf. über einige Jahre stattfindender, Abbau eine Verbesserung der Situation im Vergleich zu den viel länger haltbaren Standardplastiktüten (meist aus den Polyolefinen PE oder PP gefertigt) bedeuten. Die genauere Betrachtung des Abbaus in der Umwelt wie auch sozialwissenschaftliche Studien, die sich mit der vermuteten verstärkten nichtfachgerechten Entsorgung (Littering) von bioabbaubaren Tüten in der Umwelt als Rebound-Effekt der abbaubaren Tüten befassen, stehen allerdings noch aus.
5. Plastiktüten aus Polyethylen (PE) mit katalytischen Zusätzen, die eine oxidative Fragmentierung auslösen (sogenannte »Oxo-Degradables«), sind grundsätzlich abzulehnen, da so gezielt Mikroplastik erzeugt wird, das auf den unteren Ebenen (Plankton, Muscheln, Würmer etc.) der Nahrungskette schwerwiegende Folgen haben kann (hierzu siehe auch Positionspapier Mikroplastik) [Feuilloley-2005], [Thomas-2012], [UMSICHT-2015].
6. Biobasiertheit – also die Verwendung nachwachsender Rohstoffe – ist wegen eines langfristig unumgänglichen Pfadwechsels weg von den fossilen Rohstoffen eine wichtige strategische Route, an der – unabhängig von der Bioabbaubarkeit – auf jeden Fall festgehalten werden sollte. Eine weitere Option könnte langfristig die stoffliche Nutzung von Kohlendioxid unter Einsatz regenerativer Energien darstellen.
7. Mehrfachnutzungen und ein verbessertes End-of-Life-Management sind für alle Arten von Einkaufstüten notwendig.

8. Ein generelles Verbot von Plastiktüten ist eher abzulehnen. Stattdessen sollten Wege gefunden werden, die einen sorgsamen und verantwortungsvollen Umgang begünstigen. Hierzu zählen bspw. Maßnahmen der Umweltbildung, Pfandsysteme oder Pflichtpreise für Plastiktüten in allen Geschäften, womit nach Unterzeichnung der freiwilligen Vereinbarung zwischen Bundesumweltministerium und Handelsverband bereits erfolgreich begonnen wurde.
9. Weiterhin sollte alles, was das Kunststoffrecycling erleichtert, wie z. B. Sammelsysteme, die eine einfache, sortenreine aber effiziente Erfassung erlauben, oder Verzicht auf Multi-materialsysteme, politisch und regulatorisch sinnvoll flankiert werden.

Diese Fakten und Empfehlungen bilden die Grundlage für technische und soziale Innovationen, die bei Fraunhofer UMSICHT entstehen.

Infobox Plastiktütenverbrauch – Beispiele aus aller Welt

Der Pro-Kopf-Verbrauch an Plastiktüten schwankt von Land zu Land. Spitzenreiter in der EU war im Jahr 2010 Bulgarien mit 421 Tüten, gefolgt von der Tschechischen Republik (297), Griechenland (269), Rumänien (252) und Italien (204). Deutschland war mit seinen 71 Tüten pro Kopf am hinteren Ende der Skala zu finden und hat seinen Verbrauch nach aktuellsten Zahlen bereits auf 45 Tüten pro Kopf gesenkt [GVM-2017]. Weniger Plastiktüten werden nur in Luxemburg (20) und Irland (18) verwendet – siehe nachfolgende Grafik. Der niedrige Wert für Irland ist auf die Einführung einer Gebühr auf die Abgabe von Plastiktüten zurückzuführen.



Anzahl der Plastiktüten in der EU pro Kopf und Jahr [EC-2011]

Manche außereuropäischen Länder haben bereits komplette Verbote verhängt. In Bangladesch wurden Plastiktüten im Jahr 2002 zunächst in der Hauptstadt Dhaka und anschließend im ganzen Land verboten. Grund war, dass sie als mitverantwortlich für die Verstopfungen der Abwasseranlagen angesehen wurden, die 1988 und 1998 zu Überschwemmungen geführt hatten. In Marokko sind Plastiktüten seit dem 1. Juli 2016 komplett verboten. Das Land belegte bis dato mit jährlich 900 Tüten pro Kopf und 26 Milliarden gesamt beim Verbrauch den weltweit zweiten Platz hinter den USA.

Ultradünne Plastiktüten sind in den Ländern China, Kenia, Ruanda und Südafrika verboten. Auch in der Stadt San Francisco existiert ein Plastiktütenverbot. In China dürfen des Weiteren Plastiktüten nicht kostenlos abgegeben werden. Auch in Washington D. C. und Los Angeles werden Abgaben auf Plastiktüten erhoben. Einige weitere Länder überlegen ebenfalls, Verbote einzuführen, weil vermehrt Nutztiere Plastiktüten fraßen und gesundheitliche Probleme bekamen.

