



Essay:

Warum Abfallvermeidung scheitert Ex und Hopp:

Zweites Leben einer Berliner Plastik-Flasche

Blick nach vorn:

Experten sehen Gelbe Tonne vor dem Aus



INHALT

- o4_ Müllmythen:
 Hätten Sie das gedacht?
- o6_ Wie trennst Du dich?
 Berliner Schauspieler an der Mülltonne
- o8_ Kreislaufwirtschaft:

 Zweites Leben einer Kakaoflasche
- Die Systemfrage: Die Zukunft von Gelber Tonne und Recyclinghöfchen
- 22_ Berliner Initiativen:
 Vorbildliche Verwertung
- 26_ Essay: TU-Berlin-Abfallexpertin Vera Rotter – Warum Vermeidung scheitert
- 28 _ Raten Sie mal:
 Welcher Mülltyp sind Sie?
- 29 _ Tipps, Links, Adressen

IMPRESSUM // RecyclingStadt Berlin // ISBN: 978-3-925302-37-4 // Herausgeber: Stiftung Naturschutz Berlin, Potsdamer Straße 68, 10785 Berlin, Tel. (030) 26 39 4 - 0, Fax (030) 261 52 77, E-Mail mail@stiftung-naturschutz.de // Vorstand: Dr. Johann-Wolfgang Landsberg-Becher (Vorsitzender), Karola Lakenberg (stellv. Vorsitzende), Prof. Dr. Martin Jänicke, Heinz Nabrowsky // Geschaftsführer: Holger Wonneberg // Redaktion: Marcus Franken (leitend), Kristina Simons, Ragnar Vogt // Mitarbeit: Ela Dietrich, Annette Jensen, Lars Klaaßen // Die Autoren geben nicht in jedem Fall die Meinung der Stiftung wieder. // Layout und Froografie: Michael Miethe // Druck: alpha print medien AG, Darmstadt // Urheberrecht: Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion. Das gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken sowie die Vervielfältigung auf elektronischen Speichermedien. // Gedruckt auf RecyMago, hergestellt aus 100 % Altpapier, ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.



Dr. Johann-Wolfgang Landsberg-Becher Vorstandsvorsitzender der Stiftung Naturschutz Berlin

"Die Müllberge von heute sind die Rohstofflager der Zukunft"

Wo ist eigentlich der Müll geblieben? Noch vor ein paar Jahren hat der Abfall die Umweltpolitik so dominiert, wie es heute die Themen Energie und Klima tun. In Mülldeponien und den Müllverbrennungsanlagen mit ihren giftigen Abgasfahnen hatten die Umweltschützer würdige Gegner, die sich hinter Atomkraftwerken nicht zu verstecken brauchten. Und heute?

Die Abgase der Müllöfen werden gereinigt, die Deponien saniert und die Verbraucher zahlen beim Einkaufen klaglos dafür, dass jedes Jahr vier Millionen Tonnen Verpackungsabfälle zu den Müllverwertern wandern. Der Müll ist aus den Schlagzeilen verschwunden – doch weg ist er damit noch lange nicht. Jeder Deutsche produziert weiter Jahr für Jahr 450 Kilo Haushaltsmüll. Im Müll landen wertvolle Rohstoffe, in Deutschland alleine 400 Kilo Gold im Wert von 13 Millionen Euro nur aus Mobilfunkgeräten – jährlich. Der Abfall enthält immer noch so viele ungenutzte Rohstoffe, dass einige Fachleute dort die Rohstofflager der Zukunft sehen.

Wie sehr ein sinnvolles Recycling auch zum Klimaschutz beitragen kann, kommt bei den meisten Bürgern nicht an: Eine hohe Recyclingquote kann nach aktuellen Studien des Umweltbundesamtes bis 2020 weitere zehn Millionen Tonnen CO2-Äquivalente gegenüber 2006 einsparen. Da ist noch viel zu tun, denn der Abfall gehört zu unserer Wohlstandsgesellschaft inzwischen so selbstverständlich dazu wie Auto, Internet und Urlaubsreise. Alternativen werden kaum noch erkundet.

Die Stiftung Naturschutz Berlin beteiligt sich an der Initiative "Trenntstadt Berlin", um das Bewusstsein für Abfallvermeidung und richtiges Recycling zu schärfen. Nach dem Willen des Berliner Abgeordnetenhauses können wir hier einen kleinen Teil der Abgaben für das duale Verpackungssystem nutzen, um richtiges Mülltrennen und die Abfallvermeidung wieder stärker zu fördern. Wir fragen: Macht die ganze Trennerei wirklich noch Sinn? Warum scheitert die Abfallvermeidung in Deutschland? Wir wollen in diesem Magazin auch Berliner Initiativen vorstellen, die aus einer fragwürdigen Verwertung eine sinnvolle Weiterverwendung machen. Als Beitrag zu einer besseren Abfallwirtschaft.

Müllmythen

Über Müll ist eine Menge Müll im Umlauf. Wir stellen es richtig.



Trennen lohnt sich nicht! Am Ende wird alles zusammengekippt.

Das Ganze ist mühselig: Für jede Tonne, die im Hof steht, braucht man einen extra Mülleimer in der Wohnung. In welches Töpfchen gehören Quietsche-Ente, Alufolie oder Essensrest? Mülltrennung kann einem vorkommen wie ein Intelligenztest. Aber: Wird der Joghurtbecher, den man fein säuberlich in die Gelbe Tonne geworfen hat, nicht doch am Ende zusammen mit dem Restmüll in die Müllverbrennung geschickt? Irrtum: Wer seinen Müll in die gelbe, orangefarbene oder graue Tonne wirft, entscheidet über ganz unterschiedliche Verwertungswege: Der Inhalt der Restmüll-Tonne wird in der Regel verbrannt, was in Orange Box, Gelber Tonne oder Gelber Tonne Plus landet, wird meist in und um Berlin sortiert und zu 50 bis 80 Prozent recycelt. Nur was dann noch übrig bleibt, geht als Brennstoff in Industrieanlagen wie die Zementwerke Rüdersdorf.

Glas muss man nicht nach Farben trennen, es wird doch nur von einem Wagen abgeholt!

Erst hebt ein kleiner Kran den Container mit dem Weißglas hoch und leert ihn laut scheppernd in den Laster, dann wird der Behälter mit dem Grünglas in genau denselben Wagen gekippt und auch das Braunglas landet darin. Wofür also die Mühe mit den drei Behältern, wenn eh alles in einem LKW zusammengeschüttet wird! Irrtum: Es scheint nur so, als würden die Sorten vermischt, denn jeder Wagen, der Glas einsammelt, ist dreigeteilt: In einem Fach landet das Weißglas, im zweiten das Grünglas und im dritten das Braunglas. Auch in den Werken, in denen aus Altglas neue Flaschen produziert werden, wird streng auf die Trennung der drei Sorten geachtet. Andernfalls würde aus den weißen Scherben nie mehr eine weiße Flasche. Blaues Glas gehört übrigens ins Grünglas.



Schimmelsporen in der Biotonne gefährden unsere Gesundheit!

Gammelnde Apfelgriepsche, faulendes Brot, Maden im Schnitzel. Und dann noch der eklige Gestank, der aus der Biotonne aufsteigt - das kann doch nicht gesund sein! Aus Angst vor den Schimmelsporen und Keimen drücken sich viele davor, Essensreste zu trennen. Irrtum: Studien zeigen, dass selbst Müllfahrer, die täglich mehrere Stunden den Biomüll-Ausdünstungen ausgesetzt waren, nicht häufiger krank werden. Wer nur kurz den Deckel der Biotonne hebt, ist erst recht nicht gefährdet. Lediglich Patienten, die zum Beispiel nach einer Operation immungeschwächt sind, sollten gar keine Abfalltonnen öffnen.





Papiertaschentücher gehören ins Altpapier!

Sie sind aus Papier, also sind sie ein Fall für den Papierkorb. Sie können viel Feuchtigkeit aufsaugen, deshalb passen sie in den Biomüll. Mit den Hinterlassenschaften aus der erkälteten Nase sind sie so eklig, dass man sie eigentlich nur in den Restmüll schmeißen will. Oder doch ins Altpapier? Irrtum: Die Antwort, die Müllabfuhr und Umweltbundesamt geben, ist eindeutig: Aus hygienischen Gründen gehören benutzte Papiertaschentücher in den Restmüll.

Joghurtbecher muss man spülen, bevor man sie wegwirft!

Viele Joghurtbecher werden aus Kunststoffen gemacht, aus denen wieder Farbeimer, Fleecepullover oder Parkbänke hergestellt werden können. Für dieses Recycling darf das Plastik nicht dreckig sein – könnte man meinen. Also müssen alle Verpackungen mit Wasser abgespült werden, bevor man sie in die Gelbe Tonne wirft! Irrtum: Zum einen verschlechtert sich durch das Auswaschen die Umweltbilanz, denn dabei wird unnötig Wasser und Energie verbraucht. Zum anderen wird das Altplastik, wenn es für das Recycling aufbereitet wird, ohnehin durch ein Wasserbad geschickt. Es reicht also vollkommen, den Joghurtbecher mit dem Löffel auszukratzen, bevor er in die Gelbe Tonne kommt.



Wir produzieren immer mehr Müll!

Schon in den 1970er Jahren hieß es: "Eines Tages werden wir im Abfall ersticken." Gerade der Verpackungsmüll scheint immer weiter zuzunehmen – man packe nur mal ein Päckchen von einem Internet-Versandhändler aus. Ein Blick auf die Zahlen vom Statistischen Bundesamt zeigt aber: Irrtum: Die Abfall-Menge von Privathaushalten steigt nicht, aber sie fällt auch nicht. Sie stagniert auf hohem Niveau, genau 453 Kilogramm Haushaltsmüll (202 kg Haus- und Sperrmüll, 144 kg Wertstoffe, 107 kg Bioabfall) produziert jeder Deutsche pro Jahr. Zusätzlich entsteht noch einmal doppelt so viel Müll in der Bauwirtschaft. Ein Jahr mit vielen Häuslebauern ist auch ein Jahr mit viel Müll.

Text: Ragnar Vogt





Foto: Ruth Kappus



Foto: Thomas Dilge

Anna Maria Sturm

Ich habe lange Zeit in München gelebt. Generell kann ich sagen, dass das Mülltrennungssystem im Vergleich zu Berlin sehr ähnlich ist. Hier im Prenzlauer Berg habe ich allerdings die Möglichkeit, im Hof Glas, Plastik und Alu zu trennen. So eine strikte Mülltrennung kenne ich so aus München nicht.

"Das Berliner System gefällt mir besser. Allerdings schmeißen die Menschen hier und auch in Bayern vieles in die Restmülltonne. Das finde ich traurig. Da müsste man viel strenger mit sich sein."

Ich bin es, denn ich achte sehr stark auf Müllvermeidung und trenne absolut bewusst. Allerdings ist es mir schon einmal passiert, dass ich Terpentin, das ich zum Reinigen von Pinseln benötigt habe, nicht zum Sondermüll gebracht habe.

Anna Maria Sturm ist Schauspielerin und spielte die Hauptrolle im Tatort "Nie wieder frei sein", der 2011 mit dem Grimme-Preis ausgezeichnet wurde.

Simon Licht

Mitte der achtziger Jahre war das ökologische Bewusstsein in meiner Umgebung noch lange nicht so ausgeprägt wie heute. Die Grünen hatten gerade erst damit begonnen, das Umweltbewusstsein zu schärfen, Recycling kam gerade auf und "Nachhaltigkeit" war noch ein Fremdwort. Ich erinnere mich aber, dass ich aus Umweltgründen schon 1990 waschbare Baumwollwindeln für meine neugeborene Tochter gekauft habe. Das haben wir allerdings nach einigen Wochen wieder eingestellt. Es war nicht wirklich praktikabel und ich habe entnervt wieder zu Einwegwindeln gegriffen.

