



Nach der nächsten industriellen Revolution gibt es keinen Abfall mehr

Lebensfreude durch kluge Verschwendung

Der deutsche Verfahrenstechniker Michael Braungart lanciert das „Cradle to Cradle“-Prinzip, um Abfall aus der Welt zu schaffen. Von Daniel Straub.

Ein neuer, moderner Bürostuhl muss her, da der alte abgenutzt ist. Also frohgemut auf ins nächste Einrichtungshaus. Bereits in der Straßenbahn meldet sich das schlechte Gewissen: Ist es in Ordnung, für ein einziges Büromöbel so viele Ressourcen zu verbrauchen? Wenn ich den alten auf dem Flohmarkt nicht loswerde, kann ich den entstehenden Müll aus Metall und Kunststoff verantworten? Die Vorfreude auf ein frisches Arbeitsumfeld hat sich in Frust verwandelt. Gäbe es doch nur einen Bürostuhl, der ohne schlechtes Gewissen gekauft werden kann.

Neues Konzept startet ... Den gibt es! Das Konzept dazu stammt vom deutschen Professor Michael Braungart. Er hat mit dem amerikanischen Architekten Bill McDonough das „Cradle

to Cradle“-Prinzip entwickelt: auf deutsch „von der Wiege zur Wiege“. Das heutige Wirtschaftssystem könnte man konträr mit „von der Wiege ins Grab“ bezeichnen. Auf dieser linearen Einbahnstraße landen Materialien und Produkte nach Gebrauch oft auf Nimmerwiedersehen auf dem Müll. Dabei gehen erstens wertvolle Stoffe verloren und zweitens wird die Natur verschmutzt.

Nach Braungart müsste das nicht sein. Ein Designer sollte bei der Entwicklung eines Produkts darauf achten, dass er oder sie über das Ende des Gebrauchs hinaus denken. Produkte sollten nur noch aus Materialien bestehen, die wir bedenkenlos wegwerfen können, da sie biologisch abbaubar sind, oder aus technischen Materialien, die sich endlos wiederverwerten lassen. Das bedeutet, dass alle Materialien in zwei Kreisläufen geführt werden.



Natur und Lebensqualität

Die Zeitschrift „lebensqualität“ beleuchtet unterschiedliche Faktoren, die die Lebensqualität beeinflussen. Einer dieser Faktoren ist die Natur als Lebensraum für den Menschen. In dieser Ausgabe stellen wir einen Lösungsansatz vor, wie die Menschheit sich besser auf dem Planeten Erde integrieren könnte.

Der Kirschbaum produziert im Überfluss. Wenn er stirbt, wird er wieder zu Erde und setzt Mineralien frei, die ein gesundes neues Wachstum fördern.

... einen sinnvollen Kreislauf. Der eine ist ein biologischer Kreislauf. Wenn ich etwas nicht mehr brauche, landet es auf dem Kompost und wird wieder zu Erde. Zum Beispiel hat die Firma „Trigema“ ein T-Shirt entwickelt, das kompostierbar ist. Bereits heute wäre es möglich, zahlreiche Verpackungen aus biologisch abbaubarem Material herzustellen.

Im zweiten Kreislauf zirkulieren technische Materialien, wie zum Beispiel Metalle oder verschiedene Polymere. Das setzt voraus, dass Produkte, wenn sie nicht mehr gebraucht werden, in ihre Komponenten zerlegt werden können. Wichtig ist, dass die Materialien dann als Rohstoff für ein neues Produkt dienen können. Bei den heutigen üblichen Recyclingverfahren besteht ein erheblicher Qualitätsverlust. Deshalb spricht man auch häufig von „Down-Cycling“.

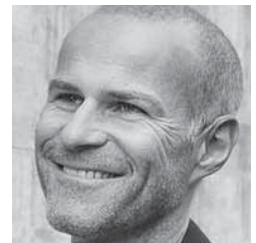
Wenn es uns gelingen würde, alle Produkte nach dem „Cradle to Cradle“-Prinzip zu produzieren, also die ganze Wirtschaft in Kreisläufen zu führen, dann hätten wir gar keinen Abfall mehr. Damit wäre der Mensch auf dem Planeten integriert wie andere Lebewesen auch. Der Mensch würde ein Teil eines nachhaltigen Systems.

Vorbild Ameise. Zur Illustration erwähnt Braungart gerne das Beispiel der Ameisen, die – in Summe – eine größere Biomasse auf unserem Planeten haben als wir Menschen. Die Ameisen sind seit Millionen von Jahren sehr fleißig und nähren mit ihren Aktivitäten andere Lebewesen und den Boden. Die Industrie der Menschen ist erst seit knapp über einem Jahrhundert in vollem Gange und hat bei vielen Ökosystemen zu einer Verschlechterung geführt.

