



Niklaus Salzmann 22.02.2020, 05.00 Uhr

Die Rüeblischalen ins grüne Kübelchen auf der Fensterbank. Die Batterien in die Kartonschachtel im Schrank. Das Glas in die eine Kiste im Keller, die Aludosen und Büchsen in die andere. Das Papier auf den Stapel im Reduit. Die PET- und Milchflaschen in den Korb. Die Kaffeekapsel in den Behälter unter dem Spülbecken. Das Plastiksäckli – autsch! – in den Müll.

Vieles sammeln umweltbewusste Schweizerinnen und Schweizer und führen es ordentlich sortiert der Wiederverwertung zu. Aber ausgerechnet der Plastik mit seinem schalen Beigeschmack nach Erdöl bleibt als Abfall übrig, landet in der Kehrichtverbrennungsanlage, ruft Bilder von schwarzem Qualm hervor.

In der Realität läuft die Verbrennung von Kunststoff sehr viel sauberer ab als in unserer Vorstellung. Trotzdem – wenn wir schon PET-Flaschen recyklieren, sollte das doch auch mit anderen Kunststoffen möglich sein. Ist es auch: Bereits können an rund 500 Sammelstellen in der Schweiz Guetzipackung, Plastiksack, Joghurtbecher und andere Kunststoffverpackungen eingeworfen werden.

Und es werden immer mehr. Private Unternehmen, aber auch Gemeinden bieten Säcke an, in denen der Kunststoff gesammelt und abgegeben wird.



## Die Schweizer sind im internationalen Vergleich schlechte Sammler, wenn es um Plastik geht.

Bild: Keystone

Das kommt nicht etwa von den Behörden, der Bund gibt sich sehr zurückhaltend. Es sind die Konsumentinnen und Konsumenten, die Druck machen. Auf der einen Seite kaufen insbesondere junge Leute umweltbewusst ein. Grosse Firmen reagieren: Unilever verkauft beispielsweise das Shampoo Dove in der Schweiz bereits in Flaschen, die zur Hälfte aus recyceltem Kunststoff bestehen. Adidas will ab 2024 nur noch Kunststoff aus Wiederverwertung für seine Laufschuhe und Bekleidung verwenden.

Die Einstellung der Konsumenten ist aber auch auf Seiten der Entsorgung zu spüren. Mitarbeiter von Entsorgungsstellen erzählen von Menschen, die mit Freude ihren Kunststoff vorbeibringen – oder, wo das nicht möglich ist, den Wunsch äussern, dies zu tun. Anne Herrmann, Professorin für Wirtschaftspsychologie an der Fachhochschule Nordwestschweiz sagt:

«Das Recycling gehört zum Selbstverständnis der Schweizerinnen und Schweizer.»

«Sie sind es gewohnt, zu rezyklieren. Da ist der Schritt vom PET-Recycling zu anderen Kunststoffsorten naheliegend.» Auch dass uns die Sammelstationen in den Supermärkten täglich ans Thema Recycling erinnern, trägt laut Herrmann zum Erfolg bei. Doch gut schneiden wir nur in Kategorien wie Glas und PET-Flaschen ab, nicht aber bei anderen Kunststoffsorten. Da liegt die Sammelquote der Schweiz sogar unter dem Schnitt der EU.

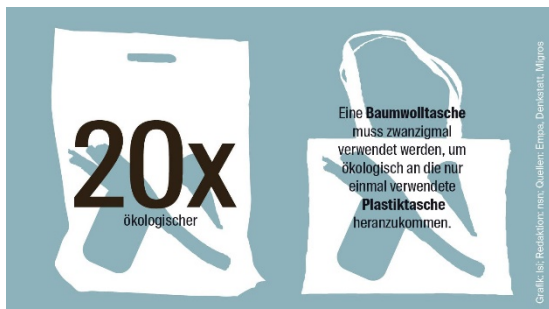
Die bei weitem grösste Schweizer Firma für das Recycling von gebrauchtem Kunststoff ist Innorecycling/Innoplastics im thurgauischen Eschlikon. Auf dem Gelände türmen sich Berge von Säcken mit Haushaltsverpackungen. Daneben ein Stapel mit Bündeln von zerquetschten Harrassen und einer mit schwarzen Blumentöpfen. Am Rand einige Kisten mit meterbreiten Rollen von einwandfrei aussehenden Plastikfolien, «Ausschuss aus der Produktion einer Medtechfirma», erklärt Geschäftsleiter Markus Tonner. Ein Lastwagen mit zusammengedrückten weissen Milchflaschen steht im Hof, draussen fährt ein Traktor mit grünen Folien auf dem Anhänger vor.



