



Foto: Simone Gloor

Menschengemacht

Die Schweiz sieht sich gerne als Weltmeister im Rezyklieren. Vorbildlich sind wir tatsächlich beim Entsorgen von Getränkeverpackungen wie Glas und PET-Flaschen. Auch Altpapier, Batterien und Konservendosen führen wir in grossen Mengen wieder in den Kreislauf zurück. Nur: Wir müllen die Erde zu und weiden sie gleichzeitig aus – nicht anders als der Rest der Welt. Die Schweiz trägt ebenfalls dazu bei, dass wir mehr Abfall und Kohlendioxid produzieren, als die Erde abbauen kann. Auch wir verbrauchen mehr Ressourcen, als nachwachsen.

Die Geschichte zeigt, dass wir mit unseren Abfällen nach dem stets gleichen Prinzip vorgegangen sind: aus den Augen, aus dem Sinn. Das galt im Mittelalter, als der herumliegende Unrat Pest und Cholera brachte, ebenso wie im 20. Jahrhundert, als die Deponien Grundwasser und Luft verseuchten – der Mensch reagierte erst, wenn das Problem lebensbedrohende Ausmasse erreicht hatte.

Zurzeit macht Abfall jedoch einen Imagewandel durch: vom schmutzigen Überbleibsel zum wertvollen Stoff. Fragte das Schweizer Fernsehen in einem Bericht von 1975 noch, ob sich Recycling lohnt, zeigt der Besuch beim grössten Schweizer Textilverwerter, dass Wieder- oder Weiterverwerten selbstverständlich und ein lohnendes Geschäft geworden ist (Seite 22). Mehr noch, zu den Sammelstellen zu gehen, ist heute eine soziale Norm; viele definieren sich nicht nur über ihren Konsum, sondern übers umweltgerechte Entsorgen: Ich rezykliere, also bin ich.

Leider gilt oft auch: Ich rezykliere, also darf ich konsumieren. Wir bündeln fleissig alte Zeitungen, kaufen aber ungehört das neuste Smartphone-Modell und ähnliche technische Gadgets, die nicht wiederverwertbar sind. Dabei sollte das Ziel nicht sein, möglichst viel zu rezyklieren, sagt die Trendforscherin im Interview (Seite 18). Es gelte, Abfall zu vermeiden. Wie das geht, macht eine Aargauer Traditionsfirma vor. Sie konzipiert ihre Bürostühle so, dass sie diese nach Gebrauch in Einzelteile zerlegen und viele Male wiederverwerten kann. Und – anders als beim traditionellen Recycling – ohne dass die Rohstoffe dabei an Qualität einbüßen (Seite 29). Neue Konzepte schaffen aus vermeintlich unnützem Abfall gar hochwertigere Produkte, wie das Beispiel einer Alleinunternehmerin aus dem Kanton Zürich zeigt (Seite 26).

Beide Firmen orientieren sich am Stoffkreislauf der Natur. Diese macht es vor: Die Natur produziert keinen Abfall.

Paola Pitton

R O H S T O F F

«Wir haben erst die tiefhängenden Früchte geerntet»

Abfall ist nicht bloss Müll, sondern wertvoller Rohstoff. Doch um ihn nutzen zu können, muss sich auch in der Schweiz noch vieles ändern. Zu diesem Schluss kommt die Wissenschaftlerin Mirjam Hauser in einer Studie. Im Interview sagt sie, was der Einzelne tun kann und warum recyceln alleine keine Lösung ist.



Interview **Paola Pitton** Foto **Simone Gloor**

Mirjam Hauser, was recyceln Sie?

Das Gängige: Glas, PET-Flaschen, Alu/Blech, Papier, Kleider, Batterien.

Darin sind wir Schweizer vorbildlich. Doch wir recyceln nicht nur viel, sondern produzieren auch mehr Müll als je zuvor, wie aus Ihrer Studie hervorgeht. Was läuft falsch?

Zunächst: Positiv ist, dass wir viele Rohstoffe wieder in den Materialkreislauf einspeisen. Nur konsumieren wir sehr viel. Und je mehr wir kaufen, umso mehr Abfall entsteht. Das Ziel sollte nicht sein, möglichst viel zu recyceln, sondern Abfall möglichst zu vermeiden.

Wir leben nach dem Motto: Ich recycle, also darf ich auch verbrauchen.

Damit beruhigen wir das schlechte Gewissen, nähren unseren Glauben an einen unschuldigen Konsum. Beim Recyceln bleiben aber in der Regel unverwertbare Reste übrig. Zudem können wir heute sehr vieles noch gar nicht recyceln. Dazu zählen etwa die meisten elektronischen Gadgets wie Handys, die sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt haben. Wir kaufen die neuesten Modelle, bringen die alten ins Fachgeschäft zurück, und damit ist es für uns erledigt. Doch



Mirjam Hauser, 33, arbeitet am Gottlieb Duttweiler Institut (GDI) als Senior Researcher. Sie analysiert Trends und Veränderungen in Gesellschaft, Wirtschaft und Konsum. Ihr Studium der Sozial- und Wirtschaftspsychologie sowie der Politikwissenschaften absolvierte sie an den Universitäten Zürich und Granada und schloss mit einer Dissertation ab. Für die Studie «Vom Abfall zum Rohstoff? Die Zukunft des Recyclings», die Ende 2012 beim GDI erschienen ist, befragte sie unter anderen internationale Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur. Mirjam Hauser lebt in Zürich.

diese komplexen Geräte bestehen aus zu vielen unterschiedlichen Materialien, als dass man sie in Einzelteile zerlegen und wiederverwerten könnte.

Es gibt viele Recyclingsysteme, aber diese sichern nur einen kleinen Teil der wieder nutzbaren Stoffe, oft einfache Materialien wie Glas oder Papier. Gerade die in den technischen Geräten enthaltenen Rohstoffe aber sind besonders wertvoll ...

... und sie werden in Zukunft noch wertvoller: Bei der Abfallverwertung haben wir bisher erst die tiefhängenden Früchte geerntet. Man kann dem Konsumenten nicht beliebig viele oder komplizierte Sortier- und Rezykliersysteme zumuten. Die zentrale Frage ist aber nicht: Was passiert nach dem Konsum? Vielmehr sollten wir uns für das interessieren, was davor passiert. Und Produkte konzipieren, die wir wieder in den Kreislauf einspeisen können.

Sie sprechen die Kreislaufsysteme an. In der Schweiz gibt es kaum Hersteller, die ihre Produkte zurück- und auseinandernehmen und alle einzelnen Bestandteile wieder zu einem hochwertigen neuen Gerät zusammensetzen. Warum?

Weil es enorm aufwändig ist. Ein Problem ist, dass die Rohstoffe heute zu wenig kosten gemessen an ihrem eigentlichen Wert. Wirtschaftlich lohnt es sich für ein Unternehmen häufig nicht, alte Erzeugnisse auseinanderzunehmen, um die Rohstoffe zurückzugewinnen. Das ist kurzfristig gedacht: Mit dem wachsenden Konsumbedürfnis von Entwicklungs- und Schwellenländern werden Ressourcen in absehbarer Zeit knapp und teuer. Dann ist es zu spät; gerade für die Schweiz, die selber kaum Rohstoffe besitzt, wäre es wichtig, diese Importe durch Wiederverwerten hier zu behalten.

Wenn der Mangel an Rohstoffen so absehbar ist, warum sind wir nicht weiter?

Teilweise sind die Verfahren noch nicht ausgereift: Muss man zu viel Energie aufwenden, um die Materialien zu trennen, die man wiederverwerten möchte, macht es keinen Sinn. Auch deshalb geht es darum, bereits beim Entwerfen daran zu denken, was nach dem Verbrauch mit dem Produkt geschieht.

