



ALLES NUR MÜLL?

Deutschland ist Weltmeister - aber leider nur im Müllsammeln. Kritiker fordern das Ende für den Grünen Punkt, denn die virtuose Trennung der Abfallstoffe, wie sie in deutschen Haushalten praktiziert wird, ist längst überflüssig. Durch die enormen Fortschritte in den Sortier- und Verwertungsanlagen können heute problemlos alle Wertstoffe auch aus bunt gemischtem Hausmüll herausgeholt und wieder verwertet werden. WiesoWeshalbWarum zeigt, weshalb das Ein-Tonnen-System preiswerter, effizienter und ökologisch sinnvoller ist.

VON JEAN BOUË &
FRANK WITTIG:

» Mülltrennung –
ein deutsches Meisterstück «

Morgens um acht im hessischen Landkreis Bergstraße, südlich von Frankfurt. Was man den Deutschen ohnehin gerne nachsagt – der besondere Sinn für Ordnung und Sauberkeit – in dem Städtchen Viernheim wurde er zur Perfektion entwickelt. Die Viernheimer sind Weltmeister im Mülltren-

nen. Ihre Restmüllquote ist so gering, wie nirgendwo sonst in Deutschland.

Und Achim Struchholz vom Dualen System Deutschland freut sich darüber ganz besonders. Von den zig Millionen „Ehrenamtlichen“, die dem grünen Punkt von zuhause aus zuarbeiten, sind die Viernheimer die effektivsten. Natürlich macht das ein bisschen Arbeit, aber es ist ja für eine gute Sache, meint auch Achim Struchholz:

"Die Leute haben hier selbst die Möglichkeit, einen eigenen Beitrag

ALLES NUR MÜLL?

- Mülltrennung
- Ist die gelbe Tonne am Ende?
- Wie entsteht Verpackung?
- Populäre Müllirrtümer

WiesoWeshalbWarum ist eine
Sendung des



zum Umweltschutz zu leisten. Und das ist ganz, ganz wichtig. Wir wissen aus Umfragen, dass neun von zehn Leuten mitmachen. Und das kann nur aus freien Herzen und aus freien Stücken entstehen. Sie können die Menschen nicht dazu zwingen, etwas zu tun, sondern die machen deshalb mit, weil sie glauben, dass der grüne Punkt eine gute Sache ist."

Sortenreines Recycling

Viernheim tut viel für den Umweltschutz: Sortenreines Recycling für den grünen Punkt ist nicht nur eine pädagogisch anspruchsvolle Unterrichtseinheit in der Schule, der Landkreis leistet sich sogar eine eigene Abfallberaterin. Gabi Köhler weiß genau, wie sehr sich die Viernheimer das Mülltrennen zu eigen gemacht haben:

"Also ich glaube hier bei uns im Landkreis Bergstrasse ist der Stellenwert sehr hoch. Wir haben eines der best ausgebauten Systeme. Und es gibt mittlerweile schon Diskussio-

nen in den Medien, das ganze wieder zurück zu bauen. Den ganzen Müll wieder in eine Tonne zu werfen. Und ich merke bei den Diskussionen mit den Bürgern, dass das inzwischen so in Fleisch und Blut übergegangen ist, diese Trennung in Papier, in Glas, in Bio, dass es den Leuten sehr schwer fallen würde, das wieder in eine Tonne zu tun. Ich denke, das ist eine Sache, in die man hineinwächst. An die man sich gewöhnt, und die man dann auch haben will."

Die Deutschen mussten also in ihre Rolle als Mülltrenner erst "reinwachsen". Als vor zehn Jahren die ersten gelben Säcke eingesammelt wurden, war die Ausbeute nicht so hoch. Doch jetzt - heißt es beim Grünen Punkt - haben die Leute die Sache ganz gut begriffen. Die meisten jedenfalls. Gegen die Ausnahmen haben die Männer von der Müllabfuhr noch keine echte Handhabe. Mehr als eine Ermahnung in Form einer gelben Karte ist nicht drin. Doch das Berufsbild beginnt sich zu wandeln, hin zum Müllsheriff. Einige träumen schon von der zukünftigen Macht:

"Also Gelb-Phase haben wir jetzt momentan. Gelb-Phase ist der Warnhinweis, dass die Tonne beim nächsten Mal nicht mehr geleert wird. In Zukunft kommt dann eine rote Karte dran, das heißt, die Tonne bleibt einfach voll stehen. Dann muss der Bürger sehen, wie er das macht."