"Wir nehmen zum Einkaufen unsere eigenen Beutel und kaufen möglichst wenige Waren in Plastikverpackung."

Müllvermeidung ist aber zum Teil auch kostenintensiver. Je billiger der Laden ist, umso mehr schwerverträgliches Plastik gibt es dort. Papier oder recycelbare Verpackungen gibt es vorwiegend im gehobenen Einzelhandel oder in Bioläden. Und die sind bekanntermaßen teurer. Aber manchmal muss es diesen Aufpreis wert sein.

Simon Licht ist Schauspieler. Er spielte unter anderem bei "Stromberg", "Elementarteilchen" und "Der Baader Meinhof Komplex" mit.



Foto: Mathias Bothor



Foto: Ruth Kappus

Nina Kronjäger

In Bezug auf Müllvermeidung bin ich ganz brav. Ich setze beim Recycling sogar noch einen drauf: Ich benutze meine Brötchentüten mehrfach.

"Mein Bäcker muss mir meine alten Tüten mit frischen Bretzeln füllen. Manche Leute machen sich deshalb über mich lustig, trotzdem imponiert es ihnen."

Das ist noch eine Angewohnheit meiner Großeltern. Nichts, was noch gut ist, wird weggeworfen. Das ist ja ein Energie-Problem: Jede doofe Tüte, die wir verbrauchen, kostet Energie. Im Urlaub verhalte ich mich leider anders. Ich bekomme jedes Mal ein schlechtes Gewissen, wenn ich mit Millionen von anderen Touristen in Spanien, Italien oder Griechenland diese Plastik-Berge produziere. Da muss man umdenken. Am Set wird nur Müll getrennt, wenn die Caterer darauf achten. Wichtiger finde ich, dass man nicht so viel Müll produziert und zum Beispiel einen Becher mit seinem Namen beschriftet, damit man nicht für jeden Kaffee einen neuen Becher bekommt.

Nina Kronjäger ist Schauspielerin und spielte unter anderem in dem Film "Elementarteilchen" und im Frankfurter Tatort "Waffenschwestern" mit.

Florian Bartholomäi

Als ich nach Berlin zog, fiel mir auf, dass es hier weniger öffentliche Mülleimer gibt als in meiner Heimatstadt Frankfurt am Main. Generell fällt es mir oft schwer, unnötigen Abfall zu vermeiden. Das liegt jedoch nicht an mir, sondern an den umständlich verpackten Gegenständen.

"Man bekommt viele Dinge nur doppelt und dreifach verpackt zum Beispiel Kaugummis. Deshalb versuche ich selber, so wenig Müll zu produzieren, wie es nur geht."

Am einfachsten ist das beim Einkaufen. Da verzichte ich bewusst auf Plastiktüten und nehme mir selbst eine Stofftasche

Früher war ich allerdings nicht so penibel. Ich habe jahrelang keinen Müll getrennt. Dafür habe ich heute erfolgreich meine WG davon überzeugen können, wie wichtig Mülltrennung ist.

Florian Bartholomäi ist Schauspieler und wurde 2009 für seine Rolle in "Bloch: Schattenkind" als bester Nebendarsteller mit dem Deutschen Fernsehpreis ausgezeichnet.

Aufgezeichnet von Ela Dietrich





DIE RECYCLINGSTADT

FLASCHE AUF ABWEGEN

Auch für Plastikflaschen gibt es ein Leben nach dem Austrinken. Macht es einen Unterschied, ob unser Autor Ragnar Vogt seine Kakaoflasche in die Gelbe oder die Restmüll-Tonne wirft? Er wollte es genau wissen. Und ist der Flasche in die tiefsten Tiefen der Berliner Müllwirtschaft gefolgt.

"Seit Jahren höre ich, ich soll meinen Müll trennen. Aber bringt das der Umwelt etwas? Oder dient dieses ganze, groß aufgeblasene Trennsystem nur dazu, dass Müllfirmen Millionen machen?"



Trennen ist gleich Sparen: Eine Tonne Altpapier ersetzt bei der Produktion 3,64 Tonnen frisch geschlagenes Holz. Jeder Berliner wirft im Schnitt pro Jahr etwa 57 Kilogramm Pappe, Papier und Kartonagen in eine der rund 100.000 Blauen Tonnen. Dadurch wird eine Holzmenge eingespart, die dem Grunewald entspricht. Wenn in Berlin alles anfallende Papier richtig getrennt würde, könnte zusätzlich die Menge des Tegeler Forstes eingespart

Der private Entsorger ALBA hat 2006 eine Papier-Sortieranlage in Mahlsdorf errichtet und ist damit die wichtigste Anlaufstation für das Berliner Altpapier. Von den 160.000 Tonnen Jahreskapazität kommen rund 120.000 Tonnen aus der Hauptstadt. Zunächst wird das Altpapier in Wasser aufgelöst und zerfasert. Anschließend werden papierfremde Bestandteile wie Büroklammern entfernt. Für die Herstellung von Verpackungspapieren können Druckfarben drin bleiben. Bei grafischen Papieren werden sie mit Wasser, Natronlauge und Seife von den Papierfasern gelöst. Je nach Anforderungen an das neue Papier müssen dem Altpapier frische Fasern zugefügt werden. Zeitungen werden heute zu 100 Prozent, Verpackungspapier und Pappen fast vollständig aus Altpapier hergestellt. Bei jedem Recyclingvorgang werden die Fasern kürzer, bis sie sich schließlich nicht mehr zu Papier verbinden können. Deshalb sind frische Fasern nötig, um den Verwertungskreislauf

Tipps: Kartons und Schachteln zusammenfalten. Dann passt mehr Papier in die Blaue Tonne. Umverpackungen können gleich in den Geschäften zurückgelassen werden.

Rein damit: Pappe, Papier(tüten) und Pappschachteln; Zeitungen und Zeitschriften; Werbeprospekte.

Der Kakao in der Flasche ist leer. Der Müll unter der Spüle ist voll. Zumindest die Gelbe Tonne. Die Flasche ist aus Plastik, Verpackungsplastik. Egal, denke ich mir, im Restmüll ist immer noch ein Plätzchen frei. Abends bringe ich die Tüte mit den Verpackungen und den Eimer mit den Resten in den Hof. Kakaoflasche inklusive. Und vergesse das Ganze. Wie immer eigentlich.

Doch am nächsten Morgen fällt sie mir wieder ein, als um 6:00 Uhr die Müllmänner durch den Innenhof rumpeln. Das ist die Stunde, in der umherirrende Gedanken mächtig werden. Seit Jahren höre ich von allen Seiten, ich soll meinen Müll trennen. Glas in Glas, Papier in Papier, selbst den Biomüll. Aber macht das Sinn? Bringt das der Umwelt etwas? Oder dient dieses ganze, groß aufgeblasene Trennsystem nur dazu, dass Müllfirmen Millionen machen? Bei Glas, Papier und Biomüll sehe ich die Trennerei ein. Und wenn ich in die Mülltonne blicke ist auch klar: Das funktioniert, zumindest meistens. Aber gerade bei den alten Verpackungen, Plastikbechern, bunten Folien und knisternden Chipshüllen kann ich mir kaum vorstellen, dass sich der Aufwand lohnt.

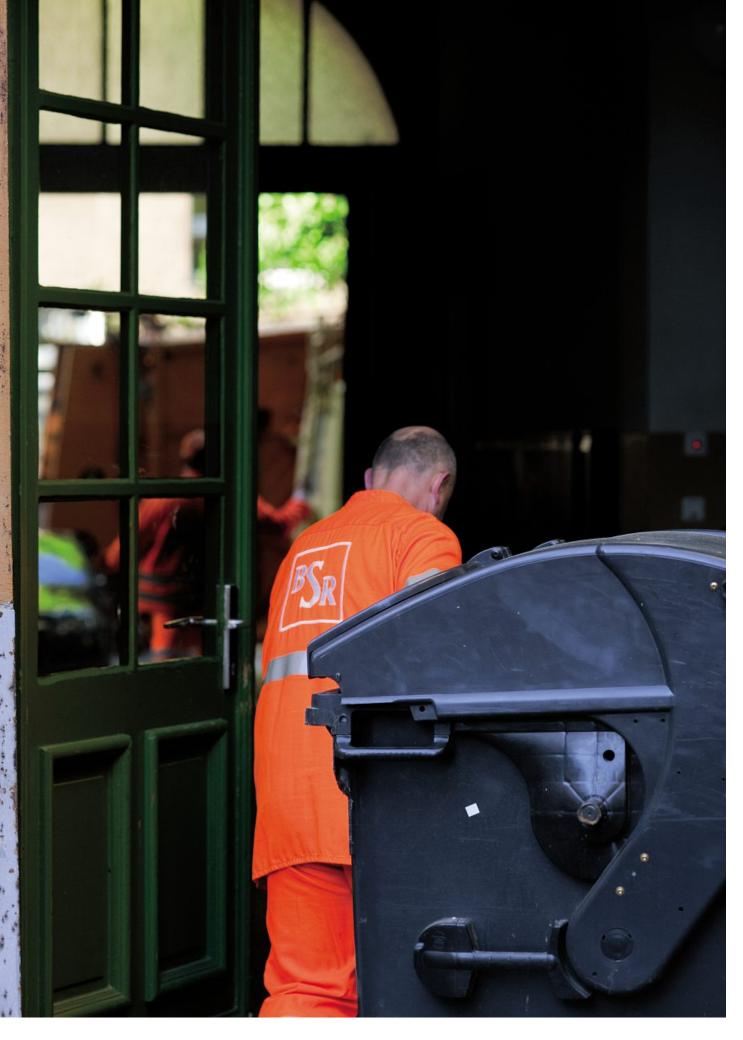
Aber vielleicht ist die Kakaoflasche von gestern eine Chance, die Trennfrage für mich zu entscheiden? Warum eigentlich nicht? Ich ziehe mich an und mache hinterher.

Die Flasche in der Tonne ist schon länger begraben unter einem Durcheinander aus dreckigem Küchenpapier, aufgeweichtem Katzenstreu und dem Abfall meiner Nachbarn. Das Ganze stinkt. Und landet im Inneren des orangefarbenen Müllwagens der Berliner Stadtreinigung (BSR). Ich nehme die S-Bahn.

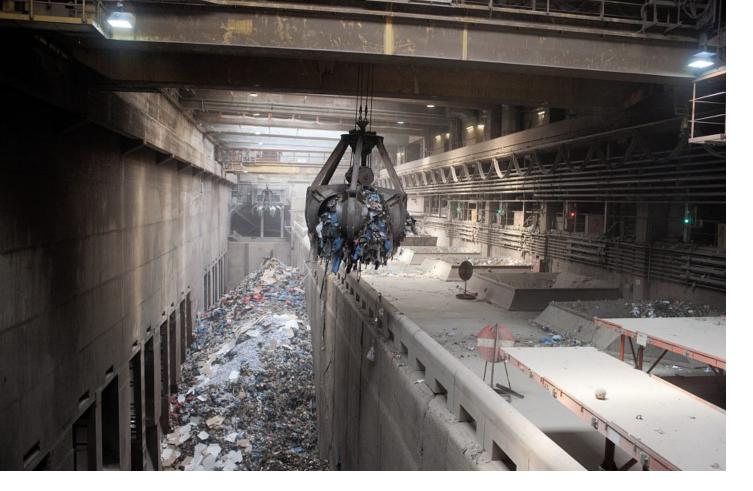
Dort, wo Spandau noch nicht richtig angefangen hat und das urbane Berlin zu Ende ist, liegt in einem Gewerbegebiet die Müllverbrennungsanlage Ruhleben. Hierhin fährt jeder zweite BSR-Müllwagen, nachdem er in den Straßen der Stadt die Abfälle eingesammelt hat - irgendwie müsste also auch mein Kakao hier landen.

