

Budianto, Flora; Lippelt, Jana

**Article**

## Kurz zum Klima: Plastiktüten - nicht länger tragbar

ifo Schnelldienst

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Budianto, Flora; Lippelt, Jana (2010) : Kurz zum Klima: Plastiktüten - nicht länger tragbar, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 63, Iss. 14, pp. 41-43

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/164847>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Flora Budianto und Jana Lippelt

Die wachsenden Müllberge in vielen Teilen der Welt werden zunehmend zur Belastung für die Umwelt und den Menschen. Der Konsum von Plastiktüten und deren Entsorgung tragen wesentlich zu diesem Vorgang bei. In diesem Beitrag zur Reihe »Kurz zum Klima« werden die Umweltfolgen und die politischen Reaktionen auf die Plastiktüten-Plage betrachtet.

Handelsübliche Kunststofftüten werden hauptsächlich aus Erdöl hergestellt. Insgesamt entfallen auf die Produktion von Plastiktüten 4% des weltweiten Ölkonzums (vgl. Greenfeed 2004). Die Herstellung einer einzelnen Plastiktüte aus Polyethylen (High Density Polyethylen [HDPE]) mit einem Gewicht von 6 g verbraucht während der gesamten Produktion und dem Transport zum Zielort durchschnittlich 0,48 Megajoule. Ein Megajoule entspricht der Energie, die benötigt wird, um 3l Wasser von 20°C bis zum Siedepunkt zu erhitzen (vgl. Australian Bureau of Statistics 2004). Plastiktüten dieser Art werden gewöhnlich auf Märkten, in Supermärkten und in Restaurants zum Transport von Lebensmitteln verteilt.<sup>1</sup>

Der weltweite Verbrauch von Einweg-Plastiktüten wird auf bis zu 1 Billion pro Jahr geschätzt (vgl. Environmental Literacy Council 2008). Von diesen wird nach ihrem Gebrauch weltweit nur ein geringer Prozentsatz weiterverarbeitet, in Verbrennungsanlagen vernichtet oder recycelt. Mehr als 90% der Kunststofftaschen landen auf Mülldeponien. Dort dauert es je nach Plastiksorte zwischen 100 und 500 Jahren bis eine Tüte vollständig zersetzt ist. Über den gesamten Zeitraum werden dabei giftige Inhaltsstoffe in Böden und Gewässer abgegeben, u.a. verschiedene Styrol-Verbindungen, die im Verdacht stehen, Krebs zu verursachen. Häufig werden Plastiktüten unsachgemäß entsorgt und enden an Wegrändern oder im offenen Meer. Letzteres nimmt im Nordpazifik besonders dramatische Dimensionen an. Zwischen Kalifornien und Hawaii hat sich ein rund drei Mill. Tonnen schwerer Plastikteppich von der Größe Mitteleuropas gebildet. Meeresströmungen und Winde verhindern, dass sich der Müll verteilt. Im Südpazifik, Atlantik, Indischen Ozean und auch im Roten Meer gibt es weitere Plastikteppiche dieser Art, wenn auch in kleineren Mengen. Jährlich sterben bis zu 1 Mrd. Meerestiere durch das Fressen des unverdaulichen Restmülls (vgl. Ellis et al. 2005).

Nicht minder gravierend sind die Auswirkungen von Plastikmüll in der Umwelt für den Menschen. Jährlich kosten schwere Monsunregenfälle und Überschwemmungen in Südasien Hunderte Menschen das Leben. In diesen Regionen verstopfen Plastiktüten regelmäßig Abwasserkanäle

und verhindern dadurch das Abfließen von Regenwasser. Stehendes Wasser ist darüber hinaus eine optimale Brutquelle für Moskitos und andere Parasiten, die potentiell eine Reihe Krankheiten übertragen können. Dazu gehören Malaria, das Dengue-Fieber oder Enzephalitis (vgl. Environmental Literacy Council 2008).

Eine naheliegende Lösung zur Reduzierung von Plastiktütenmüll wäre das Recyclen und Wiederverwenden von Kunststofftüten. Deutschland besitzt ein ausgereiftes System zur Wiederverwertung von Wertstoffen. Kunststoffe werden in der Gelben Tonne oder im Gelben Sack erfasst und anschließend recycelt (vgl. Umweltbundesamt 2008). 2006 wurden knapp 40% des Plastikmülls werkstofflich aufbereitet (vgl. Eurostat 2010). Auch andere Länder können hohe Wiederverwertungsquoten aufweisen (Tschechien 45%, Österreich 40%). Die weltweite Recyclingrate ist jedoch äußerst gering und liegt bei lediglich 1 bis 3%, da das Recyclen von Plastiktüten in vielen Ländern wirtschaftlich ineffizient ist (vgl. Environmental Protection Agency 2008). Der Sortierungs- und Aufbereitungsprozess von Plastik ist ohne hochentwickelte Anlagen äußerst kostspielig und übersteigt den Wiederverkaufswert in vielen Fällen deutlich.