**VON HOLGER BALODIS:
»Ist die gelbe Tonne am Ende?«**

Deutschland ist Weltmeister im Müllsammeln. Denn seit Einführung der Verpackungsverordnung im Jahre 1991 sind die deutschen Verbraucher gehalten, ihren Müll zu trennen: Der mit einem "grünen Punkt" gekennzeichnete Verpackungsmüll kommt in die gelbe Tonne oder den gelben

Sack, der Restmüll landet in der grauen Tonne.

Dazu kommen unter Umständen noch weitere Tonnen für Glas, Papier und Biomüll. Das kostet nicht nur Mühe, sondern auch viel Geld: Rund zwei Milliarden Euro zahlen die deutschen Verbraucher in Form von Lizenzgebühren, die im Kaufpreis von Bechern und Tüten enthalten sind. Das Geld fließt an das Duale System Deutschland (DSD), das davon die Leerung der gelben Tonnen, die Sortierung und die anschließende Verwertung organisiert. Umgerechnet fast 25 Euro pro Kopf kostet so die Mülltrennung im Schnitt jeden Deutschen im Jahr. Mühe und Kosten, die eigentlich überflüssig sind. Denn prinzipiell ist die Technik schon sehr viel weiter.

"Man muss heute nicht mehr in viele Fraktionen getrennt sammeln in Küche und Keller. Das gilt ausdrücklich auch für die gelbe Tonne. Die Sortiertechniken haben sich so weiterentwickelt, dass ich sowohl Verpackungen als auch Papier und andere Wertstoffe aus einem Gemisch aussortieren kann." Der das sagt, ist nicht irgendwer. Helmut Paschla, ehemaliger Müllchef von München, berät alle führenden deutschen Müllkonzerne. Und die wissen es längst: Die gelbe Tonne hat ausgedient.

Müllirrsinn in Dresden

Besonders offenkundig wird der Müllirrsinn in Dresden. Der Müll aus dem gelben Sack wandert in die Sortieranlage Rosenstrasse. Heraus kommen am Ende unter anderem fein säuberlich getrennte Kunststoffe. Die werden zur Verwertung in die 100 Kilometer entfernte Chemieanlage Schwarze Pumpe gekarrt. Dort wird der Kunststoffmüll zu Methanol umgewandelt, aus dem dann wieder Kunststoffe werden. Auf dieses sehr hochwertige Recycling ist das Duale System besonders stolz.

Doch nun die Überraschung: Auch der verdreckte Dresdener Hausmüll

aus der grauen Tonne landet letztlich in der Schwarzen Pumpe. Auch mit ihm gelingt das Kunststück: die Verwandlung zu Methanol, einem sehr gefragten chemischen Grundstoff. Die Erklärung: Der gesamte Dresdener Hausmüll kommt zunächst in die Anlage am Hammer Weg.

Dort werden Eisen, Aluminium, Keramiken und Glas aussortiert. Vollautomatisch. Der Rest wird getrocknet, behandelt und zu so genannten Trockenstabilat-Pellets gepresst. Und dann zur Schwarzen Pumpe gebracht. Gelänge die Erzeugung von Methanol aus Hausmüll auch, wenn der Inhalt der gelben Tonnen dazu käme? Burghart Hentschel, Leiter des Abfallwirtschaftsamtes Dresden ist sich sicher: *"Von der Technologie hier wäre das überhaupt kein Problem."*

Im Klartext: Die Sortierarbeit der Dresdener ist für die Katz, denn in der Schwarzen Pumpe treffen Kunststoffmüll und Hausmüll wieder zusammen. Was sich unterscheidet, sind allein die Preise: Eine Tonne Hausmüll zu Pellets verarbeitet kostet knapp 200 Euro. Die Erfassung, Sortierung und Verwertung der vom Dualen System angelieferten Kunststoffe kostet hingegen schätzungsweise 1000 Euro.