Im Müllbunker >>> Da, wo es richtig fies riecht, darf ich nicht hin. Der "Müllbunker", ein zwanzig Meter tiefer Schacht, in den die Müllautos ihren gammelnden Inhalt entleeren, ist tabu. Was mit dem Abfall passiert, sehe ich mir von einer Glaskuppel aus an. Hinter den Fenstern, auf einem bequemen Ledersessel, sitzt der Kranführer. Er steuert mit Joysticks an beiden Armlehnen einen Greifarm mit sechs gewaltigen Metallzähnen. Damit kann er den Müll umschichten, der unter ihm in dem tiefen Schacht nur noch wie eine bunte Masse wirkt. Unmöglich, von hier aus meine Kakaoflasche zu erkennen.

Infrarotkameras überwachen die Temperatur der Müllberge, die Masse neigt zum Gären. "Der Abfall kann sich selbst im Winter entzünden", sagt der Kranführer. Deshalb bekommt er auf dem Monitor eine Warnung, sobald an einer Stelle im Schacht die Temperatur über 60 Grad steigt. Dann muss er mit dem Greifarm den heißen Berg verteilen, damit er abkühlt. Normalerweise braucht er den Greifer aber, um eine Ladung der bunten Masse nach der anderen in einen Trichter zu schaufeln. Pro Fuhre etwa vier Tonnen, eine halbe LKW-Ladung.



Hier beginnt die Reise: Ragna Vogts Kakaoflasche ist in dieser Restmülltonne gelandet. Auf der Straße wartet schon der BSR-Müllwagen. Dann geht es Richtung Müllverbrennung.



Die schwarze Seite unseres bunten Wohlstands: Im Müllbunker der Verbrennungsanlage Ruhleben bekommt man eine Vorstellung davon, was "Wegwerfgesellschaft" wirklich bedeutet.

Um zu sehen, was nach dem Trichter mit dem Müll geschieht, muss ich in die Nachbarhalle gehen. Sie ist zugebaut mit grauen Rohren, riesigen Zylindern, dazwischen schmalen Metallgängen und Treppen. "Hier ist das Herzstück der Anlage", ruft Frank Rauhut von der BSR über den Lärm hinweg und zeigt auf einen meterhohen Kessel. Durch ein schmales Fenster kann ich darin eine Feuerwand sehen, die so hell ist, dass ich den Müll selber nur schemenhaft erkennen kann. "Die Flamme ist 900 bis 1.000 Grad heiß", sagt Rauhut. "Die Vorschrift sagt 850 Grad, aber damit wir möglichst viele Giftstoffe verbrennen, werden unsere Kessel noch heißer betrieben."

Teure Abgasreinigung >>> Müllverbrennungsanlagen sind mir dennoch ein Graus. Dampfen aus den Schornsteinen nicht hochgiftige Stoffe wie Dioxine? "Noch in den 1980er Jahren gab es einen erheblichen Schadstoff-Ausstoß", erinnert sich Hartmut Hoffmann, Abfallexperte beim Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND). "In den 1990er Jahren wurden dann strenge Vorschriften erlassen, daran waren wir Umweltverbände nicht ganz unbeteiligt." Deshalb seien heute die Abgase der Müllverbrennung in Ordnung, versichert mir der Experte. "Nur wenn nach der Wartung die Anlagen wieder hochgefahren werden oder bei Störfällen könnte zu viel Gift in die Umwelt gelangen."

In der Müllverbrennungsanlage Ruhleben scheint alles seinen gewohnten Gang zu gehen, also keine Gefahr. Was die strengen Schadstoff-Vorgaben bedeuten, zeigt mir Frank Rauhut: An die Halle mit den Heizkesseln schließen sich zwei mindestens ebenso große Hallen an, die gefüllt sind mit Filtern und weiteren Apparaten, die einzig dazu dienen, den Rauch zu entgiften. "Die Verbrennungskessel kosten nur Peanuts im Vergleich zu der teuren Rauchgasreinigung", sagt Rauhut. So werden sogar die amtlichen Grenzwerte für Gifte wie Dioxin weit unterschritten.

Pro 1.000 Kilogramm verbranntem Müll bleiben 29 Kilogramm belasteter Staub in den Filtern hängen. "Das wird in einem stillgelegten Salzbergwerk eingelagert", erklärt der BSR-Mann den Verbleib des Sondermülls in der Untertage-Deponie. Ansonsten verlässt vor allem Schlacke die Anlage, also ein mineralisches Gemisch, das aussieht, sich anfühlt und riecht wie Zement. "Damit könnten Sie Straßen bauen", sagt ein Arbeiter, der auf eine Schaufel gestützt neben einem Berg Schlacke steht. Die BSR hat aber selber Bedarf an Baumaterial: Die drei stillgelegten Mülldeponien im Berliner Umland müssen versiegelt werden. Das passiert, indem jede Halde auch mit einer dicken Schicht Schlacke abgeschlossen wird.

Was die Anlage in Ruhleben gegenüber vielen anderen Müllöfen auszeichnet, verbirgt sich in einem unscheinbaren Rohr. Wasserdampf, 470 Grad heiß, schießt unter extremem Druck dort hindurch, erhitzt von den Flammen der Müllkessel. Das Rohr endet an der Turbine des benachbarten Vattenfall-Kraftwerks "Reuter". Dort wird aus der Energie der Berliner Müllmassen Strom für mehr als 60.000 Haushalte und Fernwärme für gut 30.000 Haushalte gewonnen.

Meine leere Kakaoflasche war also noch nützlich und hat - post mortem sozusagen - Strom und Wärme produziert. Hat sich also meine gute Erziehung umsonst gemeldet? Oder ist es dennoch sinnvoller, Verpackungen in die vorgesehene Gelbe Tonne zu werfen? Sicher ist erst mal: Finanziell ist die Gelbe Tonne immer dann klüger, wenn es um Verkaufsverpackungen geht. Denn das heißt, dass ich mit dem Kauf bereits eine Gebühr bezahle, ungefähr einen Cent. Wenn ich meine Flasche in den Restmüll schmeiße, dann muss ich für die Müllmänner, ihren Lastwagen und die Müllverbrennung in Ruhleben zusätzlich Gebühren bezahlen. Die Abfallwirtschaft kassiert also doppelt: Einmal für den Grünen Punkt, und dann ein zweites Mal über die Müllgebühr.



Alltag in deutschen Recyclinglanden: Trennen auf Teufel komm raus.

Vorbildlicher Mülltrenner >>> Die Cent-Beträge können sich auf ein paar Euro im Jahr läppern. Ehrlich gesagt - ich könnte es verkraften. Aber was ist mit der Ökologie?

Ich trinke eine zweite Flasche Kakao. Und bringe die Plastikpulle mit dem übervollen Verpackungsmüll neben der Küchentür runter in den Hof - und werfe sie in die Gelbe Tonne. Für die Gelbe Tonne sind private Firmen zuständig. Der Müllmann, der jetzt auf meinen Hof kommt, trägt keine orange Hose, sondern eine blaue. Blau ist auch der LKW, in dem meine Kakaoflasche zusammen mit Joghurtbechern, Plastiktüten und Konservendosen landet. Ich wieder hinterher.

Es ist ein Flachbau mitten auf einem Feld kurz vor der östlichen Berliner Stadtgrenze, den die blauen Laster ansteuern. Die Müllsortieranlage in Mahlsdorf. Das Ergebnis der Mülltrennung von 5,5 Millionen Menschen sammelt sich zunächst auf einem Berg in der Ecke der Haupthalle. "Unser Einzugsgebiet ist nicht nur Berlin und Umland, es reicht hoch bis nach Rügen", sagt Bärbel Näther, die mich durch das ALBA-Werk führt. Hier wird das Durcheinander der Verpackungen sortiert, damit daraus wieder Rohstoffe wie Stahl, Aluminium und Kunststoffe gewonnen werden können.

Als erstes sind die Maschinen dran: Walzen mit Dornen reißen die Müllsäcke auf, drehende Siebtrommeln trennen kleine Müllstücke von großen, Elektromagnete fischen Blechdosen heraus. Ein Gewirr aus Fließbändern hält den Abfall in Bewegung. Auch Hightech kommt zum Einsatz: Infrarotsensoren scannen den Strom der Tüten, Flaschen und Becher. Für mich sieht alles Plastik gleich aus. Die Maschine aber kann unterscheiden, ob eine vorbeirasende Flasche aus Polypropylen (PP) besteht oder - wie meine Kakaoflasche - aus Polyethylen (PE). Sobald die passende Verpackung erkannt ist, bekommt sie einen Druckluftstoß, der sie in einen Extra-Trichter pustet.



DIE GELBE TONNE

Für die Entsorgung von Verkaufsverpackungen über die Gelbe Tonne zahlt man bereits beim Einkauf. Trennen lohnt sich hier also zunächst mal finanziell! Insgesamt stehen in der Stadt über 100.000 Gelbe Tonnen, dazu kommen Gelbe Säcke. 2009 wurden in Berlin 73.539 Tonnen Leichtverpackungen gesammelt, 21,4 Kilogramm pro Kopf. Der Grüne Punkt ist inzwischen 20 Jahre alt. Das Umweltbundesamt lobt in einer aktuellen Studie, dass die Verwertungsquote für diese Abfälle von 40 Prozent 1991 auf 80 Prozent (2008) gestiegen sei.

In Berlin-Mahlsdorf nahm ALBA 2005 Deutschlands modernste Sortieranlage für Leichtverpackungen und trockene Wertstoffe in Betrieb. Deren Kapazität geht mit jährlich bis zu 120.000 Tonnen weit über das hinaus, was an Verpackungsmüll in Berlin anfällt. Tipps: Die Verpackungen sollten entleert eingeworfen werden. Sie müssen aber nicht ausgewaschen sein, "löffelrein" genügt. Verpackungen wie Tetra Paks flach zusammenzudrücken, spart Platz. Unterschiedliche Materialien sollten nicht ineinander gestapelt werden, das erschwert das automatische Sortieren. Verschiedenartige Teile einer Verpackung sollte man möglichst abtrennen, etwa den Aluminiumdeckel vom Quarkbecher. Rein damit: Kunststoffflaschen, -becher und -folien; Milch und Safttüten; Vakuumverpackungen aus Verbundstoffen; Weißblechdosen und -deckel; Menüschalen, Deckel und Folien aus Aluminium.

"Ich bin ernüchtert. Meine Flasche soll mit einem Drittel des mühsam in der Gelben Tonne gesammelten Mülls verbrannt werden. Genau wie Restmüll."



BIO-TONNE

Berliner, die nicht selber kompostieren, können das andere erledigen lassen: Wer seine organischen Abfälle in der BIOGUT-Tonne entsorgt, entlastet damit die Umwelt. 2009 wurden in Berlin 125.960 Tonnen Biomüll und Grünschnitt gesammelt. Das sind pro Kopf 36,7 Kilogramm. Im Januar 2011 waren 83 Prozent (rund 1,4 Millionen) der Berliner Haushalte an die BIOGUT-Sammlung angeschlossen.

