

# Recyclingkunst lässt die Müllberge kleiner werden

**Wiederverwertung** Jeden Tag wirft jeder von uns alle möglichen Dinge weg. Man ahnt, dass vieles noch verwertet werden könnte, und trennt seine Abfälle. Aus manchen Resten werden Taschen, aus anderen werden Möbel, Stifte oder Papierwaren gemacht. Und einige Müllrecyclingprodukte erhalten am Ende sogar Designpreise. *Von Ricarda Stiller*

Oft wirft man achtlos Dinge weg, aus denen noch die tollsten Sachen entstehen könnten. Aber es ist auch schwierig: Wenn man daheim einen Joghurt gegessen hat, kann man ja nicht jedes Mal den Becher ausspülen und ihn aufheben. Es ist also ganz richtig, seinen Müll in die entsprechende Tonne, in den Gelben Sack oder zum Altpapier zu werfen. Wenn man aber ahnen würde, was für unglaublich schöne Taschen, Möbel oder Kunstwerke aus dem Weggeworfenen noch entstehen könnten, würde man am liebsten für jeden persönlich seinen Müll trennen.

Da sind zum Beispiel Frauen in Kambodscha, die in einem kleinen Betrieb unter fairen Bedingungen aus Resten und benutzten Gegenständen wunderschöne Taschen von Hand nähen. Bei der kleinen Firma Smateria arbeiten vor allem junge Frauen, deren Kinder bei der Arbeit betreut werden. Der Kreativität werden dort keine Grenzen gesetzt. So wird die eine Tasche aus einem alten Motorradsitz gefertigt, eine andere Tasche wiederum besteht hauptsächlich aus recycelten Moskitonetzen, und wieder eine andere Tasche wird aus alten Plastiktüten geflochten. Viele dieser Taschen sehen so aus, als hätten sie gerade einen Preis bei einer Designmesse erhalten. Und manches erhält später tatsächlich eine derartige Auszeichnung. Vielleicht freut man sich auch nur, dass aus Müll so schöne Dinge entstehen und andere Menschen – darunter viele Frauen mit Kindern – Arbeit haben.

Lustig ist, dass ganz besonders viele Menschen auf die Idee gekommen sind, aus Resten Taschen zu machen. Ob es die alte Lkw-Plane ist, aus der seit den 90er Jahren die sogenannten Freitag-Taschen entstehen, Zeitungspapier, das lackiert und imprägniert wird, damit es wasserfest ist, Gummischläuche, Luftmatten, Zementsäcke, Saftverpackungen oder Teebeutel – all dies lässt sich zu den tollsten Taschen verarbeiten.

Richtig edel wird es, wenn Hunderte von Dosenclips aneinandergereiht und zu einer glitzernden Handtasche verarbeitet werden. Gesehen bei: [www.reciclage.de](http://www.reciclage.de). So edel wie das Aussehen ist in diesem Fall allerdings leider auch der Preis. Doch es gibt auch hübsche kleine Täschchen aus Dosenclips (eine solche Tasche und auch die folgenden Objekte sind im Bild zu sehen).

Ebenso faszinierend und ungewöhnlich ist der Sitzhocker „Miss Gana“, der aus kunterbunten Kautschukabfällen in Brasilien gefertigt wird. Bei der Schuhproduktion, insbesondere von Flip-Flops, fallen derart viele Reste an, dass man daraus dieses preisgekrönte Sitzmöbel bauen kann. Der Designspruch schlägt sich bei diesem Stück leider auch im Preis nieder.

Ein Klassiker bei der Wiederverwertung von Materialien ist Recyclingpapier. Doch aus Altpapier wieder neues Papier herzustellen ist mittlerweile längst nicht mehr

die einzige Möglichkeit. Es gibt inzwischen richtig schöne Papiere aus Altpapier, die ohne Umweg oftmals direkt verwertet werden – wie beispielsweise altes Kartenmaterial, das für Geschenkboxen und vieles mehr verwendet wird. Zwar kann man immer auch mit der Herstellung von Recyclingpapier Ressourcen und die Umwelt schonen. Trotzdem werden für die Herstellung Energie und Wasser, oft sogar auch Bleichmittel und frische Holzfasern benötigt.