Erst trennen, dann zusammenführen

"Eigentlich ist das ein Schildbürgerstreich, erst zu trennen und dann zusammenzuführen. Das versteht niemand", sagt Professor Klaus Wiemer von der Universität Kassel. *"Ich gehe davon aus, dass der gelbe Sack über kurz oder lang überflüssig werden wird."*

Und das wäre dann vermutlich das Ende des Dualen Systems. Denn was in Dresden schon heute machbar ist, ginge auch bundesweit. Gemeinsam den Müll erfassen und erst hinterher trennen und verwerten: *"Die Technik ist soweit fortgeschritten, dass wir sortenreine Stoffe auch aus einem relativ dreckigen Gemisch aussortieren*

können. Wir haben jedes einzelne Material, welches wir aussortiert haben, separat verwertet, haben also auch die gesamte Kette mit den Materialien durchtestet und hatten teilweise deutlich höhere Qualität der Kunststoffe und Metalle aus dem Hausmüll als aus der gelben Tonne," so Jürgen Hüskens von der RWE Umwelt AG.

Die Tage des Dualen Systems scheinen gezählt, und das ahnt wohl auch der Verpackungsmüll-Monopolist. Auf der Fachmesse "Ensorga" veranstaltete er eine Diskussion zum Thema "Getrennte Abfallerfassung - Auslaufmodell oder bewährtes Konzept auch für die Zukunft?" Die Frage scheint entschieden. Prof. Klaus Wiemer jedenfalls geht davon aus, *"dass ein Eintonnensystem ökologisch richtiger ist und effizienter ist, also wirkungsvoller ist als die Getrenntsammlung mit dem gelben Sack."*

VON IMMO SENNEWALD:
» **Wie entsteht Verpackung?** «

Verpackung zielt aufs Gefühl, auf alles, was das Herz begehrt. Ein farbloses Pappherz als Pralinen-schachtel ist zwar ökologisch korrekt - aber ästhetisch ein Flop.

Verpackung ist Teil der Verkaufsstrategie im Kampf nicht nur um Selbstbedienungskunden, sondern auch gegen die Konkurrenz. Sie muss dabei nicht nur attraktiv sein, sondern auch zweckmäßig, und deshalb wird sehr viel Zeit und Mühe auf den Entwurf verwendet. Computer mit modernster 3-D-Software helfen dabei, Faltschachteln passgerecht, verlockend und materialsparend zu gestalten und sie berechnen dabei gleich, wieviele Herzen oder andere Schachteln sich aus

einem einzigen Bogen zuschneiden lassen.

Modelle werden "probegefaltet"-dann beginnt der Marsch vom Modell zur Schachtel. Das Ausgangsmaterial für Faltschachteln ist Karton. Es gibt ihn in Qualitäten mit bis zu 80 Prozent Altpapier - für Lebensmittel taugt dieser Karton nicht, da müssen Bäume fallen und frische Zellulosefasern her.

**Aufheller für
leuchtende Farben**

Nur auf weißem Papier leuchten Farben. Deshalb sind Kartonagen mit Aufhellern und Füllstoffen wie Kreide oder sogar Marmor aufgerüstet. Mächtige Offsetmaschinen walzen der Reihe nach Farben auf die Bögen. Giftige Lösungsmittel sind aus den Druckereien verschwunden. Und da im Kobaltblau kein Kobalt, im Chromgelb kein Chrom - also keine Schwermetalle mehr sind, läßt sich Bedrucktes gut recyceln.

Für noch mehr Glanz werden einige Kartonagen kaschiert. Dabei veredeln Klebstoff, Folie und heiße Walzen ganze Bögen im Sekunden-takt. Noch heißer wird es bei der mit Gold und Silber verzierten Elite unter den Kartonagen: bei 80 Grad Celsius und 100 Tonnen Druck werden Schriftzüge, Logos oder Ornamente mit Metallfolien aufgeprägt. Der Aufwand für Heizung und tonnenschwere Technik ist den noblen Kartons nicht anzusehen. Aber es gibt hier Verluste - insbesondere Prägefolien hinterlassen eine ganze Menge Abfall.

Gerade bei den hochwerigen Verpackungen gibt es viele Produktionsrückstände. Von mancher Folie beispielweise landet nur ein winziger Teil als Logo auf der Parfüm-schachtel. Der ganze Rest ist Abfall, kann nicht recycelt werden und wird verbrannt. Dabei fallen beachtliche Mengen an Abfall an: Schließlich laufen allein bei der Firma Edelmann

in Heidenheim an der Brenz pro Tag 5 Millionen Schachteln vom Band.