Die Abfälle wandern in mehrere Kompostierungsanlagen rund um Berlin. Die Kompost-Produkte werden von der Gütegemeinschaft Kompost e. V. zertifiziert. Abnehmer sind vor allem Landwirtschaft und Gartenbau. Aber auch Balkon- und Fensterbankgärtner können Komposterde in Baumärkten sowie bei den Kompostwerken in und um Berlin kaufen und damit torfhaltige Erde ersetzen. Der Abbau von Torf aus Mooren zerstört nicht nur wertvolle Biotope, sondern trägt auch massiv zum Klimawandel bei. In Ruhleben wird die BSR die seit Jahren von allen Umwelt-

verbänden geforderte Vergärungsanlage mit einer Kapazität von 60.000 Tonnen im Jahr errichten. Ab 2012 sollen dort 4,5 Millionen Kubikmeter Biogas produziert und in das Stadtgasnetz eingespeist werden, um die Erdgas-Müllfahrzeuge der BSR klimaneutral zu betanken. Das spart jährlich etwa drei Millionen Liter Diesel ein. Tipps: Sollte es aus der Tonne riechen, liegt das an biochemischen Zersetzungsprozessen, ausgelöst durch zu viel Feuchtigkeit. Das lässt sich mit wenigen Handgriffen verhindern: Den Boden der Tonne mit Zeitungspapier auslegen. Die Abfälle in Papierbeuteln oder Biomülltüten aus Stärke sammeln (erhältlich in Drogerie- und Supermärkten). Feuchte Küchenabfälle in Zeitungs- oder Küchenpapier einwickeln. Die Tonne im Freien an einem schattigen Platz aufstellen.

Rein damit: Schalen und Reste von Obst und Gemüse (auch von Zitrusfrüchten); Kaffeesatz samt Filter, Tee und Teebeutel; Eierschalen, Essensreste, alte Lebensmittel (ohne Verpackung); Blumen, Gartenabfälle (auch Rasenschnitt), Grün- und Strauchschnitt, Laub; Einwickelpapier (wie altes Zeitungs- oder Küchenpapier).

"Alles muss runter, außer der Folie" >>> In die Nachbarhalle führen mehrere Fließbänder. Das Material darauf sieht schon viel sortierter aus: Das eine Band trägt vor allem große Folien, das andere hauptsächlich Tüten. Fünf Arbeiter fangen die nicht passenden Stücke heraus - nach einem System, das sich mir nicht gleich erschließt. "Alles muss runter, außer der Folie", sagt ein 50-Jähriger mit blauer Basecap und greift eine Chipstüte, die er in einen Eimer hinter sich wirft. Auf der anderen Seite der Halle kommen die Teile zum Vorschein, die von den Infrarotscannern ausgelesen worden sind. Auf dem einen Förderband liegen vor allem Zahnpastatuben sowie Flaschen von Spülmitteln, Shampoos und Spiritus. "PE" steht auf einem Schild daneben, hier dürfte also auch meine Kakaoflasche vorbeigefahren sein. Daneben drei weitere Fließbänder, an denen "PP", "PS" und "PET" steht – für die anderen drei Sorten Kunststoff, die von den Sensoren erkannt werden.

Auf dem Hof vor dem Flachbau zeigt mir Bärbel Näther das Ergebnis der Sortierung. Mannshohe Ballen mit Verpackungen stehen dort gestapelt herum, ein paar glitzern in der Sonne, das sind die mit dem Weißblech. Andere erinnern aus der Ferne an gebündelte Wäscheberge, das sind die Folien. Insgesamt verlassen zwölf verschiedene Sorten sortierter Müll die Anlage. Jedes dritte gehört zum Mischkunststoff, der so genannten "MKS-Fraktion". Das sind Plastikverpackungen, die von der Anlage nicht sortenrein sortiert werden konnten. "Früher wurden daraus Parkbänke gemacht, aber es fanden sich nicht genügend Abnehmer, die den vermischten Kunststoff nutzen wollten", sagt Bärbel Näther. "Wir sind froh, dass wir sie thermisch verwerten können."

Froh? Ich bin ernüchtert. Jetzt bin ich meiner Kakaoflasche so weit gefolgt - und nun wird sie vielleicht doch verbrannt? Ein Drittel des mühsam getrennten Mülls wird also genauso verheizt wie der Müll, den ich einfach in den Restmüll schmeiße? Ich wende mich an Günther Dehoust. Schließlich arbeitet der Mann für das Öko-Institut, eine Institution der kritischen Wissenschaft in Deutschland. Er beschäftigt sich schon seit Jahrzehnten damit, wie ökologisch Vermeidung, Verwertung und Verbrennung von Abfällen sind.

Ganz vergeblich ist das Mülltrennen auch im Fall der thermischen Verwertung nicht, sagt er. Um zu bewerten, ob eine Sache ökologisch sinnvoller ist als die andere, muss man sich auch mit CO2-Bilanzen auseinandersetzen. "Ersatzbrennstoffe werden meist in der Zementherstellung eingesetzt, sie verbrennen mit einem sehr hohen Wirkungsgrad und ersetzen fossile Brennstoffe wie Öl", sagt Dehoust. "Eine Müllverbrennungsanlage ist vom Wirkungsgrad sehr viel schlechter, die CO2-Bilanz von Ersatzbrennstoff ist im Vergleich deutlich besser." Mit anderen Worten: Recycling ist zwar besser; aber im Zementwerk werde mein Müll immer noch besser genutzt als in der MVA.

Es bleibt die Unzufriedenheit, dass aus einem großen Teil der Verpackungen in der Gelben Tonne keine neuen Rohstoffe werden (siehe auch: Die Systemfrage, Seite 20). Immerhin gehen die meisten anderen Ballen von der Sortieranlage in die Wiederverwertung: Die Blechdosen landen in den Hochöfen der Stahlfabriken, aus den Plastikfolien werden neue Folien hergestellt und die Pappfasern aus den Getränkekartons sind begehrt in der Papierindustrie.







Ein schwieriges Geschäft: Trotz hoher Automatisierung in der Sortieranlage von ALBA am Hultschiner Damm bleibt am Ende immer etwas übrig, dem die Technik nicht gewachsen ist. Der letzte Rest wird "händisch" sortiert.

"Die Deutschen sind komisch: Sie wollen zwar, dass ihre alten Plaste-Flaschen recycelt werden. Aber die Recycling-Produkte wollen sie nicht. Dabei trägt heute sogar die Hertha Trikots aus Alt-Plastik."



ORANGE BOX UND GELBE TONNE PLUS

Für die Wertstoffsammlung gibt es in Berlin zwei Systeme: Die Gelbe Tonne Plus und die Orange Box. Lediglich Teile, die zu groß für die Tonne sind, müssen weiter zu einem der 15 Recyclinghöfe gebracht oder von der BSR als Sperrmüll abgeholt werden. Schadstoffe und Restmüll haben in den Wertstofftonnen nichts zu suchen. Die Projekte haben Potenzial, noch besser zu werden und werden darum in Berlin heiß diskutiert, siehe "Die Systemfrage", Seite 20.

Umweltexperten fordern aber einvernehmlich den Ausbau der Getrenntsammlung inklusive Wertstofftonnen für ganz Deutschland. Die getrennte Sammlung ist ökologisch fast immer besser als die Entsorgung des selben Mülls in der Grauen Tonne. Tipp: Die vorgesehenen Abfälle in der Wertstofftonne zu entsorgen ist immer besser, als Hölzer, Metalle oder Plastik in die Graue Restmülltonne zu werfen. Aber wenn es noch speziellere Sammelsysteme gibt – etwa für kleine Elektrogeräte, Textilien, Datenträger – dann bleiben diese Sammlungen ökologisch die erste Wahl.

Rein damit/Orange Box: Spielzeuge, Küchengeräte, Metalle, Kunststoffe, unbehandeltes Altholz, Elektrokleingeräte, nicht mehr tragbare Alttextilien und Datenträger (etwa CDs und Disketten) darf man einwerfen. Wenn es spezielle Sammelsysteme gibt wie etwa für Textilien, ist es besser, die Wertstoffe dort abzugeben.

Rein damit/Gelbe Tonne Plus: Die Gelbe Tonne Plus steht in Berlin für 410.000 Haushalte bereit. In der Gelben Tonne Plus werden die Stoffe gesammelt, die auch in die Orange Box kommen – außer Holz und Alttextilien. Zusätzlich Verkaufsverpackungen.

"Besser, als das Zeug wegzuschmeißen" >>> Und die Kakaoflasche? Hinter einer Betonmauer auf dem Hof in Mahlsdorf finde ich auch ein paar Ballen aus Plastikflaschen und Zahnpastatuben: die PE-Verpackungen. Darin dürfte auch irgendwo meine Flasche sein. Die Bündel mit den vier Plastik-Arten sind durch die Genauigkeit der Infrarot-Sensoren fast rein, weniger als zwei Prozent der Verpackungen sind aus dem falschen Material. Aus solchem Ausgangsmaterial können wieder hochwertige Kunststoffprodukte gemacht werden. Das passiert zum Beispiel in einem Werk in Eisenhüttenstadt. Dort werden die Verpackungen zu kleinen Schnipseln gemahlen, von Papier-Etiketten und Schmutz befreit, eingeschmolzen und zu kleinen Kügelchen gegossen. Dieses Material wird Recycling-Granulat oder kurz Regranulat genannt. Und was passiert damit? Auf halber Strecke zwischen Berlin und Frankfurt/Oder, in der Kleinstadt Fürstenwalde, schaue ich mir an, wie aus solchen Recycling-Granulaten neue Produkte hergestellt werden. Die Firma HortiPlast ist schon seit mehr als einem Jahrzehnt spezialisiert auf die Verarbeitung von Recycling-Kunststoff. "Wir machen das aus ökologischer Überzeugung", sagt mir Hans-Joachim Schulze, Geschäftsführer des Betriebes. "Besser, als das Zeug wegzuschmeißen." Der Mann ist sympathisch. Er zeigt auf einen überdimensionierten weißen Sack, größer als ein Müllcontainer. "Hier, das ist unser Ausgangsmaterial." Würde es nicht so glänzen, könnte man es für Linsen aus dem Supermarkt halten, die gleiche Form, das gleiche Grüngrau. Damit der Kunststoff noch bessere Eigenschaften hat, wurden noch Plastikdeckel von Einweg-Pfandflaschen dazugegeben, die aus besonders hartem PE bestehen. Dieses Gemisch lässt sich dann verwerten.

Granulat ansaugen, erhitzen, in die Form pressen, abkühlen lassen, fertiges Stück auswerfen – alles vollautomatisch. Fünf große Spritzguss-Maschinen stehen in der Werkshalle. Über einen Computer können die Parameter verändert werden. Und das ist auch oft nötig: "Neues Plastik verarbeitet sich immer gleich", sagt Ralf Wollank, der die Maschine beaufsichtigt. "Bei Regranulat ist jede Charge anders, jedes Mal müssen wir Temperatur, Einspritzdruck und andere Parameter neu einstellen." Wer Recyclingkunststoff verwendet, hat also mehr Arbeit damit. "Regranulat kostet darum nur die Hälfte vom Neukunststoff", sagt Geschäftsführer Schulze, "so können wir unsere Produkte günstiger machen."

Doch statt ein grünes Vorzeigeimage hervorzukehren, recyceln viele Firmen wie HortiPlast lieber ohne die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit. Sie haben Angst. Zwar sind die meisten Deutschen für das Recycling. Aber als Kunden haben sie auch schnell die Befürchtung, das Produkt aus Recyclat sei minderwertig. Dieses Vorurteil liegt nicht nur am niedrigen Preis. In den 1990er Jahren, als das Kunststoffrecycling seinen Anfang nahm, waren die Produkte oft schlecht. Dank neuer Technik hat sich aber vieles verbessert, inzwischen ist Recyclingplastik ein ganz üblicher Werkstoff. Selbst die Trikots der gerade aufgestiegenen Hertha waren mal Verpackungen.



Da hat sich der Aufwand gelohnt: Dutzende Tonnen alter Flaschen und Verpackungen warten dicht gepackt auf ihr zweites Leben als neues Produkt. Die Plastikballen aus der ALBA-Sortieranlage sind ein begehrter Rohstoff.