In Ihrer Studie zeigen Sie die vielschichtigen Verflechtungen auf, die darüber entscheiden, ob Ideen umgesetzt werden. Die Technologie ist dabei das eine, daneben

DER MÜLL IN ZAHLEN

Rezykliert, entsorgt, verschwendet

SIEDLUNGSABFÄLLE Die Menge der Siedlungsabfälle stieg zwischen 1970 und 2012 von knapp 2 Millionen Tonnen auf über 5,5 Millionen Tonnen. Pro Kopf wuchs der Abfall in diesem Zeitraum von 309 Kilo auf 690 Kilo. 2011 führten die Schweizer Haushalte und das Gewerbe 2,75 Millionen Tonnen separat gesammelte Siedlungsabfälle dem Recycling zu. Pro Einwohner sind das 345 Kilo; 1970 waren es nur 48 Kilo. Die höchste Rücklaufquote verzeichnete Glas (94 Prozent), gefolgt von Aludosen, Altpapier, Konservendosen, PET-Getränkeflaschen und Batterien.

SONDERABFALL Rund 2,2 Millionen Tonnen Sonderabfälle fielen 2012 in der Schweiz an, fast 400 000 Tonnen mehr verglichen mit den Jahren 2009 bis 2011. Vor

allem Abfälle aus der Sanierung von belasteten Standorten bewirkten die Zunahme. Je etwa ein Viertel der Sonderabfälle wurde verwertet oder abgelagert, die übrige Hälfte chemisch-physikalisch oder thermisch behandelt. 20 Prozent der Abfälle exportierte die Schweiz.

LEBENSMITTEL Privathaushalte verursachen 45 Prozent der jährlich rund 2 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle in der Schweiz, bei der Verarbeitung gehen 30 Prozent verloren. Weltweit landet ein Drittel der hergestellten Nahrungsmittel nicht auf dem Teller, sondern im Müll. In den Industriestaaten sind Verbraucher und Einzelhändler für 31 bis 39 Prozent der Verschwendung verantwortlich. In den Entwicklungsländern liegt dieser Wert nur bei 4 bis 16 Prozent.

Quellen: Bundesamt für Umwelt, Welternährungsorganisation (FAO)

braucht es aber eine breite gesellschaftliche Bereitschaft. Fehlt einfach noch der Druck auf die Hersteller, oder wo stehen wir?

Bei Podien und Referaten nach Erscheinen der Studie habe ich festgestellt, dass das Bewusstsein auf allen Ebenen vorhanden ist, alle wollen etwas tun – gerade auch die Konsumenten. Das zeigt sich in verschiedenen Bewegungen, Einzelne eignen sich etwa das Wissen an, um ihr kaputtes Radio zu flicken. Gleichzeitig schieben sich die verschiedenen Akteure gegenseitig die Verantwortung zu: Für das Bundesamt für Umwelt sollten Industrie und Handel auf freiwilliger Basis die Initiative ergreifen; die Industrie sagt, das lohne sich erst,

wenn der Handel ihr einen Mehrwert gibt für solch teurer hergestellte Produkte. Und dieser wiederum will erst vom Bund klare Vorgaben.

Sind die Plakate, mit denen eine grosse Fastfood-Kette derzeit verkündet, dass sie ihre Verpackungen grossteils rezykliert, vor allem eine Reaktion auf diese gesellschaftliche Stimmung?

Die Frage ist, was die rezyklierten Verpackungen aus ökologischer Sicht ausmachen, gemessen an den Lebensmitteln, die diese Kette vielleicht wegwirft. Ist das Unternehmen also grundsätzlich ökologischer geworden, oder ist die Kampagne nur eine Marketingstrategie? Das erfahren die Konsumenten nicht. Für sie ist deshalb schwierig, sich für einen nachhaltigen Verbrauch einzusetzen.

Den perfekten Kreislauf zu erreichen, bei dem es keinen Abfall gibt, der so genannte «zero waste», ist aber utopisch.

«Zero waste» ist illusorisch, gleichzeitig zeigt diese Vision auf, wie wir leben könnten. «Zero waste» würde die gesamten Herstellungsabläufe verändern. Und zunächst dazu führen, dass sich die Produkte verteuern. Andererseits hätten sie eine längere Lebensdauer, weil die Hersteller ein Interesse an widerstandsfähigen Produkten besitzen würden, deren Rohstoffe sie wieder nutzen. Als Folge würde die Sollbruchstelle wegfallen, die es heute bei Autos und den meisten anderen Produkten gibt. Muss man einen Gegenstand nicht mehr nach spätestens ein bis zwei Jahren erstmals reparieren, spart man. Die Vision führt so weg vom raschen Konsum und auch weg vom Verkaufen. Man könnte vollständig neue Mietsysteme aufbauen: Der Hersteller verkauft ein Möbel nicht, sondern vermietet es. Nach einer gewissen Zeit nimmt er es zurück, weil die Rohmaterialien ihm gehören.

Sind erste Umsetzungen dieser Vision bereits zu sehen?

Tauschplattformen, bei denen sich Verbraucher zum Beispiel Werkzeug wie Bohrer teilen, sind ein Ausdruck davon. Das

GESCHICHTE DES ABFALLS

Vom Hygiene- zum Umweltproblem

VORZEIT

Die Natur produziert keinen Abfall. Erst die vom Menschen geschaffene Kultur durchbricht ihre geschlossenen Kreisläufe: Müll entsteht.

STEINZEIT – MITTELALTER

Deponien finden sich schon 5000 v. Chr. in Nordeuropa, Kanalisationen 4000 v. Chr. im heutigen Pakistan – meist aber landen Abfälle hinter der bewohnten Höhle, neben der Holzhütte oder später irgendwo ausserhalb der Stadtmauern.

Vorschriften zur Strassenreinigung und Abfallbeseitigung gibt es seit dem Mittelalter, Kloaken



Ein Schwein wühlt im Hof des Spitals in Zürich (Holzschnitt von 1576).

durchziehen die Städte dennoch. Der Unrat ist organischer Natur, Schweine und andere Haustiere ernähren sich davon und tragen dazu bei, dass Abfall zum gefährlichen Hygieneproblem wird: Seuchen – allen voran die Pest – dezimieren Europas Bevölkerung.

INDUSTRIALISIERUNG

Mit der Industrialisierung nimmt ab 1750 die Warenmasse stark zu, in der Folge entstehen an den Stadträndern meterhohe Kehrlichthügel. Siedlungsabfall ist nun auch ein Platzproblem. Hamburg

baut 1896 nach einer Choleraepidemie die erste Abfallverbrennungsanlage.

20. JAHRHUNDERT

1904 geht in Zürich die erste Schweizer Kehrichtverbrennungsanlage in Betrieb; lange bleibt sie die einzige. Die Zusammensetzung des Abfalls verändert sich: An die Stelle der biologisch-organischen Stoffe treten vermehrt Produkte aus vielen verschiedenen, auch chemisch erzeugten Materialien.

Kunststoffe erobern nach dem Zweiten Weltkrieg die Haushalte. Konsumgüter lassen sich jetzt in grossen Mengen billig herstellen. Dafür sind sie nicht lange haltbar, oder sie werden rasch

«Das Problem ist, dass Rohstoffe zu wenig kosten gemessen am eigentlichen Wert.»

haben die Firmen mitbekommen und ihrerseits angefangen zu handeln, einzelne Autohersteller etwa bieten Car-Sharing an.

Ein Ansatz ist, aus Abfallprodukten neue hochwertige Gegenstände zu schaffen. Ist Upcycling mehr als eine Moderscheinung?

Ja. Upcycling spiegelt einen gesellschaftlichen Trend wider, den wir schon länger beobachten. Dazu gehört, dass sich Verbraucher nicht mehr nur dafür interessieren, wie und wo etwas hergestellt wird. Sie wollen auch wissen, was mit den Resten passiert. Dieses ganzheitliche Denken spiegelt sich in vielen Bereichen. Es ist zurzeit noch eine Nische, aber es wird zunehmen, wie unsere Studien zeigen. Der Begriff Nachhaltigkeit war für die meisten bis vor wenigen Jahren eine leere Worthülse. Mittlerweile verbinden die Konsumenten inhaltlich etwas damit.

