

Pusch-Position zur separaten Sammlung von Kunststoffen aus Haushalten

Stand 14. Juli 2017

Zurzeit herrscht grosse Verwirrung rund um die Sammlung von Kunststoffen aus Haushalten. Grund dafür sind widersprüchliche Informationen verschiedener Marktplayer. Die Stiftung Pusch setzt sich für eine faktenbasierte Diskussion ein. Und die Fakten lassen keine Zweifel offen: Kunststoffe sollten aus Umweltsicht separat gesammelt und wenn immer möglich stofflich verwertet werden. Dasselbe gilt für Getränkekartons, welche mit derselben Logistik mitgesammelt und rezykliert werden können. Mit einer flächendeckenden Einführung der vielerorts bereits erfolgreich etablierten Kunststoffsammlung könnte der Ausstoss an Treibhausgasen gemäss der vor Kurzem publizierten KuRve Studie in der Schweiz um bis zu 270'000 Tonnen CO₂eq reduziert werden. Falls Kunststoffe aus der Landwirtschaft sowie Einrichtungsgegenstände und Baustoffe ebenfalls mitberücksichtigt werden, dürfte es noch deutlich mehr sein. Dies wäre ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele, auf welche sich die Schweiz und alle anderen Länder der Erde in Paris geeinigt haben. In derselben Studie wurden auch die Netto-Kosten für eine flächendeckende Kunststoffsammlung berechnet. Diese wären mit jährlich 8.30 Franken pro Einwohner beziehungsweise 70 Millionen Franken erstaunlich tief.

Inzwischen können bereits an 309 Sammelstellen in 245 Gemeinden gemischte Kunststoffsäcke zurückgegeben werden. Insbesondere in der Ostschweiz konnte die Sammlung inzwischen flächendeckend etabliert werden. Die rasche Ausdehnung der Kunststoffsammlung ist ein Indiz dafür, dass das neue Sammelsystem funktioniert und von der Bevölkerung akzeptiert wird. Weil PET-Flaschen weiterhin kostenlos zurückgegeben werden können, werden sie nachweislich kaum in Kunststoffsammelsäcken entsorgt. Aus der Sicht von Pusch gibt es keinen triftigen Grund, die Bevölkerung daran zu hindern, freiwillig Kunststoffe separat zu sammeln und damit einen kleinen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.

Die Position von Pusch stützt sich auf die folgenden Fakten ab:

Die Abfallmenge wächst ungebremst

In der Schweiz fielen im Jahr 2015 pro Kopf 721 kg Siedlungsabfälle an ([BAFU 2017](#)). Im Ländervergleich produziert einzig Dänemark noch mehr Abfälle und schneidet somit schlechter ab ([OECD 2016](#)). Die Abfallmenge steigt seit Jahrzehnten parallel zum BIP und wächst doppelt so schnell wie die Bevölkerung. Seit 1990 hat sie um 32 Prozent zugenommen ([BAFU 2017](#)). Dies ist problematisch, denn die Abfallwirtschaft ist heute für rund 5% der CO₂-Emissionen ([BAFU 2014](#)) und 3% der gesamten Umweltbelastung ([EBP 2014](#)) verantwortlich. Der Bund fordert deshalb eine Entkoppelung des Abfallaufkommens vom Wirtschaftswachstum und möchte Schadstoffe noch stärker als heute aus dem Kreislauf verbannen ([BAFU 2016](#)). Erreicht werden soll dies unter anderem mit der Umsetzung der neuen Abfallverordnung ([VVEA 2016](#)) sowie mit Massnahmen zur Vermeidung von Abfällen.