## Sieht nicht schön aus, ist aber gut für die Umweltbilanz: Berge von gesammeltem Plastik.

Bild: Keystone

In der Industriehalle daneben dampft es aus Röhren und Becken, die Maschinen dröhnen, die Betonbodenplatten vibrieren. Hier wird der Kunststoff zerkleinert, gewaschen, getrennt, getrocknet, eingeschmolzen und frisch zusammengemischt. Um dann als kleine Kügelchen aus den zehn Silos vor dem Gebäude in Lastwagen abgefüllt zu werden. Kunststoff, der aus Kunststoff hergestellt wurde.



## Kaum wiedererkennbar: der recycelte Plastik.

Doch nur ein Teil des gesammelten Kunststoffes gelangt hier in die Maschinen. Polyethylen und Polypropylen – im Alltag weit verbreitet, zum Beispiel als Shampooflasche, Becher, Topf, Plastiksack – können in Eschlikon rezykliert werden. Die anderen Kunststoffsorten, wie PVC, Styropor, Plexiglas, werden ins Ausland weiterverkauft.

Plastikexporte? Das klingt nach Abfallbergen am Land und Plastikinseln im Wasser. Lange Zeit war China wichtigster Kunststoffabnehmer der Welt, doch seit dort im Jahr 2018 die Importe gestoppt wurden, geraten Länder wie Malaysia, Indien, Indonesien in den Fokus. Und dass dort nicht alles sauber entsorgt wird, ist kein Geheimnis. Landet also der Plastikmüll, den wir Schweizer sorgfältig sammeln, auf illegalen Deponien und im Meer?

«Im Bereich Haushaltskunststoffverpackungen arbeiten wir nur mit der Schweiz, Deutschland und Österreich zusammen», sagt Markus Tonner von Innorecycling. Deutschland ist allerdings der viertgrösste Kunststoffexporteur nach Malaysia. Unter anderem deshalb steht Rainer Bunge, Professor für Umwelttechnik an der Hochschule Rapperswil, dem Recycling von gemischten Kunststoffen in der Schweiz kritisch gegenüber: «Niemand kann garantieren, dass nicht ein Teil der bei uns gesammelten Kunststoffe nach Asien gelangt.»

Zwar wurden vor einem Jahr schärfere Regeln für den Export beschlossen, 187 Staaten haben das Abkommen unterzeichnet, doch laut Bunge bräuchte es ein konsequentes Exportverbot für alle jene Länder, in denen es mit der Entsorgung hapert. «Selbst europäische Länder wie Rumänien können Standards, die in der Schweiz gelten nicht garantieren», sagt er.

Auf illegalen Deponien landet allerdings vorwiegend minderwertiger Kunststoff. Der in der Schweiz gesammelte ist dagegen von guter Qualität. Ein Joghurtbecher ist zum Beispiel meist höchstens ein paar Wochen alt, wenn er bei Innorecycling eintrifft.

Und er ist oft weiss – im Recyclingprozess kann er verschiedentlich eingefärbt werden, ganz im Gegensatz zu dunklem Plastik. Die Verschmutzung ist kein Problem, er lässt sich gut waschen – «löffelrein reicht», sagt Tonner.

## **So gut ist Plastik im Vergleich mit anderen Materialien:**

Bei Säcken wie dem schweizerischen KUH-Bag oder dem Sammelsack von Innorecycling ist eng geregelt, was hineingehört und was nicht. Milchflaschen sind erwünscht, Plastikspielsachen nicht. Eine Untersuchung beim KUH-Bag ergab, dass ein guter Drittel des Sackinhalts doch verbrannt wird, in Zementwerken anstelle von Kohle und in Kehrlichtverbrennungsanlagen, um Fernwärme oder Strom zu gewinnen. Gut die Hälfte kann tatsächlich rezykliert werden.

Markus Tonner hofft, dass sich die Quote noch kräftig erhöhen lässt: «Wir wollen siebzig Prozent erreichen.» Er zählt darauf, dass die Sortieranlagen noch besser werden. Zudem hat die EU beschlossen, den rezyklierbaren Anteil an Verpackungen zu erhöhen, etwa indem vermehrt reine Kunststoffe statt Verbundmaterialien eingesetzt werden.

Die von Tonner angestrebten 70 Prozent sind kein zufälliger Wert. In den Empfehlungen des Bundes heisst es:

«Das Ziel ist, dass mindestens 70 Prozent vom Sammelgut stofflich verwertet wird.»

Bei tieferen Quoten lohne sich die Separatsammlung kaum.