Sehr viel umweltschonender ist da die Methode der direkt recycelten Papierprodukte, wie sie etwa von DRP aus Münster praktiziert wird. Dort werden nämlich Briefumschläge, Geschenkpapiere, Notizblöcke und vieles mehr aus alten Kalendern, Plakaten oder Landkarten, also ganz einfach aus nicht mehr genutzten Produkten, hergestellt. Das alles passiert ohne chemische Aufbereitung, Bleichmitteleinsatz, Frischfasern und Wasser.

Das Öko-Institut erkennt bei dem von der DRP angewandten Verfahren eine deutliche Umweltentlastung. So könne auf eine Reihe von papiertechnischen Prozessen verzichtet werden, womit deutliche Einsparungen im Rohstoff- und Energieverbrauch sowie Verringerungen bei Luft- und Abwasseremissionen und beim Abfallaufkommen verbunden seien.

Eine ganz andere Art von Recycling kann man mit einem neuen Gerät selbst betreiben, das es von diesem Sommer an zu kaufen geben soll. Der Recyclingroboter Filabot bereitet aus Abfällen das Material, das man für die 3-D-Drucker benötigt. Denn diese Drucker, die Gegenstände aus Kunststoff „drucken“, sind absolut im Kommen und mittlerweile schon für einige Hundert Euro zu erhalten. Für den Druck, also das dreidimensionale Ergebnis, muss man aber oft teure Originalpatronen kaufen. Mit dem Filabot kann man das Material für den 3-D-Druck selbst herstellen. Die Abfälle, die in einem ganz normalen Haushalt anfallen, reichen laut Hersteller aus, um genügend Nachschub für den 3-D-Druck zu erhalten. Wegen der Giftigkeit mancher Inhaltsstoffe kann allerdings nicht jeder Kunststoffmüll verwendet werden. Alte Plastikflaschen oder Verpackungen seien in der Regel sehr gut geeignet.

Sehr praktisch und für den Alltag bestens einzusetzen sind viele Artikel aus dem japanischen Laden Muji. Der Gel-Tintendruckstift Smooth ist ein schön schreibender Stift, dessen Schaft aus Recyclingmaterial in Japan hergestellt wird.



## Kinder-Uni

Eine Zusammenarbeit mit den Universitäten Hohenheim und Stuttgart



Recyclingprodukte (von oben): Sitzkissen aus Kautschuk, Bürobedarf aus Altpapier, Gerät zur Herstellung von 3-D-Druckmaterial, Tasche aus Dosenclips, Stift und das Material für die Tasche. Fotos: Hersteller



## Was? Wann? Wo?

### Kinder-Uni

#### Vorlesung auf dem Vaihinger Campus mit Zusatzangebot

**Vorlesung** Wir alle erzeugen Müll. Jeden Tag, überall auf der Welt, und davon riesige Mengen. Fast unmerklich. Aber was ist das eigentlich, der Müll? Und was wäre, wenn die Müllabfuhr nicht mehr kommt und die Müllberge immer höher würden? Wir trennen auch die Abfälle und sortieren sie in verschiedene farbige Behälter und bringen sie zum Container oder auf den Wertstoffhof. Das weiß inzwischen jedes Kind, doch vor einigen Jahrzehnten war das noch nicht so. Was geschieht damit, wenn die Abfälle in der Mülltonne oder dem Gelben Sack verschwunden sind? Was kann man mit diesen Resten unseres Daseins noch anfangen? Diese und andere Fragen rund um das Thema Müll beantwortet Professor Martin Kranert vom Institut für Abfallwirtschaft und Abluft der Universität Stuttgart in seiner Vorlesung „Warum trennen wir den Müll?“.

**Anmeldung** Jedem angemeldeten Kind wurde bereits ein Studienpaket zugesandt, das auch den Vorlesungsschein enthält. Dieser Schein gilt als Eintrittskarte für die Vorlesung, und der Professor kann nach der Veranstaltung darauf ein Autogramm geben.