Die stoffliche Verwertung ist zu bevorzugen

Vor dem Hintergrund stetig wachsender Abfallmengen ist es zentral, dass die Abfälle zur Schonung der Ressourcen optimal verwertet werden. Aus Sicht der Umwelt sollten Abfälle, die sich nicht vermeiden lassen, stofflich verwertet werden. Nur nicht stofflich verwertbare Abfälle sollten möglichst vollständig energetisch genutzt oder, wenn sie nicht brennbar sind, fachgerecht deponiert werden. Die EU macht es vor: Seit 2008 ist die sogenannte Verwertungshierarchie in Kraft ([EU-Abfallrichtlinie 2008](#)). In der Schweiz ist eine solche klare Hierarchie zurzeit nicht im hiesigen Umweltschutzgesetz bzw. der Abfallverordnung VVEA verankert und auch quantitative Ziele zur Verwertung von Abfällen, wie sie die EU kennt, fehlen. Dennoch werden auch hierzulande 54% der Siedlungsabfälle stofflich verwertet. Mit dieser Recyclingquote befinden wir uns zur Zeit im Spitzenfeld der europäischen Länder ([European Environment Agency 2013](#)). Dies könnte sich aber rasch ändern. Denn bis 2030 möchte die EU 65% aller Siedlungsabfälle und 75% aller Verpackungen stofflich verwerten ([Europäische Kommission 2015](#)). Die Schweizer Abfallwirtschaft kann sich deshalb nicht auf ihren Lorbeeren ausruhen, sondern sollte ebenfalls mit der Zeit gehen.

Ungenutzte Potenziale beim Kunststoffrecycling

Bei Glas, Papier und Aluminium kann die Schweiz gute Recyclingquoten vorweisen. Das gilt jedoch nicht bei den Kunststoffen. Nur gerade 11% der insgesamt etwa 780'000 Tonnen Kunststoffe, welche jedes Jahr in die Entsorgung gelangen, werden stofflich verwertet ([BAFU 2011](#)). Je nach Quelle könnten davon zwischen 112'000 Tonnen ([Carbotech & UMTEC 2017](#)) und 248'000 Tonnen ([VKRS 2014](#)) der stofflichen Verwertung zugeführt werden. Der daraus resultierende gesamte Umweltnutzen beträgt zwischen ungefähr 90 und 292 Milliarden Umweltbelastungspunkte ([Carbotech & UMTEC 2017](#), [BAFU 2016](#)). Dies entspricht in etwa der Umweltbelastung aller Einwohner in einem Dorf oder einer kleinen Stadt mit 4500 bis 14'500 Einwohnern. Folglich verbessert sich die Umweltbilanz der Schweiz durch die Kunststoffsammlung nur geringfügig.

Anders sieht es jedoch mit der Klimabilanz aus. Pro Tonne gemischt gesammeltem Kunststoff können die CO₂ Emissionen je nach Sammelsystem zwischen 0,7 und 2,4 Tonnen gesenkt werden ([Carbotech & UMTEC 2017](#)). Falls sich das beste System durchsetzt, könnten folglich die CO₂ Emission insgesamt um 270'000 und fast 600'000 Tonnen CO₂ reduziert werden. Dies ist im Vergleich zu anderen Potenzialen sehr viel. Es ist also offensichtlich, dass hier noch grosse ungenutzte Potenziale vorhanden sind.

9 Thesen zur optimalen Kunststoffverwertung

1.) Kunststoffe vermeiden und wo sinnvoll und effizient einsetzen

In der Schweiz werden jährlich über eine Million Tonnen Kunststoffe eingesetzt und fallen danach grösstenteils in Form von Abfällen an. Bereits 2010 verbrauchte jede Person 125 kg Kunststoff, eine Trendwende ist nicht in Sicht ([BAFU 2017](#)). Heute wird der grösste Teil der Kunststoffprodukte nur sehr kurz genutzt und dann via Kehricht entsorgt. Diese ineffiziente Nutzung eines an sich wertvollen Werkstoffes belastet die Umwelt. Griffige Massnahmen gegen diese Entwicklung sind deshalb gefordert. Unnötige Verpackungen sollten vermieden und Mehrwegsysteme bevorzugt werden.

2.) Bei Verpackungen auf Kreislauffähigkeit achten und Recyclingkunststoffe bevorzugen

Neue Verpackungen oder Kunststoffgegenstände sollten gemäss modernen Ecodesign-Kriterien entwickelt werden. Wenn immer möglich sollte die Menge an eingesetzten Primärrohstoffen reduziert und auf Kreislauffähigkeit geachtet werden. Dass dies grundsätzlich möglich ist, zeigen die grossen Fortschritte bei den PET-Getränkeflaschen. Diese werden stetig leichter und bestehen im Durchschnitt bereits zu etwa einem Drittel aus Rezyklat. Dieser Anteil kann jedoch noch stark erhöht werden.