Der Bund stützt sich auf eine Studie eines Teams um Umweltprofessor Rainer Bunge. «Der zusätzliche Umweltnutzen des Kunststoffrecyclings gegenüber der Verwertung zu Strom und Fernwärme in Schweizer Kehrlichtverbrennungsanlagen ist gering», sagt er. Er entspreche pro Kopf und Jahr dem Verzicht auf eine Autofahrt von 30 Kilometern oder auf ein Grillsteak. Die Kosten seien dagegen hoch, und das Geld würde, an anderer Stelle eingesetzt, mehr Nutzen für

die Umwelt bringen. Deshalb sieht Bunge keine Veranlassung, den Plastik nicht dem Müll zuzuführen.

Nur fühlt sich das In-den-Müll-Schmeissen nicht so sauber an wie das Sammeln. Doch auch Markus Tonner hat nichts dagegen, wenn Plastik verbrannt wird:

«Ich bin überzeugt, dass es richtig ist, Kunststoffe auch thermisch zu nutzen. Aber erst, nachdem sie zuvor drei-, vier-, fünfmal rezykliert wurden.»

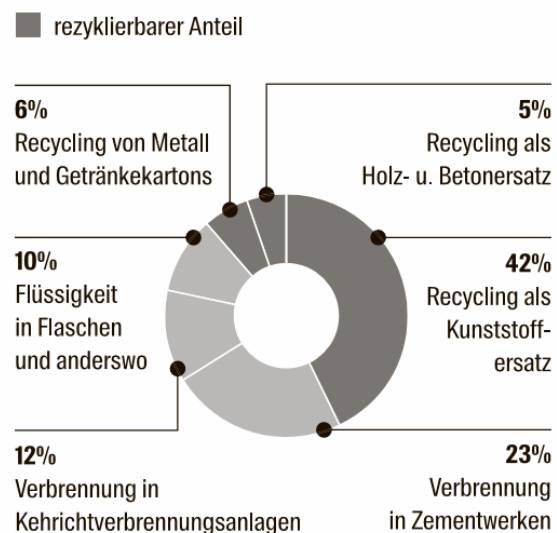
## Wo Plastik sinnvoll ist

Kunststoff hat ein Imageproblem. Er wird aus Erdöl hergestellt, er wird in der Natur nur sehr langsam abgebaut, er dringt als Mikroplastik in den menschlichen Körper ein. Doch es gibt gute Gründe, weshalb Kunststoffe in der Industrie so beliebt sind. Allen voran als Verpackung: Er schützt das Produkt. Käse, Fleisch oder Früchte verderben zum Beispiel weniger schnell, wenn sie in Plastik eingeschweisst werden – so wird Foodwaste vermieden. Und da die Herstellung eines Produkts – sei es ein Laptop oder Käse – in aller Regel sehr viel mehr Energie verschlingt als diejenige der Verpackung, lohnt es sich zumindest bei hochwertigen Produkten auch aus ökologischer Sicht, etwas mehr in die Verpackung zu investieren.

Bleibt die Frage, welche Alternativen es zu Kunststoff gibt. Doch auch hier täuscht das Gefühl oft. Eine Glasflasche zum Beispiel wiegt das Vielfache einer Kunststoffflasche. Bei langen Transportwegen fällt dies buchstäblich ins Gewicht und verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen. Selbst mehrfach verwendete Glasflaschen belasten deshalb unter Umständen die Umwelt stärker als Einweg-Kunststoffflaschen. Auch sogenannte Biokunststoffe aus nachwachsenden Materialien wie Mais sind bislang qualitativ dem klassischen Kunststoff nicht ebenbürtig; um die gleichen praktischen Eigenschaften zu erreichen, müssen dickere Schichten verwendet werden. Selbst bei scheinbar unverpackten Gütern muss genau hingeschaut werden. Der Käse an der Theke wird niemandem offen in die Hand gedrückt – sondern in ein beschichtetes Papier eingewickelt.

In vielen Fällen ist deshalb Kunststoff in einer Gesamtbetrachtung die ökologischste Lösung – vorausgesetzt, er wird korrekt entsorgt und nicht in den nächsten Fluss geworfen. Ohne Zweifel sinnvoll ist dabei aber die Mehrfachverwendung: den Plastiksack und das Take-away-Besteck mehrmals benutzen, die Kunststoff-Shampooflasche nachfüllen – im Prinzip taugt sogar die leere Haferflockenpackung als Znünisäckli.

### Wo geht all der Kunststoff hin? Verwendungszwecke in %



Quelle: Carbotech/Umtec; Grafik: Isi