Dann wird sich besagte Fastfood-Kette bald nicht mehr nur auf rezyklierbare Verpackungen berufen können?

Wir sehen, dass die Verbraucher solche Werbekampagnen umgehend in den sozialen Netzwerken kritisch kommentieren. Ganzheitliches Denken ist bei den Konsumenten angekommen und wird sich nicht so leicht auf die Seite legen lassen.

Konsumenten haben Macht, können Druck ausüben. Sie sagen aber auch, dass die Verbraucher überfordert sind.

Heute kann sich die Konsumentin, der Konsument gar nicht für ein ökologisches Kreislaufsystem entscheiden, weil die Wahl nicht besteht. Anders wäre es, wenn ein Hinweis auf der Packung zeigt, ob und wie ein Produkt rezyklierbar ist. Dann könnten die Käufer eine bewusste Entscheidung fällen: Sie sehen, dieser Staubsauger ist zwar billig, aber nicht schadlos vernichtbar. So aber bezahlen wir heute nicht den wahren Preis eines Produkts; viele Nebeneffekte, wie die externen Kosten für seine Vernichtung, sind nicht einberechnet.

Die Abfallwirtschaft wird auch vom Staat geregelt. Von der ersten Schweizer Abfallgesetzgebung 1971 bis zum Gesetz zur Verbrennungspflicht von Siedlungsabfällen im Jahr 2000: Wie sind diese Massnahmen einzuordnen?

Der Staat hat erst dann etwas verordnet, als der Ist-Zustand nicht mehr tragbar war. Kehrichtverbrennungsanlagen führte die Schweiz zum Beispiel erst ein, als der Abfall schon in die Böden eingesickert war und vielerorts das Grundwasser verseucht hatte. Dann kam die Gesetzgebung, die offene Mülldeponien verbot. Allerdings: Verglichen mit sehr vielen Ländern, etwa den USA, die sie nach wie vor erlauben, sind wir fortschrittlich.

«Das Ziel ist nicht, möglichst viel zu rezyklieren, sondern Abfall möglichst zu vermeiden.»

Für neue Gesetze reicht der Druck bei uns aber zurzeit offensichtlich nicht aus, auch wenn der Bund Leitbilder zur Nachhaltigkeit erarbeitet. Selbst in der Initiative für eine grüne Wirtschaft der Grünen stehen Abfall und Recycling anders als Energiethemen auf der Prioritätenliste nicht oben.

Gehen wir für den Blick in die Zukunft vom Idealfall aus: Die Gesellschaft ist sensibilisiert für das Problem der endenden Rohstoffe, die Produzenten erkennen den Nutzen von Kreislaufsystemen, und der Staat steuert mit einer fortschrittlichen Gesetzgebung das Seine bei. Inwieweit ist dies in 20 Jahren in der Schweiz aus Ihrer Sicht Realität?

Ich denke, wir werden wichtige Fortschritte erzielt haben – vorausgesetzt, dass sich die Wirtschaft global stabil weiterentwickelt. Die Schweiz hat die idealen Voraussetzungen, um eine solche Vorreiterrolle zu übernehmen. Sie muss es tun, denn in 20 Jahren wird die Verknappung der Rohstoffe weltweit zu spüren sein. ■



Chemiemüll verseucht im 20. Jahrhundert das Grundwasser: rostende Metallfässer in der Deponie Bonfol (JU).

durch vermeintlich bessere ersetzt. In den Jahren des Wirtschaftswunders verbreitet sich die Wegwerfmentalität. Passend zu diesem Lebensstil kommen Fertiggerichte auf, die mit viel Verpackungsmaterial einhergehen.

Riesige Müllhalden türmen sich vor den Ortschaften, viele Millionen Tonnen aus Siedlungs- und vor allem Industrieabfällen belasten Grund-

wasser und Luft. Statt Seuchen gibt es ausgehend von den Deponien (in der Schweiz sind es um 1970 rund 17 500) eine chemisch bedingte Bedrohung. Abfall wird zum Umweltproblem.

1971 erlässt die Schweiz ihre erste Abfallgesetzgebung. Die daraufhin vielerorts gebauten Kehrichtverbrennungsanlagen bedeuten einen Paradigmenwechsel. Eine Lösung des Problems ist der Wechsel vom Deponieren zum Verbrennen nicht. Dem trägt das Leitbild der Schweizer Abfallwirtschaft von 1986 Rechnung: Abfall soll nur noch verwert-



Fein säuberlich getrennt: Sammelstelle.

bare oder endlagerfähige Produkte liefern. Das Gesetz zur Verbrennungspflicht für Siedlungsabfälle aus dem Jahr 2000 will schädliche Emissionen vermeiden und die im Abfall enthaltene Energie nutzen. Diese Haltung spiegelt sich in den unzähligen Sammelsystemen wider: Müll ist – zumindest bei leicht zu trennenden Materialien wie Papier, Glas, Metall – wiederverwertbar.

Quellen: Mirjam Hauser, «Vom Abfall zum Rohstoff? Die Zukunft des Recyclings», GDI Gottlieb Duttweiler Institut (Hrsg.); Bundesamt für Umwelt **Bilder (von links):** Staatsarchiv des Kantons Zürich; Martin Forter, «Falsches Spiel», Chronos Verlag 2010; Simone Gloor.

1950

1971

1990 2013



T E X T I L R E C Y C L I N G

Die zweite Chance

Ausgediente Kleider aus der Schweiz sind aufgrund ihrer Qualität hochbegehrt und haben gute Aussichten auf ein neues Leben. Ein Blick hinter die Kulissen von Texaid zeigt die ersten Schritte der abgetragenen Textilien in ihre neue Existenz – und was das Verwertungsunternehmen dabei ausserdem zutage fördert.

Sortierte Alttextilien verkauft Texaid an Recyclingunternehmen.

«In der Ukraine sind 80 Prozent der Menschen auf Secondhandkleidung angewiesen.»

Lilly Sulzbacher, Medienbeauftragte

Text Patrick Herger Fotos Simone Gloor

Was erwartet alte Anziehsachen, nachdem der Besitzer sie in Säcken verschnürt und in die Container auf dem Parkplatz geworfen oder am Strassenrand vor der Haustüre zurückgelassen hat? Harrt ihrer eine Wiedergeburt als Putzlumpen – ein weiteres Dasein unter der Bezeichnung «Secondhand» – oder doch nur der Feuertod? Fragen, auf die das Texaid-Werk in Schattdorf UR die passenden Antworten bereithält. Nicht umsonst rangiert das Unternehmen auf Platz drei der europäischen Textilverwertungsbranche.

Vom Eingangsbereich, einem gefliesten Treppenhaus, führen die Stufen hoch zur Abteilung für Administration, wo Anzug und Bluse zur Arbeitskleidung gehören. Vom Lärm der dröhnenden Laufbandanlagen, Pressen und Lastwagen ist hier nicht viel zu hören.

Hinter der Tür zur Werkhalle allerdings wird weniger kaufmännisch denn handwerklich gearbeitet. Beim Eingang befindet sich das Ende der Absackanlage. Sie macht ihrem Namen Ehre. An einem guten Dutzend trichterartiger Öffnungen hängt je einer der fast mannshohen Säcke mit dem Firmenlogo. Über ein Laufband werden diese mit einem Teil der angelieferten Altkleider gefüllt. Einer der wenigen männlichen Hilfsarbeiter – muskulös wie er ist, könnte er Schwinger sein – überwacht den Vorgang und verschliesst die Säcke für den Abtransport. Ein Gabelstapler bringt die schwere Ware durch ein offenes Tor ins Freie und aus dem Blickfeld. Was über die Absackanlage geht, verkauft Texaid unsortiert ins Ausland nach Italien, Belgien, Asien, Afrika oder Osteuropa. «In der Ukraine beispielsweise sind die Menschen auf Secondhandkleidung angewiesen», sagt Lilly Sulzbacher, Medienbeauftragte der Texaid. «80 Prozent der Bevölkerung – sogar der Kaufmann in Anzug und Krawatte – kleiden sich dort aus zweiter Hand.»