Quellen: [UBA-2013], [Doyle-2013], [SZ-2016a], [DLF-2016], [EPI-2014], [GVM-2017].

Quellenverzeichnis

- [Billerbeck-2015] IBP - Interkulturelle Begegnungsprojekte e.V. (2015): Unplastic Billerback. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017. <http://www.unplastic-billerbeck.de/>
- [DLF-2016] Deutschlandfunk (2016): Energiewende-Gesetz: Frankreich will Plastiktüten teilweise verbieten. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017. http://www.deutschlandfunk.de/energiewende-gesetz-frankreich-will-plastiktueten-teilweise.697.de.html?dram:article_id=358804
- [Doyle-2013] Doyle, T.; O'Hagen, A. M. (2013): The Irish 'Plastic Bag Levy': A mechanism to reduce marine litter? (Marine Litter in European Seas)
- [EA-2011] Environment Agency (2011): Evidence. Life cycle assessment of supermarket carrierbags: a review of the bags available in 2006. Report: SC030148. Bristol: Environment Agency (Environment Agency science report)
- [EC-2011] European Commission - DG Environment (2011): Assessment of impacts of options to reduce the use of single-use plastic carrier bags: Final report
- [EPI-2014] Earth Policy Institute (2014): Plastic Bags Fact Sheet
- [Eunomia-2016] Eunomia (2016): Plastics in the Marine Environment. Bristol, United Kingdom
- [Feuilloley-2005] Feuilloley, P.; César, G.; Benguigui, L.; Grohens, Y.; Pillin, I.; Bewa, H.; Lefaux, S.; Jamal, M. (2005): Degradation of Polyethylene Designed for Agricultural Purposes. In: *Journal of Polymers and the Environment*, 13(4), S. 349–355
- [GVM-2017] GVM (2017): Ein Drittel weniger Kunststofftüten in Deutschland - Presseinformation des Handelsverband Deutschland: Datengrundlage (GVM - Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung). Zuletzt geprüft am: 28.06.2017. <https://www.einzelhandel.de/index.php/presse/aktuellemeldungen/item/127648-ein-drittel-weniger-kunststoff%C3%BCten-in-deutschland>
- [LIDL-2017] LIDL Deutschland (2017): Tragetaschensortiment - Lidl Deutschland - lidl.de. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017. <https://www.lidl.de/de/tragetaschensortiment/s3219>
- [OC-2016] Ocean Conservancy (2016): 30th Anniversary International Coastal Cleanup: Annual Report. Washington DC
- [Presseportal-2016] Presseportal (2016): Lidl Deutschland spart ab 2017 jährlich 3500 Tonnen Plastik: Lidl nimmt bundesweit Standard-Plastiktüte aus dem Sortiment und setzt auf Mehrfachverwendung seines erweiterten Tragetaschensortiments. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017. <http://www.presseportal.de/pm/58227/3434594>
- [Spiegel-2017] Spiegel Online (2017): Müll im Meer: Wal hatte 30 Plastiktüten im Magen. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/muell-im-meer-wal-hatte-30-plastiktueten-im-magen-a-1132942.html>

- [SZ-2016a] Süddeutsche Zeitung (2016): Marokko: Kommt nicht in die Tüte. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017.
<http://www.sueddeutsche.de/panorama/marokko-kommt-nicht-in-die-tuete-1.3104571>
- [SZ-2016b] Süddeutsche Zeitung (2016): Rewe stoppt Verkauf von Plastiktüten. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017.
<http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/plastikmuell-rewer-stoppt-verkauf-von-plastiktueten-1.3014599>
- [Thomas-2012] Thomas, N. L.; Clarke, J.; McLauchlin, A. R.; Patrick, S. G. (2012): Oxodegradable plastics: Degradation, environmental impact and recycling. In: *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management*, 165(3), S. 133–140
- [UBA-2013] Umweltbundesamt (2013): Plastiktüten. UBA: Dessau-Roßlau
- [UMSICHT-2015] Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT (2015): Fraunhofer UMSICHT nimmt Stellung: Thema Mikroplastik. <https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/nachhaltigkeit/ag-nachhaltigkeit/umsicht-nimmt-stellung/mikroplastik.html>
- [Utopia-2016] Utopia (2016): Verpackungsfreier Supermarkt: einkaufen ohne Verpackung. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017.
<http://www.utopia.de/magazin/plastikfreie-laeden>
- [Zeit-2013] Zeit Online (2013): Umweltverschmutzung: EU will Plastiktüten-Verbrauch begrenzen. Zuletzt geprüft am: 28.04.2017.
<http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2013-11/plastik-eu-kommission>