RESTMÜLL

In der grauen Restmülltonne sollte nur landen, was nicht als Wertstoff recycelt werden kann. Bisher endet hier jedoch der größte Teil unseres Mülls. Im Jahr 2009 fielen in Berlin 874.600 Tonnen Restmüll an. Pro Kopf immer noch 255 Kilogramm. Zwei baugleiche Anlagen der BSR in Pankow und Reinickendorf arbeiten nach dem Prinzip der "Mechanisch-Physikalischen Stabilisierung" (MPS). Dabei werden die Abfälle zerkleinert, getrocknet und zu Ersatzbrennstoff verarbeitet: vorwiegend in Form von Pellets. Abnehmer der jährlich fast 100.000 Tonnen Ersatzbrennstoff je Anlage sind Kraftwerke und Zementwerke. In Reinickendorf werden jährlich 162.000 Tonnen Restmüll aus Berlin verarbeitet. Etwa die Hälfte des Berliner Restmülls wird in der Müllverbrennungsanlage Ruhleben verbrannt. Der dabei entstehende Heißdampf wird für die Strom- und Wärmeproduktion genutzt.

Tipp: Je weniger im Hausmüll landet, je besser die Abfälle also getrennt werden, desto geringer fallen die Gebühren für die Entsorgung aus.

Rein damit: Asche, Aschenbecherinhalte; Binden, Windeln, Taschentücher; Fotos; Glühlampen (keine Energiesparlampen!); Katzen- und Kleintierstreu; Kehricht; Kristallglas; Lumpen; Scherben aus Spiegel- und Fensterglas; Staubsaugerbeutel; stark verschmutzte Verpackungen; Tapetenreste; Trinkgläser.



Glas ist ein Recycling-Klassiker: Die Quote liegt hier bei 82 Prozent. 2009 wurden in Berlin 64.360 Tonnen Altglas gesammelt, also 18,6 kg pro Kopf. Wichtig für hochwertiges Recycling ist, dass die unterschiedlichen Glassorten – Weiß- sowie Grün- und Braunglas – penibel auseinander gehalten werden. Bei weißem Glas führen schon geringe Anteile an Braun- und Grünglas zum ungewollten Einfärben. Beim Glasrecycling wird nicht nur 20 Prozent weniger Energie verbraucht als bei der Neuproduktion. Eine Tonne Altglas ersetzt auch 1,1 Tonnen Mineralien, die ansonsten benötigt würden.

ALBA hat 1995 eine Glas-Sortieranlage in Velten, nordwestlich von Berlin, errichtet. Deren Kapazität geht mit 300.000 Tonnen jährlich über das Aufkommen in Berlin hinaus. In der Aufbereitungsanlage werden Fremdstoffe und Fehlwürfe wie Glühbirnen, Spiegel oder Steingutflaschen aussortiert. Danach wird das Glas zerkleinert. Ein Magnetabscheider trennt Flaschenverschlüsse und andere Blechteile ab, Etiketten landen im Papiersauger. Die Scherben werden gesiebt und noch einmal genau sortiert, um auch die letzten Fehlfarben und Fremdstoffe zu entfernen. Bei 1.200 bis 1.500 Grad werden die Scherben und ein geringer Anteil der traditionellen Rohstoffe wie Sand, Kalk und Soda in Schmelzwannen geschmolzen, um neue Flaschen und Gläser zu produzieren. Glas kann restlos verwertet und als Rohstoff immer wieder verwendet werden.

Tipps: Flaschen und Gläser müssen entleert, aber nicht ausgespült sein. Pfandflaschen sind ökologischer als Altglasrecycling: Die Reinigung verbraucht deutlich weniger Energie als das Einschmelzen.

Rein damit: Farbloses Behälterglas in die Weißglas-Tonnen; werden grünes und braunes Glas getrennt gesammelt, gilt: blaue Flasche zum Grünglas.

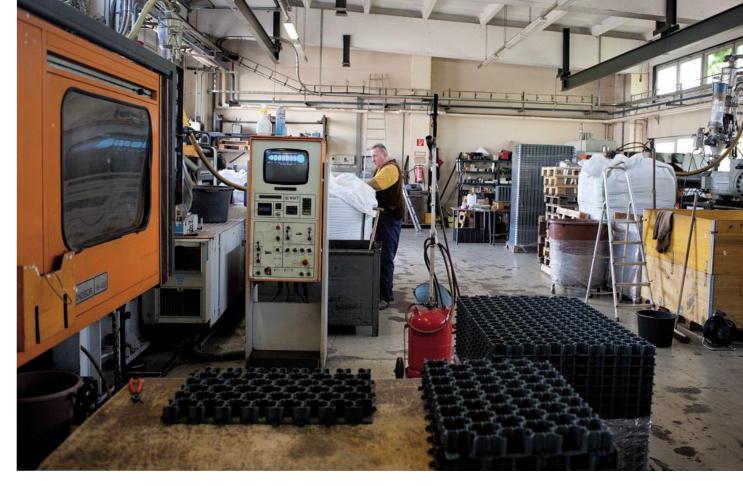
In Fürstenwalde sind es zum Beispiel Plastik-Eimer, die aus den glänzenden Linsen gegossen werden. Das Hauptprodukt von HortiPlast sind aber so genannte Rasenplatten. Das sind speziell geformte Gitter, durch deren Löcher Gras wachsen kann und die stabil genug sind, dass Autos darauf fahren können. Gedacht sind die Platten für Parkplätze und Garagenauffahrten. Hier kommen sonst Beton-Platten zum Einsatz. Aber die Kunststoffplatten sind dank der schmalen Gitterstege im Rasen kaum sichtbar, sehen also hübscher aus als der übliche Beton. Außerdem wird der Boden weniger versiegelt - Umstände, die letztlich auch für die Umwelt-Bilanz meiner Kakaoflasche eine Rolle spielen.

Hochwertiges Recycling >>> "Entscheidend für die Bewertung von Recycling ist, welche Werkstoffe dadurch ersetzt werden", erklärt mir Günter Dehoust vom Öko-Institut. "Wird bei Parkbänken oder Lärmschutzwänden Recyclingplastik anstelle von Holz oder Beton verwendet, dann ist die CO2-Bilanz bei weitem nicht so gut, als wenn neuer Kunststoff ersetzt wird." Im Fall der Rasenplatten könnte man sagen, dass Beton ersetzt wird. Man kann aber auch einwenden, dass die Vorteile der Kunststoffgitter - sieht besser aus, lässt sich leichter verlegen, versiegelt den Boden weniger - so groß sind, dass sie Platten aus teurem neuem Plastik ersetzen.

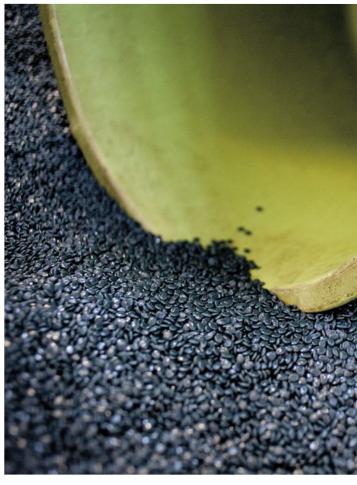
"Ein Gramm Kunststoff im hochwertigem Recycling spart 0,5 bis 1,5 Gramm CO2 gegenüber dem Einsatz von frischem Kunststoff ein", erklärt der Mann vom Öko-Institut. Es ist eine komplizierte Rechnung: Meine Flasche wiegt 24 Gramm. Als ich sie in die Gelbe Tonne geworfen habe, habe ich zwischen zwölf und 36 Gramm CO2 vermieden. Und was sagt der Experte zu der Flasche, die ich in den Restmüll geworfen habe und die dann verbrannt worden ist? "Müllverbrennungsanlagen, die Strom und Fernwärme produzieren, ersetzen zwar Öl und Kohle und verringern so die CO2-Emissionen." Das liege aber vor allem an organischen Materialien wie Holz. Wenn man das verbrennt, wird zwar auch CO2 frei. Doch die Wissenschaftler gehen davon aus, dass die selbe Menge Holz gleichzeitig nachwächst. Darum ist Holz klimaneutral.

"Kunststoff in der Müllverbrennung verschlechtert dagegen die Bilanz: Plastik wird aus Erdöl gewonnen. Und auch wenn man den Strom und die Fernwärme gegenrechnet, muss man bei der Verbrennung von einem Gramm Kunststoff noch immer mit CO₂-Emissionen von etwa 0,1 Gramm rechnen." Danach hat die 24-Gramm-Flasche im Restmüll die Umwelt also mit 2,4 Gramm CO₂ belastet. Bei Recycling habe ich bis zu 36 Gramm gespart. Mein schlechtes Gewissen war berechtigt. Ich nehme mir vor, die Verpackungen beim nächsten Mal in die richtige Tonne zu werfen.

Mitarbeit: Lars Klaaßen







Zum Beispiel Rasengitter: Durch diese Gitter der Firma HortiPlast in Fürstenwalde wachsen sogar zarte Blümchen. Das graue Kunststoffgranulat (rechts) und die Produktionsanlagen (oben).



Die Systemfrage

Was bringt die ganze Trennerei, wenn die Hälfte des Mülls aus der "Orange Box" verbrannt wird? Experten fordern das Ende der Gelben Tonne, wie wir sie kennen.

Die letzten Nachrichten vom Abfall gingen wie ein Wirbelsturm durch die Berliner Gazetten. "Müll aus der Orange Box wird einfach verbrannt", titelt die Berliner Morgenpost. Seit Anfang des Jahres hat die BSR in Berlin 30.000 Tonnen in der Signalfarbe aufgestellt und mit dem Spruch "Achtung! Hier entsteht ein Recyclinghöfchen!" geworben. 150.000 Tonnen sollen es werden. Doch nun musste der städtische Entsorgungsbetrieb eingestehen: Die BSR lässt den Müll aus der Box zwar sortieren. Aber nur etwa die Hälfte wird tatsächlich recycelt. Die andere Hälfte landet als Brennstoff im Zementwerk Rüdersdorf. Laut BSR sind das vor allem lackierte Hölzer, die sich nicht mehr zu Pressspanplatten recyceln lassen.

Für die Berliner ist das ärgerlich. Die "Wertstofftonne" erfüllt die hohen Erwartungen nicht, die die BSR mit dem hübschen Slogan vom "Recyclinghöfchen" weckt. Der Imageschaden für die orangefarbene Tonne ist da, auch wenn die Stadtreinigung verschämt auf "Anlaufprobleme" verweist.

Doch trotz der lauten Überschriften in den Zeitungen bleibt der Aufschrei der Berliner Umweltverbände aus. Denn grundsätzlich sind die Umweltschützer sehr für die neue Box. "Eine Wertstofftonne sollte bundesweit eingeführt werden", sagt etwa Indra Enterlein, Müllexpertin beim NABU. Genauso sieht man es beim Umweltbundesamt (UBA) in Dessau. Mit einer Wertstofftonne ließen sich etwa sieben Kilo Wertstoffe pro Einwohner und Jahr mehr recyceln als heute üblich.

Alle Wertstoffe gehören nach dieser Überzeugung in eine Tonne und die getrennte Sammlung von Plastik-Verpackungen mit dem Grünen Punkt hat keine Zukunft. "Eines steht fest: Die Wertstofftonne wird die Gelbe Tonne irgendwann ablösen", so das UBA.

Müllkrieg um Holz und Plastik >>> Schon seit Monaten ist in der Hauptstadt vom "Müllkrieg" die Rede. Hier geht es nicht um Ökologie. Sondern nur noch darum, wer in Zukunft die Wertstofftonnen in Berlin aufstellen und dafür Gebühren kassieren darf. Der private Entsorger ALBA versucht, die Wertstoffe mit der "Gelben Tonne Plus" in seine Recyclingfabriken zu holen. Die Stadt hat das verboten und damit auch vor Gericht Recht bekommen. Die BSR kontert mit der Orange Box. "Das ist nur eine Rangelei um die Zuständigkeit", ärgert sich NABU-Expertin Enterlein. Der Verlierer dabei sei die Umwelt: "Denn da entstehen Vorbehalte gegen ein Trenn-System, das an sich positiv ist."