Der Weg ins Werk

Der Sortierzyklus im Texaid-Werk beginnt jedoch an anderer Stelle. Vor der Lagerhalle steht ein Güterwaggon der SBB. Zwei Männer befördern verschiedenfarbige Säcke – unter ihnen auch jene, die jeder zweimal pro Jahr für die Kleidersammlung in seinem Briefkasten findet – aus dem Waggon auf die Rampe zur Sortier- und Absackanlage. Sie gehören zu den 65 Chauffeuren, die für Texaid im Einsatz sind. Täglich leeren sie die insgesamt 4000 in der Schweiz aufgestellten Container und gehen zweimal jährlich auf Tour, um die vor der Haustür abgestellten Kleidersäcke abzuholen. Jeder Chauffeur ist mit einem Handheld ausgestattet, der mit dem System der Texaid verbunden ist. Dieser Taschencomputer zeigt den Füllstand des jeweiligen Containers an und berechnet, wann er wieder geleert werden muss. Anschliessend wird der unsortierte «Siedlungsabfall» – so der offizielle Name für alte Textilien – zu einem der Güterbahnhöfe der SBB und von dort aus zum Sortierwerk nach Schattdorf gebracht.

Da Texaid die anfallende Menge – immerhin 35 000 Tonnen im Jahr – nur zu einem kleinen Teil in der Schweiz sortiert und verkauft, wandert ein Teil der Altkleidersäcke über die Rampe in die Absackanlage. Der Rest bekommt über das

Laufband der Sortieranlage wesentlich mehr von der Werkhalle zu sehen.

Vom Eingang der Halle führt eine Treppe auf ein Gerüst in den eigentlichen Sortierbereich. Ein Blick über das Gelände zeigt die grossen Behälter entlang der Westwand, wo der Abfall und Schrott gesammelt wird, der bereits bei der Vorsortierung durch die Chauffeure zum Vorschein kommt: Toaster, Schlittschuhe, Motorradhelme, Weihnachtsbeleuchtung und dergleichen mehr. Lilly Sulzbacher berichtet von einem halb gefrorenen Poulet und einer toten Katze, die in den Sammelsäcken gefunden wurden. Auf dem Gerüst befinden sich Kisten voll weggeworfenen Kinderspielzeugs und Handtaschen. 250 000 Franken pro Jahr steckt Texaid in die Entsorgung des aussortierten Abfalls.

Fingerspitzengefühl

Die im Sortierbereich arbeitenden Frauen tragen allesamt rote, mit dem Firmenlogo bestickte Sweatshirts. Für ihre Arbeit sind keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich – das notwendige Know-how wird in einer internen Ausbildung vermittelt. Das Team der Sortiererinnen ist erstaunlich vielsprachig. Manche verfügen nur über wenig Deutschkenntnisse, was allerdings kein Problem ist: Die Sprachsteuerung ihrer Computer ist auf die Sprachmuster der Sortiererinnen abgestimmt. Zudem finanziert Texaid ihren Mitarbeitenden neben den obligatorischen Weiterbildungen auch Deutschkurse. Erstere sind notwendig, um die Mitarbeitenden über die Sortierkriterien und betriebsinternen Abläufe auf dem neuesten Stand zu halten. «An der Sortieranlage arbeiten nur Frauen, weil diese ein besseres haptisches Gefühl besitzen als Männer. Sie können die Eigenschaften eines Kleidungsstücks schneller erfassen», erklärt Lilly Sulzbacher. 80 Prozent der Mitarbeitenden in Schattdorf sind Hilfskräfte, die für einen Niedriglohn arbeiten.

Über das Laufband erreicht eben ein weiterer Kleidersack den Arbeitsplatz einer der Sortiererinnen. Er besteht aus einem Sortiertisch, einer Art Regal mit viel Platz zum Aussortieren und eingebautem Computerbildschirm. Die Frau öffnet den Sack, greift nach dem ersten Textil – einer abgetragenen Jeans – und überprüft es mit Hand und Augen nach Qualität, Gewebart und anderen Aspekten. Ein einzelnes Kleidungsstück kann bei Texaid nach über 60 Kriterien einsortiert werden. Die jeweiligen Schlüsselworte wie etwa Mann oder Frau, Baum- oder Schurwolle gibt die Mitarbeiterin über ein Headset an das System weiter. Erfasst der Computer die Worte,

Texaid

GRÜNDUNG Das Unternehmen ging 1978 aus Schweizer Hilfswerken hervor, von denen vorher jedes für sich Kleidersammlung betrieb. Als Aktiengesellschaft gehen die Anteile je zur Hälfte an die Gründerhilfswerke sowie Privatbesitzer.

MITARBEITENDE Von den 140 Mitarbeitenden der Schweiz arbeiten 50 im Texaid-Werk in Schattdorf UR. Dort sind 35 Frauen und Männer im Sortier- und Speditionsbereich tätig. Die Mehrheit der Angestellten sind Hilfsarbeiter. Zudem arbeitet Texaid auf dem zweiten Arbeitsmarkt mit dem Behindertenprojekt Uri zusammen.

PRODUKTE Die Werke in Schattdorf und Zürich sortieren Altkleider und stellen diese für Weiterverwendung und Recycling bereit. Sie verkaufen gebrauchte Textilien nach Osteuropa, Asien und Afrika. 2012 erwirtschaftete das Unternehmen 5,4 Millionen Franken für die angeschlossenen Hilfswerke. 35 000 Tonnen – etwa 160 Millionen Einzelstücke – erreichen Texaid pro Jahr.

KUNDSCHAFT Zu den Abnehmern von Altkleidern zählen Menschen in wirtschaftlich schwachen Ländern (65 Prozent) und Recyclingunternehmen, die aus den Sammlungen von Texaid Putzlappen, aber auch Dämmstoffe oder Papier herstellen (35 Prozent). Ausländische Kundschaft schätzt die Schweizer Altkleidung für ihre hohe Qualität.

«Früher bekamen wir **Kleidung zum Geburtstag** geschenkt. Das war ein wertvolles Gut, und wir passten darauf auf.»

Lilly Sulzbacher, Medienbeauftragte

erscheinen sie auf dem Bildschirm, und das Textil kann über das Laufband weitergegeben werden. Anderenfalls wird es später separat von Hand sortiert.

Schweizer Qualität

Mittels Druckluft bläst das System die Textilien vom Band in einen der vielleicht Dutzend Sortierbehälter darunter. 65 Prozent davon sind als tragbare Kleidung wiederverwendbar, der Rest wird der Papier-, Putzlappen- und Recyclingindustrie zugeführt. Unter den hier aussortierten Sachen finden sich einzelne zur Entsorgung vorgesehene Schuhe und Militärbekleidung. Da diese nicht verkauft werden darf, zerlegt Texaid sie in ihre Bestandteile und recycelt diese. Manche Unternehmen überlassen der Texaid ihre unverkaufte Ware oder abgetragene Arbeitsbekleidung wie beispielsweise



Die Chauffeure befördern die Altkleidersäcke über ein Laufband in die Werkhalle.



Eine Sortiererin prüft die Kleidung auf Qualität, Art oder Zustand.



Die Presse bereitet die nicht mehr tragbare Ware für das Lager vor.



DIE BRANCHE

Der Handel mit den Altkleidern

ENTWICKLUNG Nach ihrer Gründung 1978 blieb Texaid lange Zeit das einzige Unternehmen mit Interesse an Altkleidern und mauserte sich bis heute zum drittgrössten Marktteilnehmer der Branche in Europa. Erst in den 1990er-Jahren gesellten sich andere wie Contex und Tell-Text hinzu. 2011 nahm Texaid Erstere in ihre Firmengruppe auf.