3.) Umweltnutzen trotz relativ tiefer Ökoeffizienz vorhanden

Die Resultate der KuRvE Studie zeigen, dass die Ökoeffizienz von Kunststoffsammlungen im Vergleich zu anderen Sammelfractionen nicht sehr hoch ist ([Carbotech & UMTEC 2017](#)). Mit Ökoeffizienz ist die Reduktion der Umweltbelastung pro eingesetzten Franken gemeint. Anders sieht es jedoch bei der erwarteten Umweltwirkung (Effektivität) aus. Diese ist trotz geringerer Ökoeffizienz insgesamt etwa gleichgross wie bei den bestehenden separaten Kunststoffsammlungen. Dies, weil mit einer Gemischtsammlung ein Vielfaches an Materialmenge in den Kreislauf zurückgeführt werden kann.

4.) Der grösste Teil der gemischt gesammelten Kunststoffe kann heute rezykliert werden

Nur sortenreine Kunststoffe können stofflich verwertet und somit für die Herstellung neuer Produkte verwendet werden. Weil es sehr viele verschiedene Kunststoffsorten gibt, welche sich von Auge kaum unterscheiden lassen, ist eine Sortierung durch die Bevölkerung nicht möglich. Pilotversuche im Kanton Fribourg haben dies eindeutig belegt. Gemischt gesammelte Kunststoffe lassen sich heute jedoch maschinell in die einzelnen Sorten fraktionieren. Im Oktober 2015 haben zwei Abfall-Zweckverbände aus der Ostschweiz mit der gemischten Kunststoffsammlung begonnen ([KUH-Bag](#)). Neben verschiedenen Kunststoffsorten können auch Getränkekartons abgegeben werden. Eine von der EMPA St.Gallen durchgeführte Begleitstudie zeigt, dass die Sammelqualität tatsächlich hoch ist. So können 60 bis 67% der gesammelten Materialien stofflich verwertet werden ([EMPA 2016](#)). Es gibt jedoch beträchtliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Sammelsystemen. Die KuRvE Studie hat gezeigt, dass bei gemischten Sammelsystemen zwischen 36% und 68% der gesammelten Kunststoffe stofflich verwertet beziehungsweise rezykliert werden ([Carbotech & UMTEC 2017](#)).

5.) Flächendeckende Sammlung zur Vermeidung von Recycling-Tourismus

Die Initiativen in der Ostschweiz zeigen, dass Kunststoffe erfolgreich gesammelt und recycelt werden können. Bereits in den ersten sechs Monate nach Projektstart wurden 200'000 Kunststoff-Sammelsäcke verkauft. Weil diese Sammelsäcke deutlich günstiger sind als Kehrrietsäcke, profitiert die Bevölkerung von einer kleinen Kosteneinsparung. Aufgrund der grossen Beliebtheit der Kunststoffsammlung und der relativ geringen Anzahl von Rücknahmestellen kommt es in verschiedenen Regionen zu einem eigentlichen Recycling-Tourismus. Die dadurch generierten Fahrten im Privatauto machen einen grossen Teil des Umweltnutzens der Sammlung wieder zunichte. Abhilfe schaffen könnte ein flächendeckendes Sammelsystem. Die Sammelmenge dürfte am grössten sein, wenn Sammelsäcke am Strassenrand abgeholt oder zusammen mit den Kehrrietsäcken durch Sammelfahrzeuge mit getrennten Kompartimenten gesammelt werden. Auch eine Sammlung in Unterflursammelstellen ist denkbar.

6.) Das Verursacherprinzip mit einer Sackgebühr oder vorgezogenen Beiträgen einhalten

Das mit dem [Abfallleitbild 1986](#) eingeführte Verursacherprinzip hat sich bewährt. Wer Abfälle produziert, soll auch dafür bezahlen. Dieses Prinzip sollte auch bei neuen Sammelsystemen beachtet werden. Der Königsweg wäre eine im Kaufpreis inbegriffene vorgezogene Recyclinggebühr oder ein durch die Branche freiwillig eingeführter vorgezogener Recyclingbeitrag. Vorzugsweise wäre dieser Beitrag für leichte, gut rezyklierbare Getränkeverpackungen tiefer als für schwere, aus verschiedenen Kunststoffsorten bestehende und deshalb schwer rezyklierbare Verpackungen. So liessen sich Anreize zur Abfallvermeidung schaffen. Eine solche Lösung ist zurzeit aber nicht in Sicht. Mit einer Sackgebühr steht jedoch eine ebenfalls verursachergerechte Alternative zur Verfügung. Der Vorteil dieser Gebühr ist, dass sie dazu anreizt, weniger Abfälle zu produzieren. Zudem können damit alle anfallenden Kosten gedeckt werden. Für die Gemeinde sollte die Kunststoffsammlung somit kostenneutral sein. Falls zu einem späteren Zeitpunkt doch noch eine vorgezogene Gebühr eingeführt werden sollte, könnte die Sackgebühr entsprechend gesenkt werden. Ganz kostenlos sollten die Sammelsäcke jedoch nicht werden, da sonst der Anreiz entfällt, PET separat zu sammeln.