Mit bis zu 140 Tonnen Druck werden am Schluss die Kartonreste aus den Bögen gestanzt. Papierfabriken zermahlen und entfärben Produktionsabfälle und ausgediente Verpackungen später wieder zu Rohfasern. Dabei liegt die Recyclingquote in Deutschland höher als irgendwo sonst auf der Welt. Faltschachteln bringen es auf durchschnittlich 65 Prozent Recyclingmaterial - Zeitungen werden hierzulande schon auf reinem Recyclingpapier gedruckt. Als Verpackung sind Faltschachteln unentbehrlich, denn sie sind vielseitig, wiederverwertbar und unschlagbar praktisch.

Die Hersteller sortieren ihre Reste so gut, dass 30 verschiedene Qualitäten von Altpapier weltweit als begehrter Rohstoff gehandelt werden. Was von uns Verbrauchern an Nachschub dazukommt und wieviel uns die Luxusverpackungen kosten, das bestimmen wir selbst: beim Einkaufen und Wegwerfen. Je mehr Energie und Material in einer hochwertigen Schachtel drinstecken, desto mehr Energie muss man für das Recycling im Papierwerk aufwenden - das ist klar.

Trotzdem sollte der grüne Punkt auf den Schachteln nicht dazu verleiten, sie in den gelben Sack zu werfen. Sie gehören wirklich ins Altpapier.

VON FRANK WITTIG:
» **Populäre Müllirrtümer** «

Das Thema Müll ist mittlerweile eine Wissenschaft für sich geworden: "Verpackungsverordnungen", "Ökobilanzen", das "Duale System" oder "Restmüllquote" ... Kein Wunder, dass der Müll-Laie kaum noch eine Chance hat, durchzublicken. Wir haben einmal fünf gängige Müllvorurteile un-

ter die Lupe genommen und nachgeforscht, ob sie einer Überprüfung standhalten.

Zum Beispiel die PET Flasche: Eine Erfolgsstory der letzten Jahre. Für das Recycling wie geschaffen, weil sie aus sortenreinem Poly-Ethylen besteht. Aber:

Wird aus der PET-Flasche wirklich wieder eine PET-Flasche?

Das Aussortieren aus dem Müllstrom funktioniert gut, in Einzelfällen sogar automatisch. Aber zu Getränkeflaschen darf der PET-Müll nicht mehr werden – aus Hygienegründen. Dafür ist deutscher PET-Müll ein begehrter Rohstoff und ein Exportschlager. Denn die Ex-Flaschen lassen sich leicht in Textilfasern verwandeln. China kauft große Mengen PET und macht daraus Kleidung aus billigem Fleece-Stoff, die bei uns auf dem Wühltisch landet.

Ökobilanzen sind eine Wissenschaft für sich. Wie stark belasten Verpackungen die Umwelt wirklich?

Einen recht guten Ruf hat hier der Tetra-Pack-Karton. Aber ist der Tetra-Pack-Karton wirklich so umweltfreundlich wie die Pfandflasche? Pfandflaschen müssen aufwändig gereinigt werden, das kostet Energie. Glas ist schwer, der Energieverbrauch beim Transport hoch.

Tetrapack ist dagegen leicht und nutzt den Platz im Transporter fast zu 100 Prozent. Die leeren Tetra-Packs aus dem Müll zu fischen, ist kein Problem. Sie bestehen aus Karton, Aluminiumfolie und Plastikfolie. Die Technik, um diese drei Wertstoffe zu recyceln, funktioniert gut. Es stimmt also: Tetra-Pack ist so umweltfreundlich wie die Pfandflasche.

2003 produzierten Deutsche 35 Millionen Tonnen Abfall. Eine unvorstellbare Menge. Die Deponien quellen über und das Gefühl breitet sich aus:

Produzieren wir immer mehr Müll?

Für die berühmte Bierdose gilt das nicht mehr. Ihre Verkaufszahlen sind mit Einführung des Dosenpfandes regelrecht eingebrochen. Dosenhersteller leiden Not. Flaschen aus PET haben immer dünnere Wände. Trotz steigenden Stückzahlen blieb so die Müllmenge begrenzt. Auch immer mehr Nachfüllpackungen helfen, die Müllflut einzudämmen. Am meisten hat sich in der Industrie getan: Das Recycling von Produktionsabfällen spart Müll und rechnet sich. So ist die Einschätzung, dass wir immer mehr Müll produzieren falsch!