Enterlein fordert, dass die Wertstofftonnen eingeführt werden. Und dann solle man hohe Recyclingquoten festlegen, damit der gesammelte Müll nicht so einfach in der "thermischen Verwertung" verschwindet wie zur Zeit in Berlin. Und für die Sammlung von kleinen Elektrogeräten und Textilien – auch das wird jetzt in Berlin praktiziert - sei die Wertstofftonne auch nicht geeignet. Denn bei Sammlung und Transport gingen diese Sachen kaputt oder verdreckten und seien dann umso schwerer zu verwerten. Besser also, man gibt sie weiter dort ab, wo sie hingehören: auf dem richtigen Recyclinghof oder in der Textilsammlung.

Doch auch mit dem Segen der Umweltverbände hat die Wertstofftonne es nicht leicht. Beim Blick auf das neue Gefäß vor der Haustür mögen viele Berliner leise aufgestöhnt haben: Noch mehr trennen! Und dann sehnsuchtsvoll in Städte wie Kassel oder Trier geblickt. In Kassel haben 2.200 Haushalte knapp zwei Jahre lang den Restmüll zusammen mit Plastik und anderen "trockenen" Abfällen in einer einzigen Tonne entsorgt. Die dortige Stadtreinigung hat das Gemisch dann in einer Sortieranlage getrennt. In Trier wurden in einem Versuch 10.000 Tonnen Restmüll inklusive Biomüll in einer Tonne gesammelt und in einer dort vorhandenen Anlage getrocknet und sortiert. In beiden Fällen konnten viele Wertstoffe verwertet werden. Mehr als mit einer Gelben Tonne allein. Ein Weg für Berlin?

"Nein", sagt Indra Enterlein, "das ist keine Alternative für eine ökologischere Abfallwirtschaft in Berlin". Sie warnt vor allem vor der Verunreinigung des nicht vorsortierten Mülls. "Wir lehnen es kategorisch ab, Restmüll und Wertstoffe gemeinsam zu sammeln wie in Trier oder Kassel." Denn den vermengten Rest könnten auch die modernsten Sortieranlagen nicht mehr auseinander nehmen. "Die Basis des hochwertigen Recyclings ist immer die Mülltrennung." Und das bleibt auch Aufgabe des Einzelnen.

◆ Marcus Franken





Von einem Stamm: Christian Friedrich (links) und Jörg Neubauer (rechts) mit einem Möbel, das mal ein Berliner Straßenbaum war.

GRASWURZEL-RECYCLING

DIE ZWEITE CHANCE

Berlin steckt voller Ideen. Aus Stoffresten werden neue Kleider, aus lahmen Computern vorzeigbare Rechner mit Garantie. Alte Baustoffe erleben ihr "Second Life". Und aus Berliner Bäumem werden Möbel aus einem Stück. Vieles wird in der Stadt recycelt, verwertet und noch mal neu genutzt. Wir stellen die besten Recycling-Ideen vor.



Die Meisterin am Arbeitsplatz: Elisabetta Lombardo macht aus Stoffresten zauberhafte Taschen, Broschen und kleine Kärtchen.

Textilrecycling - Wert-Stoffe, Stoff-Werte

Für Elisabetta Lombardo ist noch der kleinste Stofffetzen wertvoll: Sie kreiert daraus neue Schätze.

Altkleidersammlung kennt jeder. Aber wenn die Klamotten zerrissen sind oder man noch einzelne Stoffreste vom Nähen zu Hause herumliegen hat? Ab in die Tonne? "Reine Verschwendung", findet Elisabetta Lombardo. "Ich nutze noch die kleinsten Stofffetzen, um daraus Taschen, Broschen, Schlüsselanhänger oder Karten zu nähen." Im April 2010 hat Lombardo RenewFabrics ins Leben gerufen. Ein "Ein-Personen-Unterfangen", wie sie sagt, "und ein Ort für wiederverwerteten, handbedruckten, genähten Stoff." An dem vereint sie ihre lebenslange Leidenschaft für Stoffe mit ihrem Anspruch, etwas gegen das Verschwenden von Textilien zu tun. Beim Nähen überlegte sie irgendwann, ob sie die verbliebenen Reste nicht noch weiterverwenden könnte. "Zu dieser Zeit recherchierte ich viel über die Produktion von Baumwolle und die vielen damit verbundenen Probleme wie Überproduktion und Rohstoffverschwendung", erinnert sich Lombardo. Also schaute sie über ihre eigenen Stoffreste hinaus und suchte auch in Second-Hand-Läden, auf Floh- und Kunsthandwerksmärkten nach gebrauchten Materialien. "Das waren die Anfänge von RenewFabrics."

Mittlerweile bekommt Lombardo viele Stoffreste geschickt. "Auf Märkten erzählten mir immer wieder Leute, dass sie Wagenladungen voller Stoffreste daheim hätten und mir diese gerne geben würden." Kurzerhand hat Lombardo auf ihre Internetseite die Rubrik "Stoffreste schicken" gesetzt. Wer in ein Formular Art und Menge des Materials einträgt, bekommt von Lombardo das Porto und schickt dann die Stoffsendung retour. "Das war zunächst nur ein Feldversuch. Ich hatte wirklich keine Ahnung, ob das überhaupt jemand nutzen würde." Es hat funktioniert: In kurzer Zeit kamen drei große Pakete bei ihr an. "Das Großartige an diesen Stoff- und Nähresten ist, immer wieder neue Muster, Farben und Materialien

zu entdecken und dann zu kombinieren." Sie arbeite in einer 'Zero-Waste-Umgebung', sagt Lombardo. "Ich versuche also wirklich alles aufzuheben und irgendwann wiederzuverwenden, selbst wenn es Wochen oder Monate dauert, bis ich genau diese Farbe für eine Brosche brauche." Sie bedruckt die Stoffe mit eigens zum Beispiel aus Kork hergestellten Stempeln oder im Siebdruckverfahren. "Hauptsächlich mit meinen selbst produzierten Sieben", erzählt Lombardo. "Die kann ich mit sehr viel geringerem Energieaufwand herstellen als sonst nötig." Sämtliche Farben sind umweltfreundlich und gesundheitlich unbedenklich.

Kaufen kann man Lombardos Schätze derzeit in einem Online-Shop auf www.dawanda.com und regelmäßig auf Märkten in Berlin, etwa jeden dritten Sonntag beim Nowkölln Flowmarkt am Maybachufer. Ladengeschäfte mit RenewFabrics-Waren gibt es in Berlin, anders als in Frankfurt am Main, derzeit noch nicht. "Aber ich arbeite daran", sagt Lombardo.

www.renewfabrics.com

Computer – Von wegen Schrott

Die Rechner, die Muharrem Batman aufarbeitet, sind vielen Computer-Schnäppchen vom Discounter himmelhoch überlegen. Auch beim Preis.

Bis unter die Decke türmen sich in Muharrem Batmans Laden fein säuberlich getrennt Einzelteile von Computern, Kabel, Zubehör. Auf seinem Tresen tüftelt Batman gerade an einem PC-Tower. Sein Blick fällt in den offenen Schlund, auf Kartenslots, Steckplätze, Festplatten. "Die alten Rechner sind oft genauso gut wie die neuen und lassen sich meist wieder auf Vordermann bringen", sagt der Computerexperte. "Vor allem für Leute, die nur Texte schreiben und ins Internet wollen, ist so ein Gerät völlig ausreichend. Die



Voller Durchblick: Muharrem Batman behält bei Computern auch im größten Durcheinander die Übersicht. Der kleine Junge bekommt gleich einen neuen Rechner. Frau Batman arbeitet mit.

brauchen doch nicht immer gleich das neueste Modell mit aufwändigen Grafik-Karten."

Muharrem Batman ist Inhaber von Batman-Elektronik auf der Neuköllner Hermannstraße und Mitbegründer des Vereins ReUse Computer. 2001 aus einem Forschungsprojekt der TU Berlin hervorgegangen, hat der Verein sich die Wiederverwendung gebrauchter Computer-Technik auf die Fahnen geschrieben. Jedes Jahr kommen in Deutschland rund 250.000 Tonnen Elektronik-Schrott zusammen, Computer und Laptops machen einen Großteil davon aus. Die enthalten wahre Schätze: Gold, Silber, Kupfer und weitere Metalle, außerdem giftige chemische Verbindungen. "Es ist mein Traum, dass es selbstverständlich wird, gebrauchte Rechner aufzuarbeiten, statt immer neue herzustellen", sagt Batman. Laut Umweltbundesamt verbraucht die Produktion eines neuen PCs mit Monitor knapp 2.800 Kilowattstunden Energie, 1.500 Liter Wasser und 23 Kilogramm verschiedener Chemikalien.

Bundesweit gehören dem ReUse-Computer-Verein mehr als 30 Privatleute und Unternehmen an. Wer die Hotline anruft, wird an einen Händler vor Ort vermittelt. "Bei uns melden sich Firmen, die sich ein neues Leben für ihre Altgeräte wünschen", sagt Vorstandsmitglied Manfred Gründel. "Und es rufen Leute an, die ihren alten Rechner loswerden oder ihn aufrüsten wollen." Zur Qualitätssicherung hat ReUse ein Prüfsiegel entwickelt. "Wer einen aufgearbeiteten Computer kauft, kann sicher sein, dass Rechner und Software genau aufeinander und auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmt sind", sagt Batman. Ab 80 Euro bekommt man bei ihm solch ein Gerät. "Mit original Windows-Lizenz und einem Jahr volle Garantie auf die Hardware."

Übrigens kommen auch Nostalgiker bei Batman auf ihre Kosten: Nebenan im Schaufenster seines "Altgeräte-Museums" steht ein echter Commodore 64, daneben ein Atari Heimcomputer, beide im futuristischen Design der 80er Jahre.

www.batman-elektronik.de

Antike Baumaterialien - Schatzsuche im Abrisshaus

Rainer W. Leonhardt rettet seit mehr als 30 Jahren historisches Baumaterial aus Kellern und Abrisshäusern.

Kürzlich kam eine Frau ganz aufgeregt in das Geschäft von Rainer W. Leonhardt in Charlottenburg: Ein paar Straßen weiter werde ein Haus abgerissen und wunderschöne alte Türen würden einfach in einen Container geschmissen. "Wir haben uns sofort auf den Weg gemacht", sagt Leonhardt. Seit knapp 31 Jahren rettet er recyclingfähiges Baumaterial aus Abbruchhäusern oder bei Wohnungsauflösungen von Dachböden und aus Kellern. Auch auf Flohmärkten wird er fündig. "Das sind Kulturgüter, die sonst vernichtet werden." In Leonhardts Geschäft und Lager in Charlottenburg stapeln sich diese Schätze fein säuberlich sortiert auf Kommoden, in Regalen und Schubladen: reich verzierte Jugendstilkacheln und Borde, verschnörkelte Fenstergriffe, barocke Türgriffe und -beschläge aus Messing, Türschlösser, Teile eines alten Kamins. Türen, Parkett und andere Hölzer, Steine und Bodenfliesen verwahrt Leonhardt im brandenburgischen Marwitz.