MARKTSTRATEGIEN Gegen Abgabe von Altkleidern bekommen Kunden bei Textilhändlern wie H & M, Blackout, Vögele Shoes und anderen Gutscheine und Rabattcoupons ausgehändigt. Hinter den Kampa-

gnen, die seit 2009 vermehrt zu beobachten sind, steht das Zuger Unternehmen I:Collect, das zu einem weltweit führenden Textilrecycler aus Deutschland gehört. Aufgrund der aufkommenden Konkurrenz entschied Texaid im Herbst 2013, bei der Sammlung ebenfalls mit Kleiderläden zusammenzuarbeiten.

AUSZAHLUNG Ein Grossteil des Reingewinns der Schweizer Kleidersammlungen Texaid und Tell-Text geht an Hilfsorganisationen und Stiftungen, beispielsweise Caritas Schweiz, Schweizerisches Rotes Kreuz sowie Winterhilfe Schweiz.

Arztkittel. Bereits sortierte Ware steht in der Halle in grossen, käfigartigen Behältern, sogenannten Rollgittern, für die Presse bereit. Auf dem Weg zur Presse finden sich auch Kisten mit Pelzmänteln und schicker Abendgarderobe. Obenauf liegt etwas, das ein Hochzeitskleid sein könnte.

An der Presse erinnert ein Schild an einen Hochwasservorfall bei Texaid im August 2005. Nach der Überschwemmung – das Schild hängt auf Höhe des damaligen Wasseranstiegs: 170 Zentimeter – mussten neue Anlagen für die Werkhalle beschafft werden. Ein Mitarbeiter gibt die fürs Recycling aussortierten Textilien auf das nächste Laufband zur Presse. Über ein Schalthpult presst er die Altkleider in rechteckige Pakete und fixiert sie anschliessend mit Draht. Dann werden sie ins Lager bugsiert, wo sie unter ihresgleichen auf ihre Bestimmung warten. Obwohl sich die Ware stapelt, scheint die

riesige Lagerhalle erstaunlich leer. «Im Gegenteil», erwidert Medienbeauftragte Lilly Sulzbacher, «das Lager ist sogar recht voll. Weil unsere Kunden die Schweizer Qualität sehr schätzen, verkauft sich die Ware für gewöhnlich schnell.» Recyclingunternehmen kaufen das Lager der Texaid leer, verarbeiten die Ware entsprechend weiter oder verkaufen sie an die Secondhandläden. Aus defekten Baumwollsachen produzieren die Texaid-Betriebe in Bulgarien und Ungarn Putzlappen, beispielsweise für die Auto- und Maschinenindustrie, während Schurwolle bis zu einem Anteil von 25 Prozent in neue Kleidung eingearbeitet werden kann. Anonym, denn die betreffenden Kleider sind nicht gekennzeichnet.

Weniger ist mehr

«Die Tragedauer unserer Kleidung nimmt ab, weil sie billiger produziert und auch verkauft wird.» Für Lilly Sulzbacher kommt die momentane Situation in der Textilindustrie einem ökologischen Wahnsinn gleich. «Bis zu 7000 Liter Wasser werden benötigt, um die Rohstoffe für ein einziges T-Shirt herzustellen. Es ist noch nicht lange her, da bekamen wir Kleidung zum Geburtstag geschenkt. Das war ein wertvolles Gut, und wir passten darauf auf.» Trotzdem sieht die Medienbeauftragte die heutige Schweiz nicht als Wegwerfgesellschaft. «Wir Schweizer werfen keine Kleider weg», sagen die Leute und bringen ihre Sachen zu unseren Containern, um ihnen einen weiteren Nutzen zu geben.» In den letzten 10 bis 15 Jahren sei in der Schweiz ein grosses Netzwerk des Altkleiderhandels entstanden, von dem sowohl Texaid als auch deren Kunden – die Recyclingunternehmen und mit ihnen die Secondhandläden – profitierten. «Wir finanzieren uns durch den Verkauf, geben jedoch zwischen 80 und 90 Prozent des Erlöses an die mit uns zusammenarbeitenden Hilfswerke ab.» So behält die Kleidersammlung auch für die Spender ihren Nutzen, und alle Beteiligten leisten einen Beitrag zum sozialen Engagement. ■



Die Textilien können nach über 60 Kriterien sortiert werden.



Das Lager von Texaid ist selten gefüllt, weil sich die Ware schnell verkauft.

Ein Teil der Ware wird im Ausland sortiert.



U P C Y C L I N G

Neue Gürtel aus alten Schläuchen

Früher landete Müll meist in der Kehrichtverbrennungsanlage. Heute entstehen aus ausgemusterten Waren neue, hochwertige Gebrauchsgegenstände. Eine Kleinunternehmerin aus dem Kanton Zürich haucht nicht nur ausgedienten Feuerwehrschräuchen neues Leben ein.

Text **Mario Walser** Fotos **Simone Gloor**

Rot, orange, grün, silbern, gelb und blau schimmern die aufeinandergestapelten Feuerwehrschräuche und -uniformen, Fallschirme und Faltboote in Carola Schaffners kleiner Garage in Horgen. Im knapp 30 Quadratmeter grossen Raum, der ihr auch als Atelier dient, warten die ehemaligen Hochleistungsgeräte und -materialien auf ein zweites Leben mit neuer Funktion, das ihnen die selbsternannte Schrottgestalterin einhaucht.

Unter dem Namen «Frisch Frech» kreierte die gelernte Sozialarbeiterin daraus seit bald zehn Jahren neue, unerwartete Produkte. Unter anderem trendige Tragtaschen aus ultraleichtem, für Extrembelastungen entwickeltem Fallschirmstoff, die zehn Liter Milch klaglos vom Supermarkt nach Hause transportieren, und Gürtel aus robusten Feuerwehrschräuchen, die jedem noch so grossen Bierbauch Einhalt gebieten. Jass-Sets und Agenden sowie Smartphone-Hüllen und Umhängetaschen, die aus ehemaligen Faltbooten entstanden sind, komplettieren das Sortiment.

Carola Schaffner ist eine konsequente, hundertprozentige «Upcyclerin», die nur mit Materialien arbeitet, die bis anhin nicht recycelt werden konnten und nach der Ausmusterung schnurstracks in die Verbrennungsanlage wanderten. Restmaterial – das kommt bei ihr nicht in die Kehrichttüte, sie findet für jedes

ausgerangierte Teil eine neue Verwendung; so üben Reissverschlüsse und Innenfutter der alten Uniformen selbige Funktion in den neu entstandenen Tragtaschen aus.

Ideengeber Abfall

Der neudeutsche Begriff «Upcycling» umschreibt einen kreativen Prozess, bei dem aus scheinbar wertlosen Abfallmaterialien der heutigen Wegwerfgesellschaft höherwertige neue Produkte entstehen. Wird beim Recycling aus einer entsorgten Flasche im besten Fall wieder eine neue Flasche in gleicher Qualität, entsteht beim Upcycling ein neues Produkt, das wertvoller ist als das ursprüngliche, beseitigte Ausgangsmaterial.



Foto: zvg

Wer upcycelt, vermeidet neuen Abfall und damit zusätzliche Umweltbelastungen. Das ist an sich nichts Neues. Menschen in armen Ländern zweckentfremden Müll aus purer Not heraus. Aus Plastikflaschen entstehen Häuser, alte Flip-Flops verwandeln sich zu Wasserschalen, und aus verbeulten Aluminiumdosen wird Kinderspielzeug.