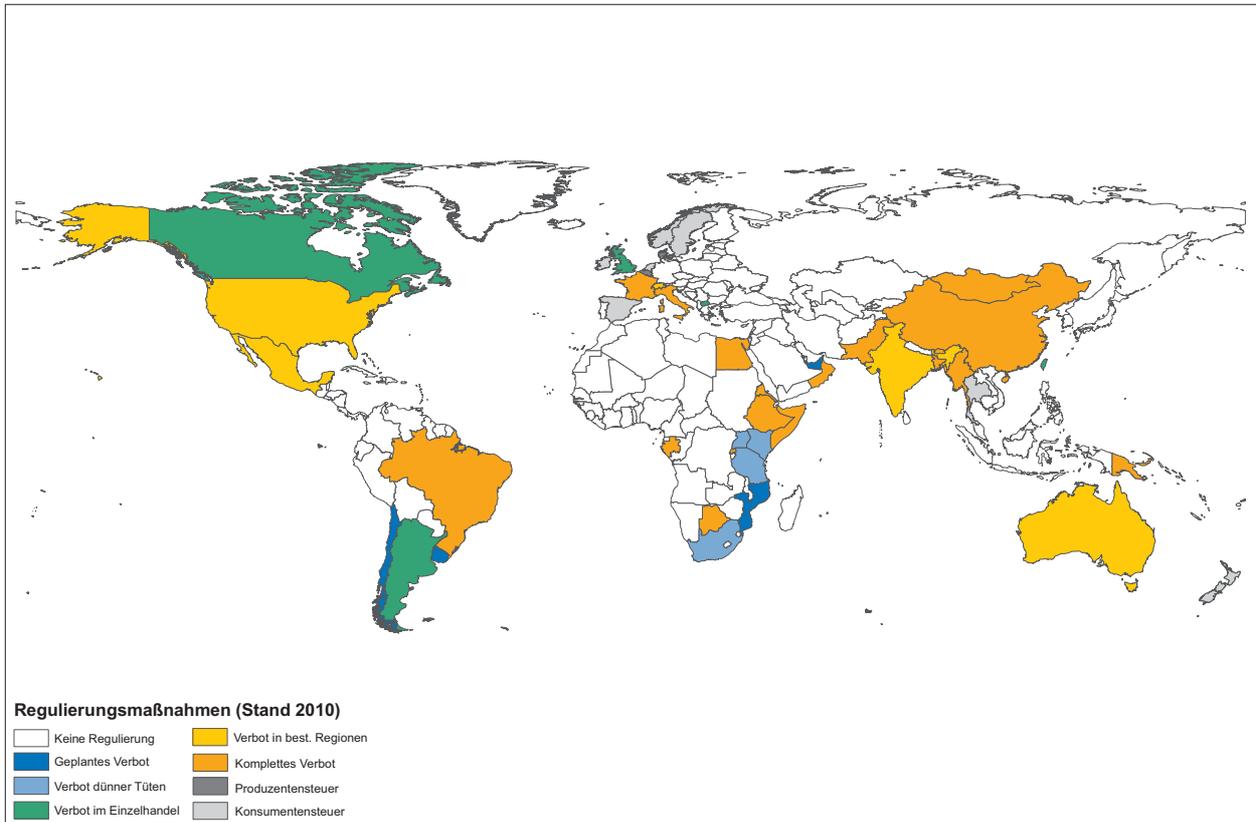
Die negativen sozialen und ökologischen Effekte, die sich von der Produktion bis zur Entsorgung von Plastiktüten hinziehen, sind offensichtlich. Beginnend mit der Extraktion von fossilen Brennstoffen zur Herstellung, der Produktion und dem Transport der Tüten zu ihrem Ausgabeort werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei einem Verbrauch von jährlich 1 Billion Tüten auf 60 Mill. Tonnen geschätzt (vgl. ULS 2007). Kohlendioxid gilt als eines der wichtigsten Treibhausgase. Somit ist der Beitrag der Produktion und Herstellung von Plastiktüten zum Klimawandel nicht zu missachten.