**Ort** Die Vorlesung findet heute um 16 Uhr an der Stuttgarter Universität im Hörsaal 47.01, im Pfaffenwaldring 47 auf dem Vaihinger Campus statt. Begleitpersonen können die Vorlesung per Videoübertragung im Hörsaal 47.02, Pfaffenwaldring 47, Campus Vaihingen verfolgen. Ein Trost für alle Nachwuchsstudenten, die keine Karten bekommen haben: die Veranstaltung wird auch live im Internet übertragen unter [www.uni-stuttgart.de/kinderuni](http://www.uni-stuttgart.de/kinderuni). Zudem wird diese Aufzeichnung anschließend im Internet für alle interessierten Kinder zur Verfügung gestellt.

**Zusatzangebot** In Stuttgart gibt es vier Wertstoffhöfe unter der Regie der Stadtverwaltung. Dort können Menschen, die in Stuttgart wohnen, verschiedene Abfälle hinbringen, wie beispielsweise Sperrmüll und Elektroschrott, also auch alte Computer. Aber auch Dinge, die sonst abgeholt werden, wie etwa altes Papier oder Metall, kann man dort abgeben. Ergänzend zur Vorlesung findet am 20. Juni zwischen 14 und 15 Uhr eine Kinderführung auf dem Wertstoffhof in Hedelfingen statt. Die Führung ist auf 20 Kinder beschränkt, Eltern oder andere Begleitpersonen können nicht teilnehmen. Wer Interesse hat, kann sich heute vor und nach der Vorlesung am Stand der Stadt Stuttgart vor dem Hörsaal anmelden. Das geht auch unter der Telefonnummer 07 11/2 16-83 30. Die Teilnahme an dieser Kinderführung ist kostenlos. Wer einen Platz ergattert hat, muss an robuste Kleidung denken, die auch schmutzig werden darf. Feste Schuhe sind sehr wichtig. Bei Regen an wetterfeste Kleidung denken. StZ

Die Kinder-Uni ist im Netz zu finden unter [www.stuttgarter-zeitung.de/kinderuni](http://www.stuttgarter-zeitung.de/kinderuni), [www.uni-stuttgart.de/kinderuni](http://www.uni-stuttgart.de/kinderuni), [www.uni-hohenheim.de/kinderuni](http://www.uni-hohenheim.de/kinderuni), [www.hbkinder.org](http://www.hbkinder.org)

## Den Abfall im Blick

**Porträt** Martin Kranert von der Uni Stuttgart hat den im Kompost arbeitenden Bakterien schon beim Schwitzen zugeschaut.

Müll zu trennen ist heute kein Thema mehr. Das Glas wandert in den Glascontainer, das Papier in die Papiertonne und der Biomüll auf den Kompost. Das war nicht immer so. Früher hat man einfach alles gedankenlos weggeworfen. Martin Kranert von der Uni Stuttgart hat sich aber schon immer darüber Gedanken gemacht. Und schon vor mehr als 30 Jahren hat er während seines Studiums den Müll zu seinem Hauptthema gemacht. Bis heute ist er dabei geblieben und leitet den Lehrstuhl für Abfallwirtschaft.

Dabei untersucht er beispielsweise, was mit dem ganzen Müll passiert. Während seiner Doktorarbeit hat er Kompost genauer unter die Lupe genommen. Beim Kompostieren entsteht viel Wärme. „Bakterien, die organischen Abfall zersetzen, arbeiten schwer und kommen dabei ganz schön ins Schwitzen“, erklärt der 58-jährige Abfall-experte. Diese Wärme könnte man nutzen, wobei das technisch nicht ganz einfach sei. Für einen Heizofen im Garten reicht der Komposthaufen nicht.