7.) Die bestehende PET-Sammlung weiterführen

Insbesondere PET-Getränkeflaschen sollten weiterhin separat gesammelt werden, damit das bewährte Bottle-to-Bottle-Kreislaufsystem erhalten bleibt. PET-Flaschen aus gemischten Sammlungen können zwar stofflich verwertet werden, dürfen jedoch aufgrund von Normen nicht für die Herstellung von neuen PET-Getränkeflaschen eingesetzt werden. Die Pilotversuche in der Ostschweiz haben gezeigt, dass in den Sammelsäcken nur 0,7 bis 1,6% PET-Flaschen gefunden werden ([EMPA 2016](#)). Die Kunststoffsammlungen scheinen folglich das PET-Sammelsystem nicht direkt zu gefährden. Gewisse Detailhändler befürchten, dass in Regionen mit gemischten Kunststoffsammlungen die Qualität der PET-Sammlung abnimmt weil die Bevölkerung davon ausgeht, dass auch die Separatsammlung nachsortiert wird. Es wird sich zeigen, ob sich diese Befürchtungen mit Fakten belegen lassen. So oder so muss die Bevölkerung intensiv und konstant über die korrekte Entsorgung der Wertstoffe informiert werden. Dies ist zurzeit ein sehr schwieriges Unterfangen, da kaum eine Gemeinde Kunststoffe gleich behandelt wie die Nachbargemeinde.

8.) Mit regionalen Sortieranlagen könnte der Transportaufwand reduziert werden

Heute befinden sich die Anlagen, welche gemischte Kunststoffe automatisch sortieren können, im grenznahen Ausland. Der dadurch verursachte Transportaufwand belastet die Umwelt jedoch nur gering. Im Vergleich zur Gesamtbelastung des Kunststoffrecyclings ist die Umweltbelastung durch die Logistik wenig relevant und beträgt lediglich etwa 10% (Carbotech 2013). Längerfristig sollte aber die Logistik durch den Bau von mehreren regionalen Sortieranlagen in der Schweiz optimiert werden.

9.) Kaskadennutzung: energetische Nutzung nicht verwertbarer Kunststoffe

Um sicherzustellen, dass die gesammelten Kunststoffabfälle auch tatsächlich so weit wie möglich recycelt werden, sollten Gemeinden Anforderungen an die Verwertungsquote und die Sammelqualität stellen ([Swiss Recycling 2016](#)). Gewisse Kunststoffverpackungen und Produkte können aufgrund von Verschmutzungen oder ihrer Zusammensetzung zurzeit nicht in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden. Um Missverständnisse zu verhindern, muss dies gegenüber der Bevölkerung klar kommuniziert werden. Aus Sicht der Umwelt sollten nicht rezyklierbare Kunststoffe in möglichst sauberen und

effizienten Anlagen thermisch genutzt verwertet werden ([Econcept und Ryttec 2014](#)). Diese wiederum müssen sich nicht vor einer Abnahme der Abfallmenge fürchten. Würde jede Person in der Schweiz pro Jahr 30 kg Kunststoffe sammeln, würde dies die heute in der Schweiz verbrannte Abfallmenge ([BAFU 2017](#)) um maximal 6,4% reduzieren. Weil es in der Realität einige Jahre dauert, bis sich ein neues Recyclingsystem etabliert hat, dürften das Bevölkerungswachstum und die damit steigende Abfallmenge solche Effekte gleich wieder egalisieren.