Mittlerweile sind in vielen Teilen der Welt Gegenmaßnahmen zur Eindämmung von Plastiktütenmüll eingeleitet worden (vgl. Clean Up Australia 2010). Wie in der Karte (vgl. Abb. 1) dargestellt, haben bis heute mehr als 120 Regionen und Länder Steuern oder generelle Verbote auf den Konsum von Plastiktüten eingeführt, um den Verbrauch massiv zu reduzieren.

Gezwungen durch die extreme Abfallproblematik gehen besonders afrikanische Länder hart gegen den Plastiktütenmüll vor (vgl. UNEP 2005). So sind in Eritrea, Äthiopien und Kenia die Produktion und der Import von Plastiktüten jeglicher Art für den Einzelhandel seit einigen Jahren landesweit verboten. Auch Regierungen in Asien haben zu ähnlich strikten Maßnahmen gegriffen. In Dhaka, der Hauptstadt Bangladeschs, landeten 2001 schätzungsweise 85 bis 90% der konsumierten 9,3 Mill. Plastiktüten in den Straßen der Stadt und verstopften Abwasserkanäle. Um die wachsende Müllansammlung zu vermeiden, herrscht auch hier seit 2002 ein komplettes Verbot zur Produktion und Verwendung von Plastiktüten

<sup>1</sup> Zum Transport von Lebensmitteln werden typischerweise die dünneren HDPE-Plastiktüten verwendet. Sogenannte »Boutique«-Tüten werden durch Polyethylen niedriger Dichten (Low Density Polyethylen [LDPE]) hergestellt. LDPE-Tüten sind robuster und eignen sich im Vergleich zu den HDPE-Tüten besser zum mehrmaligen Gebrauch.

Abb. 1  
Weltweite Verbote von Einwegtüten



Quelle: UNEP 2005; Clean up Australia 2010; Instore Products Ltd. 2009.

im Einzelhandel. Auch in China werden seit 2008 keine HDPE-Tüten mehr verteilt. Seitdem konnte der Konsum von Kunststofftaschen um zwei Drittel reduziert werden, was einer Einsparung von 1 Mill. t Erdöl bei der Produktion von Plastiktüten entspricht und zu einer Reduktion von 9,6 Mill. t CO<sub>2</sub> führte. Auch in den USA werden die Stimmen für ein generelles Plastiktüten-Verbot im Einzelhandel lauter. Seit 2010 ist in ganz Kalifornien die Distribution von Plastiktüten in Supermärkten, Drogerien, Restaurants und Getränkeläden untersagt.

In Europa gibt es bislang bis auf wenige Ausnahmen (Korsika 1999, Paris 2010, Italien 2010) keine Distributions- und Produktionsverbote. Steuern und der kostenpflichtige Konsum sind hier weitaus gewöhnlicher. In nahezu allen mitteleuropäischen Ländern ist die kostenlose Ausgabe von Plastiktüten in weiten Teilen des Einzelhandels, insbesondere in Supermärkten, nicht mehr üblich. Die Preise für eine Plastiktüte rangieren je nach Art und Dicke zwischen 0,05 und 0,44 €. Irland führte 2002 als erstes Land weltweit eine von den Verbrauchern abzuführende Steuer auf Plastiktüten ein und konnte den Verbrauch von Plastiktüten innerhalb eines Jahres um rund 90% senken. In Deutschland werden bis-

lang keine Steuern auf Plastiktüten erhoben. Allerdings sind sie in den meisten Supermärkten kostenpflichtig.

Die verschiedenen gesetzlichen Maßnahmen sind im Hinblick auf Reduktionsziele und der Veränderung von Konsumentenverhalten unterschiedlich zu bewerten. Generelle Verbote könnten in Verbindung mit Strafen bei Verstößen den Verbrauch von Kunststofftüten nahezu vollkommen unterbinden. Allerdings konnten die wenigsten Länder dieses Resultat erzielen. In vielen afrikanischen Ländern fehlen die nötigen Kontrollinstanzen, um die Einhaltung des Produktions- und Importverbots konsequent durchzusetzen. Darüber hinaus entstand als Reaktion auf die Gesetzesauflagen z.B. in Ruanda ein reger Schwarzmarkt für Plastiktüten, auf dem Kunststofftaschen illegal gehandelt werden. Der Zwang, den Konsum von Plastiktüten einzustellen und auf teurere Alternativen wie Stoff- oder Jutesäcke auszuweichen, scheint zumindest in vielen Entwicklungsländern nicht unproblematisch zu sein, da die Menschen in diesen Gegenden oft nur unzureichend über die verheerenden Auswirkungen von Plastiktütenmüll aufgeklärt sind und ihr Konsumverhalten dementsprechend kaum ändern werden. Etwas anders verhält es sich in Industrieländern, in denen gesetzliche Verbote