Rund 50 Prozent des deutschen Mülls landet derzeit in Verbrennungsanlagen. Tendenz: steigend. Und wer in das 1000 Grad Celsius heiße Feuer einer Müllverbrennungsanlage blickt, möchte eines gerne glauben:

Verbrennt der Müll in der Müllverbrennungsanlage komplett?

Das ist leider falsch: Zehn bis dreißig Prozent bleiben als Schlacke zurück und müssen weiter behandelt werden. Glücklicherweise gibt es Abnehmer für den stinkenden Schutt. Baustoffunternehmer sortieren problematische Stoffe aus, waschen das Material monatelang, bis es chemisch "abgeklungen" ist. Am Ende ist aus der Schlacke brauchbares Material für den Straßenbau geworden.

Eine weit verbreitete Ansicht ist, dass das Müllaufkommen direkt an Konsum gekoppelt ist. Konkret heißt das:

Wächst mit steigendem Wohlstand die Müllmenge?

Ein Blick nach Osten bestätigt die These. 280 Kilogramm produziert ein Pole im Schnitt pro Jahr. Ein Deutscher macht mehr Müll: 380 Kilogramm pro Jahr. Den Müll-Superlativ markiert der New Yorker: 600 Kilogramm sind Weltspitze. Irgendwo muss das ganze Geld ja hin. Und einkaufen macht Spaß, besonders betuchten Singles. Doch oft sind es gerade Frustkäufe, die schon bald im Müll landen. Typisch für

Wohlstand sind paradoxerweise Fertigerichte, die ihren eigenen Beitrag zum Müllberg leisten. Der Zusammenhang ist eindeutig belegt: Höherer Wohlstand bedeutet mehr Müll.

A d r e s s e n

Klaus Fischer

Arbeitsbereich Siedlungsabfall an der
Universität Stuttgart
Bandtäle 2
D-70569 Stuttgart (Büsnau)
Tel.: 07 11 / 6 85 54 27
Fax: 07 11 / 6 85 54 60
E-Mail: fischer@iswa.uni-stuttgart.de
[Homepage](#)

I n t e r n e t

Der grüne Punkt

Mehr zum grünen Punkt gibt es auf der Homepage des Dualen System Deutschland.

Klaus Wiemer

Mehr über die Abfallexperten auf der Homepage von Prof. Klaus Wiemer.

Helmut Paschla

Mehr über die Abfallexperten auf der Homepage von Helmut Paschla ...

Bundesumweltministerium

Informationen zur Abfallpolitik in Deutschland und in der EU gibt es beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Abfall ABC

Hier finden Sie ein Abfall-ABC und viele weitere Informationen zum Thema.

Trockenstabilat

Mehr über die so genannte Trockenstabilat-Anlage der Firma Herhof, durch die in Dresden, Aßlar und Rennerod problemlos Haus- und Verpackungsmüll gemeinsam verwertet werden können, gibt es hier:

Aktion unverpackt

Wer schon beim Einkauf auf die Vermeidung von Verpackungsmüll achten möchte, kann sich hier näher informieren.

Faszination Faltschachtel

Hier macht die Verpackungsindustrie Werbung für ihren Renner: die Faltschachtel.

Unsere nächste Sendung kommt am 22. April 2004:

DIE JOBFALLE

Arbeitslosigkeit hinterlässt Narben in der Seele, die nie wieder ganz verschwinden. Die Erfahrung der sozialen Ausgrenzung ist nicht nur psychisch schmerzhaft, sie führt im Gehirn auch zu ähnlichen Reaktionen wie körperlicher Schmerz. In Langzeit-Studien haben Wissenschaftler außerdem herausgefunden, dass Arbeitslosigkeit die Lebenszufriedenheit auf Dauer negativ beeinflusst. Selbst ein neuer Job führt nicht zum früheren Wohlbefinden zurück. Aber auch wer Arbeit hat, leidet oft. WiesoWeshalbWarum zeigt, warum der Job zur Psychofalle werden kann, und welche Strategien dagegen helfen.

Kontakt:

SÜDWESTRUNDFUNK (SWR)
FS-Wissenschaft und Bildung
Redaktion WiesoWeshalbWarum
76522 Baden-Baden

E-Mail:

wiesoweshalbwarum@swr.de

Internet:

www.swr.de/wiesoweshalbwarum/