Der gelernte Kunsttischler ist ein erfahrener Spurenleser, er erkennt an einer eingeebneten Türschwelle, dass sich ein älterer Boden unter einem neueren verbirgt. Er weiß, dass die meisten vor 1870 errichteten Gebäude wahre Fundgruben sind. "In diesen Häusern steckt viel bereits Recyceltes, denn bis zur Industrialisierung war es geradezu undenkbar, noch nutzbares Baumaterial einfach wegzuwerfen und stattdessen neues zu verwenden." Leonhardt hat diese Tradition wieder belebt. "Das vermeidet Müll, spart Energie und schont natürliche Ressourcen." Sein Ruf eilt ihm voraus: Hausbesitzer, Denkmalpfleger und Privatleute wollen ihn für mehr Bergungsaufträge gewinnen, als er und seine sechs Mitarbeiter annehmen kön-

In punkto Qualität und Verarbeitung sei das historische Material heutigem weit überlegen. "Ein altes Türschloss hält an die 100



Foto: Mascha Lohe

Das Gold der Gründerzeit: Rainer W. Leonhardt haben es die alten Berliner Türklinken und bemalten Kacheln angetan. Das historische Baustoffe auch ein gutes Geschäft sein können, war ihm früh klar.

Jahre und lässt sich immer wieder reparieren", sagt Leonhardt. "Früher wurden Türschlösser geschraubt und besaßen Federn aus Metall, heute werden sie genietet und haben Plastikfedern." Gehe ein modernes Schloss kaputt, wandere es deshalb unweigerlich auf den Müll. Oder Parkettböden: "Sie besaßen um 1900 noch eine zwölf Millimeter dicke Nutzschicht, da war viel Spielraum fürs Abschleifen." Bei den heute üblichen vier Millimeter dicken Schichten stoße man da schnell an Grenzen. Die Baumstämme bekamen früher außerdem mehr Zeit zum Wachsen und durften auf natürliche Weise trocknen. Das mache das Holz dichter, robuster. "Bei jahrzehntelang abgelagerten Holzdielen bilden sich keine Risse mehr und auch vor Schädlingen braucht man keine Angst zu haben, die stürzen sich nur auf frisches Eiweiß."

In der firmeneigenen Werkstatt werden die historischen Schätze gereinigt, poliert, repariert. Dann und wann müsse auch mal ein Schlüsselloch versetzt werden. "Bis in die 1950er Jahre war der Abstand zwischen Schlüsselloch und Klinke noch nicht genormt, den müssen wir heute manchmal anpassen." Die Idee, antike Baustoffe im großen Stil zu sammeln, entstand während Leonhardts Zeit als Tischler und Restaurator. "Kunden fragten immer wieder nach seltenen Griffen oder Beschlägen für ihre aufgearbeiteten Möbel", erinnert er sich. Es sei oft sehr mühsam gewesen, genau die zu finden. Also legte er sich selbst nach und nach ein Lager an. Heute zählen neben Privatleuten mit Liebe zum historischen Detail auch Museen und Filmausstatter zu Leonhardts Kunden. Wer das von David Chipperfield restaurierte Neue Museum besucht, kann sie sehen: von Leonhardt gerettete recycelte Mauerziegel.

www.rainer-w-leonhardt.de

uniic - Bäume mit Geschichte

Gefällt wird immer: Zwei Berliner stellen aus alten Berliner Bäumen moderne Möbel her.

Die Prachtstücke liegen manchmal direkt vor ihrer Nase. Abgeholzt, weil sie einem Bauvorhaben im Weg, zu alt oder sturmgeschädigt waren. Dann sind die Bäume genau richtig für Christian Friedrich und Jörn Neubauer. Die Designer tischlern in ihrer Neuköllner Hinterhofwerkstatt Beistelltische und Sideboards, Tischplatten und Hocker, sogar Vasen, Schalen und Zuckerdosen aus Berliner Stadtbäumen: Linden, Eschen, Eichen, Platanen, Robinien, Ahorn, Pappeln. "Warum sollten wir Möbel aus gezüchtetem Holz herstellen, wenn doch immer irgendwo in Berlin Bäume gefällt werden", sagt Neubauer. Er hat einen guten Draht zu den Holzfällern, die es sonst entsorgen. Manchmal kommen auch Privatleute, die sich von ihrem Obstbaum trennen müssen. "Dann machen wir ihnen daraus zum Beispiel ein ganz persönliches Regal."

Der Reiz des Stadtholzes? "In Bäumen, die genug Zeit zum Wachsen hatten, kann man wunderschöne Maserungen finden", weiß Neubauer. Ihre Jahresringe zeugen von eiskalten Wintern oder verregneten Sommern. "Diese Berliner Originale tragen zum Teil mehrere Hundert Jahre Geschichte in sich." OStacheldraht und Granatsplitter aus dem Zweiten Weltkrieg, häufig auch Nägel stecken in so mancher Rinde. Ein Sägewerk würde daran scheitern. Friedrich und Neubauer greifen deshalb zur Kettensäge. Wenn möglich, arbeiten sie die Möbel aus einem Stamm heraus. Wenn's passt, verewigen die beiden einen Granatsplitter oder Nagel auch schon mal in einem Sideboard. Auch eingewachsene Rinde, Astlöcher und Spuren von Schädlingsbefall integrieren sie in die Möbel - die tragen ihre Wunden und Mahle mit Würde.

www.uniic.de

Weitere Initiativen

Holz im Kreativkreislauf

... oder kurz HiKK heißt das Projekt des Berliner Bildungsträgers Baufachfrau e. V., bei dem über das Internet Resthölzer angeboten oder gesucht werden. Seien es Schnittreste von mitteldichten Faserplatten (biete) oder Rundstangen (suche).

www.hikk.mixxt.de

Kunst-Stoffe Berlin

Kunst-Stoffe ist ein "Umverteilungszentrum für Rest-, Abfall- und Ausschuss-Produkte", der Verein sammelt in Pankow wiederverwendbare Materialien - von Farben, Stoffen und Holz bis zur Plastiktüte – und verkauft sie günstig weiter an Künstler, Schulen oder Kultureinrichtungen. Kunst-Stoffe bietet auch eine offene Werkstatt sowie Workshops zu Recyclingthemen an.

www.kunst-stoffe-berlin.de

Konsumhelden

"Shoppen kann die Welt verbessern" lautet das Motto der Konsumhelden. In der Pappelallee in Prenzlauer Berg verkaufen sie Produkte aus recyceltem Material: von der Windjacke aus Fallschirm über Trinkgläser aus abgeschnittenen Einwegflaschen bis zum Barschrank aus einem ausrangierten Ölfass.

www.konsumhelden-berlin.de



Taschen aus Planen

Gebrauchte LKW-Planen taugen meist nur noch als Ersatzbrennstoff - es sei denn, sie landen auf dem Schneidetisch von Pelle Mia. Dort werden aus den alten LKW-Häuten wunderbare und längst auch äußerst trendige Taschen im Fahrrad-Kurier-Look. www.pellemia.de

Prinzessinnengärten

Eine ungenutzte Brachfläche erwacht zu neuem Leben. Kreuzberger Jugendliche und eine Agrarwissenschaftlerin entdecken im Gärtnern eine gemeinsame Leidenschaft. Und in Tetra Paks, Reissäcken und recycelten Industriekörben sprießen in mobilen Beeten Salat, Kohl und Kräuter. Alles möglich in den Prinzessinnengärten am Kreuzberger Moritzplatz.

www.prinzessinnengarten.net

Umweltschutz auf türkisch

Ende 2006 hat Gülcan Nitsch beim BUND Berlin die türkische Umweltgruppe Yeşil Çember ("Grüner Kreis") gegründet, um das grüne Gewissen ihrer Landsleute zu wecken. Die Gruppe bildet türkischstämmige Migranten zu Energiespar- und Umweltberatern aus: Sie erklären Familien und kleinen Unternehmen zum Beispiel, wie man Müll richtig trennt oder vermeidet.

Das Türkisch-Deutsche Umweltzentrum Berlin, 2009 von Turgut Altug ins Leben gerufen, wirbt in Kitas und Schulen für ökologische Ernährung, Mülltrennung und Energiesparen. Es veranstaltet in türkischen Vereinen und Moscheen Klimafrühstücke, gibt zweisprachige Infoflyer heraus und entwickelt interkulturelle Bio-Gärten.

www.yesilcember.de www.umweltzentrum.tdz-berlin.de

Lilli Green

Vasen aus ausrangierten Glühlampen, Blumentöpfe aus gebrauchten Autoreifen oder einen Stoffaffen aus recycelten Frotteetüchern gibt es im Internetshop von "Lilli Green". www.lilligreen.de

schubLaden

In Trödelläden oder auf Flohmärkten findet Franziska Wodicka immer wieder gut erhaltene Schubladen. In ihrem "schubLaden" in Berlin-Kreuzberg baut Wodicka um sie herum wunderschöne neue Möbel. Einzigartig wie die Schubladen selbst.

www.schubladen.de

Kristina Simons



Professorin Vera Susanne Rotter leitet den Bereich Abfallwirtschaft an der TU Berlin, ihr Institut ist eine der ältesten Einrichtungen für technischen Umweltschutz in Deutschland. Ihre Diagnose: Die Vermeidung hinkt weit hinter den Erfolgen beim Recycling zurück.

Abfallvermeidung hat nicht funktioniert

VON VERA ROTTER

"Von der Abfall- zur Kreislaufwirtschaft" lautet seit inzwischen 20 Jahren das offizielle Credo vom Müllmann bis zur Kanzlerin. Und tatsächlich: Vordergründig hat sich der Umgang mit Müll und Abfall grundlegend geändert. Deponien, die langsam die Landschaft fressen, das Grundwasser belasten und von deren Gipfeln Plastiktüten kilometerweit die Landschaft verschandeln? Haben ausgedient. Die bis zu 50.000 Kippen am Rande jeder Gemeinde wurden durch wenige, hochtechnisierte Deponien mit Sickerwasserkontrolle und Deponiegas-Verwertung ersetzt und stehen kurz davor, ganz geschlossen zu werden. Schon heute darf kein Müll mehr ohne mechanisch-biologische oder thermische Behandlung abgelagert werden. 2020 werden auch die letzten Deponien geschlossen. Bis dahin soll sich auch noch für den letzten Rest vom Müll eine Verwertungsmöglichkeit finden – von der PET-Flasche als Fleecepullover bis zum Verbrennungsrückstand im Straßenbau. Auch die Müllverbrennungsanlagen: Noch vor 20 Jahren waren es die Symbole der Wegwerfgesellschaft, Giftschleudern mit kilometerlangen Dioxinfahnen am hundert Meter hohen Schornstein, gegen die eine ganze Umweltbewegung Sturm lief. Mit Erfolg. Die Filter am Ende der Anlagen wurden verbessert, heute sind die Abgase aus den Anlagen so weit gereinigt, dass nicht mal mehr die Umweltverbände sich die Mühe machen, noch strengere Grenzwerte zu fordern - obwohl das technisch leicht zu erreichen wäre. Denn im Vergleich zu den Emissionen aus der Industrie oder dem Verkehr sind etwa die Stickoxid- oder Dioxinemissionen aus der Müllverbrennung so klein, dass sie den Umweltaktivisten vernachlässigbar erscheinen.

Flächenfraß und giftige Abgase, klimaschädliches Methan aus der Deponie und verseuchtes Grundwasser – heute sorgt die Abfallwirtschaft mit 250.000 Arbeitern und Angestellten und einem Jahresumsatz von etwa 50 Milliarden Euro dafür, dass diese Zeiten vorbei sind. Da wird gesammelt, sortiert, wiederverwertet und abgelagert – die Bundesregierung verweist gerne darauf, dass Deutschland das Land mit den höchsten Recyclingquoten weltweit ist: Fast 57 Prozent der Siedlungsabfälle und 58 Prozent der Produktionsabfälle werden verwertet. Bei Bauabfällen sind es 86, bei Verpackungen, Batterien und Papier rund 80 Prozent.