gewöhnlich durchgreifen. Hier rückt allerdings der verstärkte Verbrauch von Papiertüten in den näheren Blickpunkt. Nach Einführung des Verbots zur Ausgabe von nicht-recycelbaren Kunststofftüten in Teilen des Einzelhandels in San Francisco im Jahre 2007 nahm der Konsum von Papiertüten stark zu. Papiertüten sind jedoch aus verschiedenen Gesichtspunkten weder ökologisch noch ökonomisch sinnvoller als Plastiktüten. Bei der Produktion von Papiertüten wird über das Doppelte der CO<sub>2</sub>-Emissionen freigesetzt als bei der Herstellung von Plastiktüten (vgl. ULS 2007). Des Weiteren werden Plastiktüten heutzutage deutlich günstiger produziert als Papiertüten, deren Wiederverwendungsrate im Gegensatz zur robusteren, wasserfesten Kunststoffalternative außerdem äußerst niedrig ist.

Eine derart starke Konsumverschiebung wurde in Ländern mit einer Plastiktütensteuer nicht beobachtet. Eine Umweltsteuer auf Plastiktüten erlaubt dem Verbraucher, die Vor- und Nachteile der kostenpflichtigen Kunststofftüten gegenüber anderen Alternativen abzuwägen und persönliche Konsumpräferenzen durchzusetzen. Im Sinne von Pigou (1960) wird der Verbrauch bis zu dem Punkt begrenzt, an dem der Nutzen von weiterem Konsum die Kosten nicht mehr übersteigt (vgl. Convery und McDonnell 2003). Erfahrungen in Irland haben gezeigt, dass Kunststofftüten nach Einführung der Steuer zwar weiterhin genutzt werden, dies aber in einem deutlich geringeren Umfang und im effizienteren Maß geschieht, da sie nun häufiger wiederverwendet werden (vgl. Convery, McDonnell und Ferreira 2007).

Gegen eine Plastiktütensteuer sprechen anfallende Kosten zur Verwaltung der Steuereinnahmen und möglicherweise langfristig wieder steigender Konsum, wenn sich Verbraucher an einen gegebenen Steuersatz gewöhnt haben. Allerdings zeigt der Fall Irland, dass derartige Bedenken nicht zutreffen müssen. In der Tat überstiegen die Steuereinnahmen die Verwaltungsgebühren der Plastiktütensteuer bei Weitem. Insgesamt führte die Abgabe von 0,15 € pro Plastiktüte im Zeitraum zwischen 2002 und 2003 zu Steuereinnahmen in Höhe von 7,6 Mill. €. Mit diesen Einnahmen konnte eine Reihe von Umweltprojekten finanziert werden. Auf steigende Konsumzahlen reagierte die Regierung mit einer Erhöhung des Steuersatzes. 2007 wurde die Steuer zunächst auf 0,22 € und 2009 schließlich auf 0,44 € angehoben.

Bei einer Bewertung der Maßnahmen zur Reduktion von Plastiktütenmüll muss sicherlich zwischen den unterschiedlichen Ländern differenziert werden. Generell zeigt sich jedoch, dass strikte Verbote in vielen Fällen schwer umzusetzen sind und durch den vermehrten Konsum von weniger umweltfreundlichen Alternativen auch ökologisch nicht sinnvoll sind. Insgesamt scheint die Einführung von Umweltsteuern auf Plastiktüten hinsichtlich einer Veränderung des Konsumverhaltens hin zu mehrfach nutzbarem Verpackungs- und Transportma-

terial sehr effektiv zu sein. Kombiniert mit der Einführung einer Mindestdicke von Plastiktüten, die den mehrmaligen Gebrauch problemlos ermöglichen, ist die Plastiktütensteuer ein effizientes Instrument, um die Produktion und den Verbrauch von Kunststofftüten zu reduzieren und die Entwicklung von neuen Recyclingmethoden und umweltfreundlichen Alternativen über die generierten Steuereinnahmen zu fördern. Beides ist unerlässlich, um die Umweltbelastungen durch Plastiktütenmüll langfristig einzudämmen.