Durch den Schwund der natürlichen Ressourcen und den gesellschaftlichen Wandel hat «Upcycling» aber auch in der Ersten Welt an Bedeutung gewonnen. Im Zeitalter der Bio-Konsumenten und der Energiewende findet das Thema Upcycling vermehrt Anklang, ist aber ökonomisch gesehen noch immer eine Randerscheinung. Und doch sind bereits die ersten Unternehmen der Luxusgüterindustrie, beispielsweise Hermès und Fendi, auf den Upcycling-Zug aufgesprungen. Aus unschön gemusterte Krokodilhaut und zarten Seidenfoulards mit kleinsten Webfehlern entstehen Kunstobjekte und hochpreisiger Schmuck.

Der Schlauch für den Bauch

Materialtechnisch etwas handfester geht es bei Carola Schaffner zu und her. Hinter dem Projekt der alleinerziehenden Mutter stehen weder Businessplan noch Marketingstrategie, sondern eine spontane Idee mit Bezug zur Mode. «Früher war ich eine Gürtelverweigererin. Als jedoch vor einigen Jahren die Hüftthosen wieder in Mode kamen, musste aus rein pragmatischen Gründen ein Gürtel her. Meine Suche nach einem bezahlbaren schönen Exemplar blieb jedoch erfolglos.»

Carola Schaffner arbeitete zu dieser Zeit mit straffällig gewordenen und suchtkranken Menschen in einer geleiteten Werkstatt und kam so mit dem Thema «Upcycling» in Berührung. «Eines unserer Projekte war, kaputte Elektrogeräte auszuweiden und aus den nicht mehr rezyklierbaren Teilen Schmuck herzustellen.» Als ihr ein Freund, Mitglied einer Berufsfeuerwehr, erzählte, dass immer wieder hohe Kosten entstünden,



Foto: zvg



Carola Schaffners Sortiment umfasst nicht nur Gürtel und Portemonnaies aus alten Feuerwehrschläuchen, Tragtaschen aus Brandschutzbekleidung, ...

wenn die alten Feuerwehrschräume nach Gebrauch entsorgt und verbrannt würden, war Carola Schaffner klar, wie sie günstig zu einem tollen Gürtel kommen würde. Ihr neues Exemplar sollte aus einem «pensionierten» Feuerwehrschräum geschnitten werden.

Wider Erwarten gelang bereits der erste, schon damals reversibel

tragbare Gurt gut, den sie zuhause am Küchentisch in einstündiger Handarbeit aus einem alten Schräum schnitt und fertigstellte.



Den Materialverantwortlichen der verschiedenen Feuerwehren im näheren Umkreis kam zu Ohren, was im kleinen Kreativlabor am Zürichsee fabriziert wurde. Anstatt für die Entsorgung zu bezahlen, lieferten die Feuerwehren ihre Schräume nun nach Horgen. An Versteigerungen von altem Militärbedarf erstand Carola Schaffner Gürtelschnallen zum Kilopreis. Das Material war vorhanden –

... sondern auch kompakt verstaubare Einkaufstaschen aus Fallschirmstoff, trendige Kuriertaschen im Converse-Stil und Jass-Sets aus Feuerwehrschräumen.



Glückliche Fügungen mit sozialem Hintergrund

Als immer mehr begeisterte Verwandte, Freunde und Arbeitskollegen sich einen ehemaligen Feuerwehrschräum um die Hüften schnallen wollten, waren die ersten 20 Meter im Nu aufgebraucht. Neue Schräume mussten her, um die Nachfrage zu befriedigen. Der Kundenkreis erweiterte sich. Feuerwehreute fanden zunehmend Gefallen an ihrem ehemaligen Arbeitsgerät und auch immer mehr Menschen, die sich für den «grünen Lebensstil» interessieren.

Die Resultate dieses Upcyclingprozesses sind nicht mehr nur auf Carola Schaffners Website zu kaufen, sondern mittlerweile auch in Läden in verschiedenen Schweizer Städten, wie Zürich, Aarau, Bern und Frauenfeld.

die Produktionskapazität noch nicht. «Da kam mir die Idee, soziale Institutionen mit der Fertigung zu beauftragen.» Nicht nur Werkstätten für handiaperte Menschen, sondern auch Institutionen, die Menschen in die Arbeitsfähigkeit zurückführen, waren froh um die Aufträge der ehemaligen Fallschirmspringerin. «Diese Kooperation bringt gewisse Einschränkungen mit sich. So muss die Produktion aufgrund von gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Beschäftigten ab und an gedrosselt werden, und Termine verbindlich einzuhalten, ist für uns immer wieder eine Herausforderung.»

Die Herstellung der upgecyclten Produkte benötigt zudem viel Zeit. «Wir investieren einige Stunden an Vorarbeit, bevor wir überhaupt mit der Herstellung einer Tasche oder eines Gurtes beginnen können. Die Ausgangsmaterialien, beispielsweise Feuerwehrschräume, müssen in ihre Einzelteile zerlegt und Nähte von Uniformjacken zuerst aufgetrennt werden», erklärt Carola Schaffner.

Keine Existenzsicherung durch Abfall

Existenzsichernd ist das Unternehmen von Carola Schaffner noch nicht – «aber sehr wahrscheinlich kostendeckend. Diese Frage steht für mich aber auch nicht im Vordergrund. Die Arbeit mit spannenden Materialien und neue Kontakte zu interessanten Menschen sind für mich Lohn genug.» Um ihr Einkommen zu sichern, arbeitet sie Teilzeit bei einer Sozialfirma in Zürich, wo sie für Produktion, Verkauf und Marketing zuständig ist.

Die betriebswirtschaftliche Zwangsjacke möchte sie sich nicht anziehen, weil das für die innovative Schaffnerin mit zu viel Stress und Abstrichen im Bereich der Fabrikation verbunden wäre. «Vor ein paar Monaten wurde ich über einen Vermittler angefragt, ob wir kurzfristig 8000 Einkaufstaschen aus Fallschirmstoff für einen nicht namentlich genannt werden wollenden Auftraggeber produzieren könnten. Mit den aktuellen Produktionsgegebenheiten hätten wir zwei Jahre für die Herstellung der Taschen gebraucht. Ohne Auslagerung der Herstellung in ein Billiglohnland hätten wir den Auftrag nicht ausführen können.» Die langfristige Zusammenarbeit mit sozialen Institutionen ist für Carola Schaffner jedoch – trotz den damit gegebenen Einschränkungen – einer der ideellen Grundpfeiler ihres Projektes. Auch deshalb nahm sie den Auftrag nicht an. Zudem wären in ganz Europa nicht genügend ausgemusterte Fallschirme aufzutreiben gewesen, um ausreichend Grundmaterial zu haben, «und mit neuem Material will ich nicht arbeiten». Das hätte für Carola Schaffner die Idee des «Upcyclings» verfälscht. ■



AUFWERTEN

Besser als vorher

Beim Upcycling wird Abfall als Ausgangsmaterial für die Schaffung neuer, qualitativ höherwertiger Produkte verwendet. So energieeffizient wie möglich soll der Abfall wenn immer möglich komplett verwertet werden. Meist entwerfen Upcycling-Anhänger Möbelstücke, Kleidung, Taschen oder Schmuck.

Als Upcycling-Pioniere gelten in der Schweiz die Brüder Markus und Daniel Freitag, die seit 1993 unter dem Label «Freitag» Kuriertaschen, Portemonnaies, Laptop-Hüllen und sogar Fussbälle aus alten LKW-Plachen herstellen.

Interessierte haben verschiedene Möglichkeiten, sich schlauzumachen. Upgecyclte Produkte sind zum Thema für spezialisierte Ladengeschäfte, Onlineplattformen und Kursanbieter geworden:

CHANGEMAKER Seit rund drei Jahren führt «Changemaker» in Läden in Basel, Bern, Luzern, Thun,

Winterthur und Zürich Produkte von Schweizer Upcycling-Unternehmern und bietet so die Möglichkeit für bewussteres Einkaufen. Beispielsweise die Produkte von «Just Bottle», einem jungen Schweizer Label, das sich mit Upcycling und Design befasst. Wie der Name vermuten lässt, stellt es originelle Produkte aus alten PET- und Glasflaschen her.