Beim Mülltrennen geht es vor allem darum, diesen anschließend wiederzuwerten. Durch das Recycling von Papier

wird verhindert, dass Wälder abgeholzt werden. Durch das Wiederverwerten von Kunststoffen verbraucht man weniger Erdöl, und das Verarbeiten von alten Metallen schon die Rohstoffe in der Erde, die knapp geworden sind.

„Durch das Trennen von Müll kann jeder selbst etwas für den Umweltschutz tun. Damit können schon Kinder anfangen“, sagt Kranert, der selbst vier Kinder hat. Bei der Vorlesung erklärt er den Nachwuchsstudenten, was schließlich mit den Abfällen geschieht, die man sortiert hat.



Martin Kranert erklärt, warum man Müll nicht einfach in die Tonne kippt. Foto: Uni

## Wie man Lüften in der Schule lernt

**Experiment** Wer es einmal ausprobiert hat, wird den richtigen Umgang mit heißer und kalter Luft auch seinen Eltern beibringen können.

Öko ist für Kinder und Jugendliche heute fast schon ein Schimpfwort“, sagt Hermann Veesser. Der Physiklehrer hat am Vaihinger Hegel-Gymnasium mehr als 30 Jahre Schüler unterrichtet und schon vor vielen Jahren damit angefangen, den Umweltschutz in verschiedenen Fächern zu integrieren. Und hat dabei die Erfahrung gemacht, dass zeigefingerartige Predigten kontraproduktiv sind und man den Begriff „öko“ am besten gar nicht verwendet. Viel wichtiger sei es, so Veesser, die Schüler Umweltschutz selbst erleben zu lassen. „Zunächst werden sie für ein entsprechendes Thema sensibilisiert, dann befähigt, es anzugehen, und schließlich ermutigt, es in den Alltag zu übernehmen.“

Veesser erklärt dies am Beispiel des Fensterlüftens. Die Schüler sollen selbst herausfinden, warum es keinen Sinn hat, im Winter das Fenster zu kippen, und vielmehr die klimaschonendere Stoßlüftung die Luft im Zimmer erneuert. Ein Experiment hilft zunächst einmal zu verstehen, was die Luft am Fenster im Winter überhaupt macht. Dazu hält man eine Kerze unten und oben an ein offenes Fenster. Unten wird die Flamme nach innen gebogen,

oben nach außen gezogen. Denn unten am Fenster fällt kalte schwere Luft hinein und bläst die Flamme nach innen. Oben steigt hingegen die warme leichte Zimmerluft zum Fenster hinaus und bläst die Flamme nach außen. Das bedeutet: bei einem gekippten Fenster fällt die kalte Luft nach innen und muss mit der Heizung erwärmt werden, während die warme Luft oben entweicht. Also muss durch dieses Dauerlüften der Raum ständig geheizt werden.

Beim Stoßlüften im Klassenzimmer zeigt sich, wie man sinnvoll zu frischer Luft kommt – immerhin braucht jeder Mensch zehn bis zwanzig Kubikmeter Frischluft in der Stunde. Schließlich braucht das Gehirn Sauerstoff, um den ganzen Schulstoff verarbeiten zu können. Beim Experiment öffnet ein Teil der Klasse auf Kommando alle Fenster, der Rest der Schüler stellt sich an der gegenüber liegenden Wand auf und hebt die Hände in die Höhe. Sobald sie spüren, dass die kalte Frischluft bei ihnen angekommen ist, senken sie die Arme. Nach ein bis zwei Minuten ist die gesamte Luft im Raum einmal ausgetauscht und das reicht für die nächste Stunde – ohne dass man „zum Fenster hinaus heizt“.



Raus mit dem Mief! Foto: Michael Steinert

„Diesen Versuch kann man ganz einfach mit nach Hause nehmen und den Eltern erklären“, sagt Veesser. Es motiviere die Kinder, wenn sie etwas besser wissen als die Erwachsenen. Und natürlich darf auch etwas Theorie nicht fehlen. Beim Heizen entstehen Abgase, die sich in der Atmosphäre sammeln und zur Klimaerwärmung beitragen. Und deshalb schon Stoßlüften statt Dauerlüften die Umwelt. v2