Besser, die Abfälle würden nicht entstehen >>> Die Kehrseite der Medaille: Für die Umwelt wäre es oft besser, wenn diese Abfälle gar nicht erst entstünden. Das vermeidet nicht nur Emissionen bei der Entsorgung, sondern auch schädliche Umweltwirkungen bei der Gewinnung wertvoller Rohstoffe. So steht es auch seit fast 20 Jahren im Gesetz: Vermeidung vor Verwertung. Aber während die Unternehmen der (Abfall-)Wirtschaft inzwischen selber immer mehr Recycling fordern, besteht an der Müllvermeidung nicht das geringste Interesse.

Die Vermeidung hat keine Lobby. Die Müllbranche, egal ob kommunal oder privat, will recyceln, die Hersteller wollen neue Produkte auf den Markt bringen und ihre Waren in möglichst schönen Gewändern verpacken, um uns zum Kauf zu bewegen. Und wir als Verbraucher greifen zu. Statt der Eichengarnitur für fünf Jahrzehnte kommen die Möbel heute aus dem Einrichtungshaus und werden nach drei bis fünf Jahren gerne wieder ausgetauscht. Und gerade bei Elektrogeräten ist die Entwicklung so schnell, dass Handys, Spielekonsolen und DVD-Player schon nach ein bis zwei Jahren ausgedient haben.

Der Blick in die Statistiken zeigt das klar: Seit einem Jahrzehnt pendelt die Menge der Haushaltsabfälle um die 40 Millionen Tonnen Marke, jeder Bundesbürger erzeugt im Schnitt gut 450 Kilogramm Abfall pro Jahr. 61 Prozent davon geht in die Recyclingtonnen für Biomüll, Glas, Papier bis hin zur Gelben Tonne. Der Rest in den Restmüll. Und die Gesamtmenge sinkt nicht.

Die Politik bis hin zu den Umweltverbänden hat in den letzten Jahren das Thema Abfallvermeidung aus den Augen verloren. Gesetze gegen die Müllflut? Unpopulär. Vorgaben und Beschränkungen? Beim Verbot der Einwegdosen wurden schnell die Rufe von der "Ökodiktatur" laut – das schreckt ab. Wer nach weniger Müll ruft, steht schnell unter dem Spaß-Bremsen- und Verzichts-Verdacht. Es wird spannend, wenn die Bundesregierung durch ein neues Abfallgesetz künftig gemeinsam mit dem Ländern "Abfallvermeidungsprogramme" aufstellt und detailliert erläutern muss, wie und wie viele Abfälle vermieden werden.

Durch mangelnde Vermeidung und unvollständiges Recycling gehen der Gesellschaft auch erhebliche Mengen an Rohstoffen verloren: In einer Untersuchung haben wir festgestellt, dass zum Beispiel über 90 Prozent des Goldes von entsorgten Mobiltelefonen im Müll landen, jedes Jahr kommen so 400 Kilogramm Gold im Wert von rund 13 Millionen Euro zusammen. Auch andere Edelmetalle finden sich hier. Weiterhin lagern unbestimmte Mengen Edelmetalle in Form von ausgedienten Geräten in deutschen Schubladen, vergessen und unzugänglich für den Wirtschaftskreislauf. Angesichts der Bilder von Umweltzerstörung, Emissionen und schockierender Arbeitsbedingungen bei der Gewinnung dieser für unsere Technologien so essentiellen Rohstoffe in vielen Teilen der Welt müssen wir diese Schätze heben. Auch das ist eine Form von Vermeidung: Vermeidung von Umweltbelastungen.

Damit ist es aber nicht getan Die Hersteller müssen versuchen, die wertvollen, aber auch die gefährlichen Stoffe in ihren Produkten weiter zu reduzieren. Rohstoffeffizienz heißt hier das Stichwort. Das geht: Man denke nur an quecksilberfreie Batterien, Elektronik-Produkte ohne giftige Flammschutzmittel oder FCKW-freie Kühlschränke – für den Ersatz von Giftstoffen gibt es viele gelungene Beispiele. Warum sollte das nicht auch für Wertstoffe denkbar sein?



Welcher Mülltyp sind Sie?

Testen Sie Ihr Wissen von der Abfallwirtschaft. Egal ob Klopapier, der Neuwagen oder Omas Geldring: Fast alles, was wir tun, macht Müll. Was wissen Sie darüher? Sind Sie Nix-Checker, Normalo oder Mülltprofessor? Kleiner Tittt: Rei den Antworten können

auch mehrere Optionen richtig sein.	
Frage 1: Eines ist sicher: Klopapier wird nach der Nutzung nicht recycelt – doch es lässt sich sehr gut aus Fasern herstellen, die vorher schon anderweitig verwendet wurden. Recyclingpapier ist weder grau noch kratzig. Wie viel Prozent der Kunden haben das noch nicht verstanden? □ A 10 Prozent □ B 45 Prozent □ C 80 Prozent	 Frage 7: In Berlin kann man bei Händlern aus dem ReUse-Computernetz (www.reuse-computer.de) gebrauchte PCs kaufen. Da spart 1,5 Tonnen Rohstoffe. Aber gibt es auch eine Garantie, das die Kiste läuft? □ A Nein, dafür sind die Geräte ja sehr billig. □ B Ja, die Käufer bekommen ein Jahr Garantie und einer Gerätepass. □ C Ja, für einen Zusatzbeitrag bekommt man ein Scheckheft.
Frage 2: Sie lassen den Weißgoldring ihrer Uroma umarbeiten statt sich einen neuen zu kaufen. Das ist nicht nur gut für Ihr Portemonnaie. Sie ersparen der Umwelt auch viel Abfall. Wie viel Kilogramm Abraum beim Goldschürfen und andere Abfälle entstehen, um einen Ehering herzustellen? □ A 3 Kilogramm □ B 100 Kilogramm □ C 1.660 Kilogramm	Frage 8: Sie haben keine Lust mehr, dauernd Wegwerfwindeln anzu schleppen und entscheiden sich für die traditionelle Methode. Herz lichen Glückwunsch: Wissen Sie auch, wie viele Kilogramm Holz und Chemieabfälle in der Produktion Sie dadurch pro Jahr und Baby einsparen? ☐ A 50 Kilogramm ☐ B 200 Kilogramm ☐ C 800 Kilogramm
Frage 3: Sie kaufen eine 1,5-Liter-PET-Wasserflasche beim Discounter. Wie viele Kilometer sind solche Einwegflaschen durchschnittlich unterwegs, bis sie bei Ihnen im Einkaufskorb landen? □ A 182 Kilometer □ B 482 Kilometer □ C 1.082 Kilometer Frage 4: Warum sind Mehrwegflaschen umweltfreundlicher als Einwegflaschen?	 Frage 9: Haushaltsrollen liegen im Trend: 18 Kilogramm Hygiene papier kauft jeder Durchschnittsbürger pro Jahr, vor einigen Jahren waren es erst 11 Kilogramm. Gibt es intelligente Alternativen zu den Haushaltsrollen? A Nein, es gibt ja immer mehr Bakterien, deshalb braucht man immer mehr Haushaltspapier. B Ein Schwammtuch. C Ja, Papier sparsamer verwenden.
 □ A Sie haben kürzere Transportwege. □ B Das System verbraucht viel weniger Energie, weil die Flaschen nicht jedes Mal neu geformt werden müssen. □ C Sie verbrauchen weniger Material, weil sie 25 bis 30 Mal wiederbefüllt werden. Frage 5: Pappbecher werden immer beliebter für "Coffee to go" –	Frage 10: Sie kaufen sich ein neues Auto – und damit 1.020 Kilo gramm Eisen und Stahl, 230 Kilogramm Gummi und Kunststoff 65 Kilogramm Aluminium, Glas, Kupfer, Blei und Zink. Wie vie frisches Wasser wurden außerdem verbraucht? A 1.000 Liter B 100 Badewannen voll C 1.800 Badewannen voll
dabei könnte man auch seine eigene Tasse mitbringen. Wie viele Bäume werden weltweit jährlich gefällt, um Wegwerfbecher herzustellen? ☐ A 1.000 ☐ B 100.000 ☐ C 500.000 Frage 6: Wenn es gerecht zuginge auf der Welt dürfte jeder Mensch die Atmosphäre mit 2.000 Kilogramm CO₂ im Jahr belasten. Sie entscheiden sich, Ihren voll funktionsfähigen Computer nach drei Jahren gegen ein neues Modell auszuwechseln. Mit wie viel Kilogramm CO₂ belasten allein Transport und Herstellung des Geräts	Nix-Checker, Normalo oder Prof? Für jede richtige Antwort gibt es zehn Punkte. Hier wird har gespielt, als richtig gelten nur vollständig richtige Antworten. D:01 əßerlf; D pun d:6 əßerlf; D:8 əßerlf; A:7 əßerlf; A:6 əßerlf; A:6 əßerlf; A:6 əßerlf; A:6 əßerlf; A:6 əßerlf; A:7 əßerlf; A:7 əßerlf; A:7 əßerlf; A:8 əßerlf; A:8 əßerlf; A:9 əße

Annette Jensen

50 bis 80 Punkte: Sie sind der Normalo mit ergrüntem Bewusstsein.

80 bis 100 Punkte: Glückwunsch, Sie sind Umweltprofessor. Bewer-

ben Sie sich an der TU Berlin mindestens um eine Dozentenstelle.

Sie ahnen, wie umweltintensiv unser Lebensstil ist.

Unseren Segen haben Sie.

die Atmosphäre?

☐ A 115 Kilogramm

☐ B 815 Kilogramm

☐ C 2.115 Kilogramm



Anlaufstellen in Sachen Müll und mehr.

Umweltportal des Berliner Senats

Informationen rund ums Thema Abfall www.berlin.de/umwelt (>Abfall)

Entsorger

Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR) Ringbahnstr. 96 12103 Berlin Tel. (030) 75 92 - 49 00 www.bsr.de

Berlin Recycling GmbH Monumentenstraße 14 10829 Berlin Tel. (030) 60 97 20 - 0 www.berlin-recycling.de

ALBA AG Bismarckstraße 105 10625 Berlin Tel. (030) 351 82 - 326 www.alba.info

Welcher Abfall gehört wohin?

www.bsr.de/abfall_abc.html www.wohindamit.de

Standorte der BSR-Recyclinghöfe

www.bsr.de/9390.html

Verschenken und tauschen

BSR Tausch- und Verschenkmarkt: Neben den Verschenke-Rubriken auf ebay oder markt.de bietet auch die BSR eine eigene Seite mit Sachen, die kostenlos abzugeben sind. www.bsr-verschenkmarkt.de

Nur zum Verschenken

www.alles-und-umsonst.de

Moabiter Ratschlag Rostocker Str. 32 10553 Berlin-Moabit Mo. – Fr. 9 – 13 Uhr www.moabiter-ratschlag,de (>NUTZbar FAHRbar BRAUCHbar)

Umsonstläden in Berlin

Eine Übersicht über Berliner Einrichtungen, die Gebrauchtes kostenlos annehmen und weiter geben, findet sich im Netz unter www.berlin.de/umwelt/aufgaben/abfall-verschenken-stattwegwerfen.html

Außerdem

Schenkladen Friedrichshain Jessnerstr. 41 10247 Berlin www.systemfehler-berlin.de.vu

Ula – Umsonstlädin an der TU Berlin Einsteinufer 25 10587 Berlin-Charlottenburg www.ula.blogsport.de

Kleider tauschen Leute Markthalle 9, Eisenbahnstrasse 42 10997 Berlin www.ktl.blogger.de

Umsonstladen Weißensee im KuBIZ – Kultur und Bildungszentrum Raoul Wallenberg Bernkasteler Str. 78 13088 Berlin-Weißensee www.kubiz-wallenberg.de/wordpress/umsonstladen/

Wochen- und Trödelmärkte in Berlin

www.berlin.de/sen/wirtschaft (>Service >Märkte & Feste)