NACHHALTIG LEBEN Wer sich für Upcycling interessiert und einen Lebensstil im Einklang mit den Grundsätzen der Nachhaltigkeit anstrebt, findet auf Onlineportalen wie «nachhaltigleben.ch» und «Faircustomer.ch» weitere Informationen zum Thema.

UPCYCLING LERNEN Selbst Hand anlegen und aus Ausgangsmaterial wie Schaumstoff, Plexiglas und Plastikfolien nachhaltiges Design gestalten kann man unter anderem bei der Migros-Klubschule.

KREISLAUFWIRTSCHAFT

Nachhaltigkeit beginnt bei der Produktentwicklung



Stoll Giroflex produziert einen Stuhl, der in zehn Minuten zerlegbar ist. Seine Einzelteile sind wiederverwertbar – eine Möglichkeit, Rohstoffe länger und in guter Qualität zu erhalten. Obwohl sich Kreislaufproduktion auch wirtschaftlich rechnet, fehlen Nachahmer noch weitgehend.

Aufgereimte Firmengeschichte bei Stoll Giroflex: vom ersten Stuhl von 1872 (rechts) bis zu den neueren Modellen.

Text **Nicola Mohler** Fotos **Romed Fritsche** Grafik **Alex Gyger**

In der Produktionshalle der Firma Stoll Giroflex im aargauischen Koblenz stapeln sich Einzelteile von Bürostühlen: Bezugsmaterialien, Rückenlehnen, Sitzpolster, Rollen und viele weitere Teile. In mehreren Arbeitsstationen montieren Angestellte die verschiedenen Elemente: Sie schneiden Bezugsstoffe zu und nähen sie zusammen. Damit überziehen sie die im Haus hergestellten Lehnen und Sitze aus Polyurethan, ohne Kleber einzusetzen. Mechaniker fixieren die restlichen Komponenten wie Fusskreuz, Rollen und Armlehnen und stellen den Stuhl fertig. Vom Einzelteil bis zum beendeten Sitzmöbel vergehen rund 14 Tage. Ist ein Stuhl von Giroflex ausgesessen, nimmt ihn die Firma zurück. Die Modelle seit 2010 sind so konstruiert, dass sie einfach in ihre Einzelteile zerlegt werden können. Und zwar in zehn Minuten.

Wieso einen Stuhl überhaupt auseinandernehmen? Weil die verwendeten Materialien separat recycelt und die Rohstoffe ohne Qualitätsverlust etliche Male wiederverwendet werden können: Kunststoff fließt granuliert erneut in die Produktion ein, das Aluminium geht zum Vorlieferanten zurück, und der Stahl wird von einem lokalen Recyclingwerk wiederverwertet. Einzig der Bezugsstoff kommt nicht erneut zum Einsatz, sondern wird kompostiert. Ein wiederverwertbarer Bürostuhl also. Der entstandene Kreislauf (siehe Kasten Seite 29) ermöglicht, die Lebensdauer der nicht-erneuerbaren Rohstoffe zu verlängern. «Durch den Erhalt der Rohstoffqualität können wir beispielsweise den Kunststoff eines zurückgebrachten Stuhles zehn Mal wiederverarbeiten», sagt René Grübel, Geschäftsleiter ad interim bei Stoll Giroflex. Hinter dem zerlegbaren und wiederverwertbaren Stuhl steckt nicht nur ein ökologischer, sondern auch ein langfristig wirtschaftlicher Gedanke. «Jeder retournierte Stuhl birgt Rohstoffe im Wert von bis zu 50 Franken», sagt René Grübel. «Wenn die

Rohstoffpreise wie vorausgesagt steigen, haben wir gegenüber unserer Konkurrenz einen Vorteil.»

Vom Linearen hin zu Kreisläufen

Bis anhin entwickeln Firmen ihre Produkte oft nach dem sogenannten linearen Materialdenken: herstellen, verbrauchen, wegwerfen. Obwohl etliche Recyclingsysteme existieren, wird nur ein Teil der wieder nutzbaren Grundstoffe gesichert – meist einfach zu rezyklierender Abfall wie Glas, Metall oder PET-Flaschen. Dies ist zwar der erste Schritt, Rohstoffe zu schonen, hat aber den Nachteil, dass die verwendeten Materialien ihre Qualität verlieren (Downcycling). Hier setzt das Kreislaufdenken an, das die Eigenschaften über mehrere Lebenszyklen erhalten will. Dazu müssen Firmen

SICH DER UMWELT VERSCHREIBEN

Produktionsprozesse überdenken

EPEA Die Beratungsfirma zur Förderung von Umweltschutz (Environmental Protection Encouragement Agency) wurde 1987 gegründet. Sie verfolgt das Ziel, dass Firmen ihre Produkte im Hinblick auf den gesamten Lebenszyklus entwickeln.

CRADLE TO CRADLE C2C Das Label C2C zeichnet Produkte aus, die umweltschonende und kreislauffähige Materialien verwenden. Neben dem Erhalt von Rohstoffen berücksichtigt C2C den Einsatz von erneuerbaren Energien, den verantwortungsvollen Umgang mit Wasser sowie soziale Aspekte des Unternehmens. Das Zertifikat ist zwei Jahre gültig und kann danach erneuert werden.

ihre Erzeugnisse schon im Produktedesign so konzipieren, dass sie die verwendeten Rohstoffe nach dem Verbrauch sortenrein voneinander trennen können und diese die Qualität für neue Produkte nicht verlieren.

Giroflex braucht für die Entwicklung eines komplett rezyklierbaren Stuhles eineinhalb bis zwei Jahre. Die Auswahl der Werkstoffe ist dabei sehr aufwendig. «Die Verbindung der verschiedenen Materialien eines Produktes entscheidet, ob die Stoffe einfach voneinander trennbar sind», sagt René Grübel. Giroflex überprüfte bei der Entwicklung ihres ersten wiederverwertbaren Stuhles die eingesetzten Lacke und Klebstoffe. Die Firma kam zum Schluss, dass das Polster nicht auf den Schaumstoff geklebt werden kann, da die Materialien sonst schwer voneinander abzulösen seien. «Wir befestigen den Stoff mit Klammern oder hängen ihn an der Sitzschale an, was eine einfache und sortenreine Spaltung der Komponenten ermöglicht.»

Umdenken tut not

«Giroflex ist ein Leuchtturm in der Kreislaufproduktion», sagt Albin Kälin, CEO der Environmental Protection Encouragement Agency (Agentur zur Förderung von Umweltschutz) EPEA Switzerland. Die weltweit tätige Beratungsfirma unterstützt Unternehmen

bei der Entwicklung kreislauffähiger Produkte und will damit eine neue Qualitätsdimension schaffen. Dafür hat EPEA 2002 das Label Cradle to Cradle (von der Wiege zur Wiege) C2C entwickelt. Dieses zeichnet Artikel aus, bei denen keine Abfälle entstehen, weil die verwendeten Materialien wieder in einen Kreislauf fliessen. Ein C2C-Gerät beeinflusst also weder die Umwelt negativ, noch gehen natürliche Ressourcen verloren. Der Ansatz geht über den Kreislauf hinaus und strebt eine Produktion etwa mit erneuerbaren Energien oder einem reduzierten CO₂-Ausstoss an (siehe Kasten Seite 29).

Seit 2005 hat EPEA weltweit 400 Produkte beglaubigt. Das sind in Anbetracht der Produktionsmenge nicht viele. In der Schweiz ist neben Giroflex nur eine andere Firma C2C-zertifiziert. Weitere befinden sich derzeit im Zertifizierungsprozess. «Der Aufwand, ein C2C-taugliches Produkt herzustellen, ist sehr gross», sagt Albin Kälin. Gemeint sind damit nicht

Die Stühle entstehen über mehrere Arbeitsstationen in der Werkhalle (1): Giroflex stellt Rückenlehnen und Sitze aus Polyurethan selbst her (2). Angestellte nähen die Bezüge (3/4) und überziehen damit jedes einzelne Polster von Hand (5/6). Mechaniker setzen aus den restlichen Komponenten wie Fusskreuz, Rücken- und Armlehnen sowie Polster den fertigen Stuhl zusammen (7/8).