Literaturverzeichnis

Carbotech (2015) Ökobilanz PE-Verwertungswege, Ergänzender Bericht. Seite 14 (zurzeit nicht öffentlich verfügbar, auf Anfrage erhältlich)

Carbotech (2013) Verwertungswege, Ökologischer Vergleich von PE-Selektiv- und Gemischtsammlung mit der Verwertung in KVA Schweiz und Thurgau. Seite 5 (zurzeit nicht öffentlich verfügbar, auf Anfrage erhältlich)

Carbotech (2013) Öko-Effizienz Analyse Getränkekarton-Recycling
https://carbotech.ch/cms2/wp-content/uploads/LCA-GKR_Summary.pdf

Econcept und Ryttec (2014) Transformation der Abfallverwertung in der Schweiz für eine hohe und zeitlich optimierte Energieausnutzung. Seite 5
http://www.econcept.ch/uploads/media/1407_6062_01_Schlussbericht_def_neues_Titelblatt.pdf

EMPA (2016) Kunststoffrecycling, Monitoring der Materialströme und –Mengen im KUH-Bag Sammelsystem (zurzeit nicht öffentlich verfügbar, auf Anfrage erhältlich)

Ernst Basler + Partner (2013) Grundlagen zur Ressourceneffizienz und Rohstoffnutzung: RessourcenEFFizienz Schweiz REFF. Seite 38, Tabelle 4
https://www.refnet.ch/download.php?id=83_45fd24e7

EUR-Lex (2008) EU-Abfallrichtlinie
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=URISERV:ev0010>

Europäische Kommission (2015) Massnahmenpaket zur Kreislaufwirtschaft
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_de.htm

European Environment Agency (2013) Municipal waste recycling rates in 32 European countries, 2001 and 2010
<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/municipal-waste-recycling-rates-in>

Bundesamt für Umwelt (2016) Ent-Sorgen? Abfall in der Schweiz illustriert. Seite 7
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/entsorgen.html>

Bundesamt für Umwelt (2017) Kunststoffe
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/kunststoffe.html>

Bundesamt für Umwelt (2015) Abfallmengen und Recycling 2014 im Überblick
https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/zustand/daten/Abfallstatistiken_2015.html

Bundesamt für Umwelt (2014) Zielvereinbarung UVEK-Abfallverwertungsanlagen CH
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/klimapolitik/branchenvereinbarungen/zielvereinbarung-uvek-abfallverwertungsanlagen-ch.html>

Bundesamt für Umwelt (2011) Projekt «Kunststoff-Verwertung Schweiz» Bericht Modul 1
https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/abfall/externe-studien-berichte/projekt_kunststoff-verwertungschweiz.pdf.download.pdf/projekt_kunststoff-verwertungschweiz.pdf

Bundesamt für Umwelt (2016) Projekt «Kunststoff-Verwertung Schweiz» Bericht Module 3+4

https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/abfall/externe-studien-berichte/projekt_kunststoffverwertung_schweiz_modul_3und4.pdf.download.pdf/projekt_kunststoffverwertung_schweiz_modul_3und4.pdf

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1986) Leitbild für die Schweizerische Abfallwirtschaft. Seite 15

https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/en/dokumente/klima/klima-climatereporting-referenzen-cp1/bus_1986.pdf.download.pdf/bus_1986.pdf

Bundesamt für Umwelt (2017) Abfallstatistiken: Zeitreihen

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/zustand/daten/abfallstatistiken--zeitreihen.html>

Bundesrecht (2016) Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen

<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141858/>

KUH-BAG (2016)

<http://www.kuh-bag.ch/?lid=1#17>

Carbotech & UMTEC (2017) KuRve Kunststoff Recycling und Verwertung, Kurzbericht

https://www.umtec.ch/uploads/tx_hsrpm/KuRve_Bericht_oeffentlich.pdf

OECD Data (2016) Municipal Waste

<https://data.oecd.org/waste/municipal-waste.htm>

Swiss Recycling (2016) Kunststoff-Recycling in der Schweiz, Anforderungen an die Separatsammlung

http://www.swissrecycling.ch/fileadmin/rd/pdf/wertstoffe/kunststoff/20160603_Anforderungen_KST_Separatsammlung_SR.pdf

Verein Kunststoffrecycling Schweiz VKRS (2014) Green Plastics – eine nachhaltige Kunststoffproduktion. Seite 32

http://www.vkrs.ch/green_plastics.php