## Literatur

- Afrique en ligne (2010), »Gabon to ban plastic bags, introduces biodegradable bags«, 14. März 2010, <http://www.afriquejet.com/news/africaneews/gabon-to-ban-plastic-bags,-introduces-biodegradable-bags-2010031445812.html>, aufgerufen am 16. Juli 2010.
- All Africa (2009), »Maputo Council wants to ban plastic bags«, 8. Januar 2009, <http://allafrica.com/stories/200901080510.html>, aufgerufen am 16. Juli 2010.
- Arabian Business (2009), »Plastic bags set to be banned in UAE from 2013«, 21. Oktober 2009, <http://www.arabianbusiness.com/571159-plastic-bags-set-to-be-banned-in-uae-from-2013>, aufgerufen am 16. Juli 2010.
- Australian Bureau of Statistics (2004), *Year Book Australia: How Much Energy is Used to Make a Plastic Bag?*, 27. Februar 2004, <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/0/2498b7e0c5178282ca256dea000539bc?OpenDocument>, aufgerufen am 14. Juli 2010.
- Clean Up Australia (2010), *Report on actions to reduce circulation of single-use plastic bags around the world*, verfügbar unter [http://www.cleanup.org.au/PDF/au/cua\\_plastic\\_bag\\_usage\\_around\\_world\\_april\\_2010.pdf](http://www.cleanup.org.au/PDF/au/cua_plastic_bag_usage_around_world_april_2010.pdf).
- Convery, F. und S. McDonnell (2003), »Applying Environmental Product Taxes and Levies – Lessons from the Experience with the Irish Plastic Bag Levy«, Environmental Studies Research Series, Working Paper.
- Convery, F., S. McDonnell und S. Ferreira (2007), »The Most Popular Tax in Europe? Lessons from the Irish Plastic Bags Levy«, *Environ Resource Econ* 38, 1–11.
- Ellis, S., S. Kantner, A. Saab und M. Watson (2005), »Plastic Grocery Bags: The Ecological Footprint«, *Geography* 214.
- Environmental Protection Agency (2008), »Municipal Solid Waste in the United States: 2007 Facts and Figures«, verfügbar unter <http://www.epa.gov/wastes/nonhaz/municipal/pubs/msw07-rpt.pdf>.
- Environmental Literacy Council (2008), »Paper or Plastic?«, <http://www.environmental-literacy.org/article.php/1268.html>, aufgerufen am 14. Juli 2010.
- Eurostat (2010), »Recyclingquote nach Ländern«, verfügbar unter [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/wastestreams/packaging\\_waste](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/wastestreams/packaging_waste).
- Greenfeet (2004), »Paper vs. Plastic – The Shopping Bag Debate«, verfügbar unter <http://blog.greenfeet.com/index.php/paper-vs-plastic-the-shopping-bag-debate/reducing-your-footprint/121>.
- Instore Products Ltd. (2009), »EnviroScan«, <http://www.bringyourbag.com/enviro.php>, aufgerufen am 16. Juli 2010.
- Pigou, A.C. (1960): »The Economics of Welfare«, 4. Aufl., MacMillan, London.
- The Temas Blog (2009), »Uruguay closer to plastic bag law«, 19. September 2009, <http://www.temasactuales.com/temasblog/environmental-protection/waste-recycling/uruguay-closer-to-plastic-bag-law/>, aufgerufen am 16. Juli 2010.
- Tribune de Genève (2009), »Le Jura condamne les sacs en plastique«, 28. Januar 2009, <http://www.tdg.ch/actu/suisse/jura-condamne-sacs-plastique-2009-01-28>, aufgerufen am 16. Juli 2010.
- ULS (2007), *The ULS Report: Review of Life Cycle Data Relating to Disposable, Compostable, Biodegradable, and Reusable Grocery Bags*, verfügbar unter: [http://www.deq.state.mi.us/documents/deq-ess-p2-recycling-PaperPlasticSummary\\_2.pdf](http://www.deq.state.mi.us/documents/deq-ess-p2-recycling-PaperPlasticSummary_2.pdf).
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2005), *Selection, Design and Implementation of Economic Instruments in the Solid Waste Management Sector in Kenya: The Case of Plastic Bags*, Genf.
- Umweltbundesamt (2008), »Plastiktüten verbieten?«, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/plastiktueten.pdf>, aufgerufen am 14. Juli 2010.