Der erste zerlegbare und wiederverwertbare Stuhl von Giroflex: das Modell 656. (links)



Stoll Giroflex

UNTERNEHMEN Die Stoll Giroflex AG produziert seit 1872 Sitzmöbel. Das Schweizer Traditionsunternehmen mit Hauptsitz in Koblenz (AG) ist international vertreten. 1926 erfindet es den ersten Drehstuhl mit einer Abfederung. Der Markenname «Giroflex» leitet sich von dieser Erfindung ab: drehen und nachgeben.

PRODUKTE Sitzmöbel aller Art, wie Drehstühle, Konferenzessel, Hocker, Sitzgruppen oder Spezialstühle. Giroflex stellt pro Jahr mehr als 200 000 Stühle her. Seit über dreissig Jahren verfolgt die Firma eine ökobasierte Produktion. Der erste vollständig wiederverwertbare und zertifizierte Bürostuhl ist seit 2010 auf dem Markt.

MITARBEITENDE 280



nur die Kosten, sondern auch der Mehraufwand bei der Entwicklung, der Produktion und schliesslich bei der Zertifizierung. Damit eine Firma C2C-konform produzieren kann, muss sie beispielsweise ihre Strukturen ändern, Materialien und Lieferanten überprüfen und allenfalls ersetzen oder etwa Abläufe verbessern. Eine Investition in die Zukunft.

Zu nehmende Hürden

Da Giroflex seit über dreissig Jahren Materialien in der Produktion wiederverwendet oder sortenrein entsorgt, war die C2C-Zertifizierung kein grosser Mehraufwand – zumindest keiner, der sich auf den Preis auswirkt. «Wir mussten alle Materialien testen lassen, ob sie den Ansprüchen genügen. So haben wir etwa auf einen wasserlöslichen Klebstoff gewechselt und in einen geschlossenen Wasserkreislauf in der Schäumerei investiert», sagt René Grübel. «Zu den Herausforderungen zählte die Einbindung der Lieferanten», erinnert sich der Geschäftsführer. Jedes verwendete Material prüft EPEA hinsichtlich seiner Zusammensetzung und Herstellung. «Unsere Lieferanten mussten ihre Geheimnisse über Grundstoffe und Produktion auf den Tisch legen. Das brauchte zu Beginn einige Überzeugungsarbeit.» 2010 entschied sich Giroflex, alle neuen Modelle nach den Richtlinien des Labels C2C zu produzieren. «Einerseits ist der Ansatz nah an unserer ökobasierten Produktherstellung, andererseits überzeugte uns C2C, weil es das Problem der endlichen Ressourcen angeht.»

Grüne Wirtschaft

Auf die Frage, ob sich viele Kunden gerade wegen der C2C-Zertifizierung für ihr Produkt im höheren Preissegment entscheiden, folgt ein Kopfschütteln. «In wirtschaftlich guten Zeiten sind Firmen bereit, mehr Geld für nachhaltige Produkte auszugeben. In schlechten aber nicht», sagt René Grübel. Ein Abnehmer ihrer wiederverwertbaren Stühle ist der Wirtschaftsverband Swis cleantech, der die Interessen der grünen Wirtschaft in Politik und Öffentlichkeit vertritt. Der Verband spricht nicht nur von Nachhaltigkeit, sondern lebt sie auch. «Das Label C2C war für die Produktwahl der neuen Büroräumlichkeiten zentral», sagt Nick Beglinger, Präsident von Swis cleantech. Wichtig sei dabei der Vollkostenansatz, der auch die Entsorgungskosten des Stuhles mit einberechnet. «Wir sind überzeugt, dass sich C2C angesichts der limitierten Rohstoffe und der steigenden Ressourcenpreise schon bald als wesentliches Wettbewerbskriterium durchsetzen wird.» Firmen wie Giroflex, die bereits heute in Kreisläufen produzieren, würden zukünftig von ihrer Vorreiterrolle profitieren, weil sie viel effizienter mit Ressourcen umgehen. Dieser Ansatz müsse zusätzlich durch bessere politische Rahmenbedingungen gefördert werden.

Zukunftsarbeit

Damit sich das Kreislaufdenken in der Industrie und in der Gesellschaft durchsetzt, muss sich noch einiges ändern. René Grübel und Albin Kälin kritisieren die öffentlichen Ausschreibungen für Aufträge, in denen ökologische Auflagen insgesamt weniger als ein Prozent ausmachen. «Das ist zu wenig», sagt René Grübel. «Eine Verschärfung der Weisungen ist gefragt», ist Albin Kälin überzeugt. Nur so könne nachhaltige Produktion vorangetrieben werden. Unterstützung

erhofft sich Albin Kälin von der politischen Initiative einer grünen Wirtschaft. Den indirekten Gegenvorschlag zur Initiative hat der Bundesrat in die Vernehmlassung geschickt, er wird voraussichtlich im Frühjahr 2014 im Parlament diskutiert. «Die Initiative kann helfen, die Dringlichkeit von Kreisläufen bewusster zu machen», sagt Albin Kälin. Er weiss von den Schwierigkeiten, C2C auf dem Markt zu etablieren. «Wir wollen die Industrie verändern. Das braucht neben den nötigen Rahmenbedingungen viel Geduld und überzeugende Argumente.» EPEAs Sicht auf den Umweltschutz geht mit dem Trend einher, dass immer mehr Menschen ihren Lebensstil hinterfragen und sich bewusst werden, dass mit der Natur anders umzugehen ist. Äussern sich Prominente öffentlich über ihr Engagement, wie etwa der Schauspieler Brad Pitt, der C2C zu seinen Lebensprinzipien zählt, profitieren sowohl EPEA als auch die Nachhaltigkeit.

Es ist fünf vor zwölf, was die Nutzung von Rohstoffen angeht. Forscher sagen, dass die Ressourcen in absehbarer Zeit aufgebraucht seien. Die Zeit dränge. Firmen wie Giroflex, die bereits heute an morgen denken, sind der Konkurrenz einen Schritt voraus. Doch ob die Käufer den gebrauchten wiederverwertbaren Bürostuhl dereinst tatsächlich retour bringen und er sich auszahlt, ist ungewiss. «Sollten die Stühle nicht zu uns zurückkommen, können wir trotzdem weiterproduzieren», sagt René Grübel. «Den grössten Schaden erleidet dann aber die Natur.» ■

NACHHALTIGE PRODUKTION

Die Natur als Vorbild

KREISLAUFPRINZIP Kreislaufwirtschaft orientiert sich am Stoffkreislauf der Natur und basiert auf der Tatsache, dass die gängigen Produktionsverfahren die nicht-erneuerbaren Rohstoffe erschöpfen werden. Sie versucht, Stoffe und Energie ohne Abfälle und ohne Emissionen möglichst lange beziehungsweise ökologisch weiter- und wiederzuverwenden.

BIOLOGISCHER KREISLAUF Verbrauchsgüter wie Naturfasern, Kosmetikprodukte oder Waschmittel können in einem biologischen Kreislauf immer

wieder verwertet werden. Dazu werden sie zu biologischen Nährstoffen zersetzt und dem Kreislauf beigelegt (beispielsweise wenn Kompost zu Nährstoff wird). Die nachwachsenden Rohstoffe sind dann wiederum Basis für neue Produkte.

TECHNISCHER KREISLAUF Gebrauchsgüter wie Fernsehgeräte, Autos oder synthetische Fasern werden in sogenannte technische Nährstoffe zerlegt. Nach Ablauf ihres Produktlebenszyklus kehren die Rohstoffe in den Kreislauf zurück und werden wieder zu dem, was sie einmal waren.