Immer mehr Konsumenten sind sich dessen bewusst und verlangen nach Produkten, welche nach ökologischen Kriterien optimiert sind: Das Schlagwort dazu ist „Ökoeffizienz“. Diese ist Braungart aber zu inkonsequent: „Man macht ein schlechtes System etwas besser.“

Fauler Kompromiss. Die Ökoeffizienz gewinnt seit 20 Jahren in der Industrie zunehmend an Bedeutung: Mit weniger Ressourceneinsatz sollen höhere Ergebnisse erreicht und durch die Verminderung von Schadstoffen die Umweltauswirkungen reduziert werden. In den vergangenen Jahren wurde immer klarer, dass Ökoeffizienz den Prozess der Umweltverschmutzung und Rohstoffverknappung verlangsamen, aber nicht stoppen kann. Oft wird die Ökooptimierung begleitet von Schuldgefühlen: Man spricht von „vermindern“, „vermeiden“ und „verzichten“.

Der Genießer Braungart mag keine Welt, die von Effizienzmaßstäben beherrscht wird: „Schönheit, Kreativität, Fantasie, Genuss, Inspiration und



Der Autor:

Daniel Straub ist Pädagoge, Hofnarr und leitet mit Christian Müller die Agentur (mit Grundeinkommen).

lebensqualität die Zeitschrift für Kinaesthetics

Ein Kooperationsprodukt von:
Kinaesthetics Deutschland, Kinaesthetics Italien, Kinaesthetics Österreich, Kinaesthetics Schweiz,
European Kinaesthetics Association, Stiftung Lebensqualität.

Herausgeber: Stiftung Lebensqualität, Nordring 20, CH-8854 Siebnen.

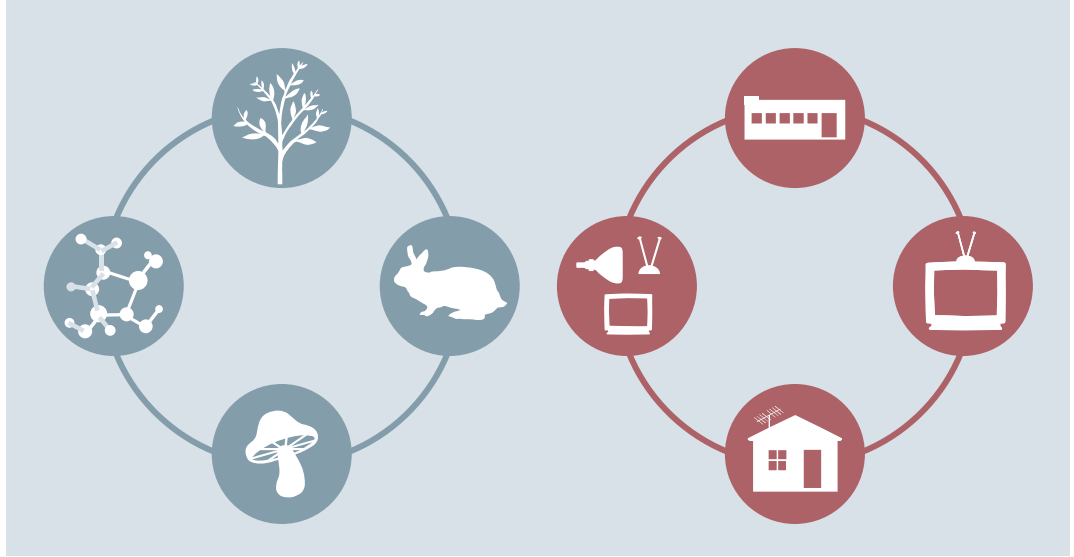
www.zeitschriftlq.com www.kinaesthetics.net



kinaesthetics



Zwei getrennte Kreisläufe: Abfall wird zu Nährstoff für Neues. Links ein biologischer Kreislauf, rechts ein technischer.



Weiterführende Informationen

> Buchtipp:

Braungart Michael; McDonough William: Einfach intelligent produzieren. Berliner Taschenbuch Verlag. (ISBN 3-4427-6183-2)

> Internet:

Im Internet finden Sie das Forschungsinstitut von Michael Braungart, die EPEA Internationale Umweltforschung GmbH in Hamburg, unter www.epea.com.

Dichtung blieben auf der Strecke, und unsere Welt würde sehr reizlos.“ Er betrachtet die Natur und stellt fest, dass dort kein Designproblem vorhanden ist und dass die Natur sehr verschwenderisch ist. Zum Beispiel produziert ein Kirschbaum im Frühling einen Überfluss an Blüten. Was passiert damit? Die Blüten fallen zu Boden, verrotten und setzen Mineralien frei, die ein gesundes neues Wachstum fördern.

Natur als Lehrmeisterin. Der Visionär Braungart ist überzeugt, dass wir von der Natur lernen können, und setzt sich deshalb für einen Paradigmenwechsel ein. Für ihn ist „Cradle to Cradle“ ein zukunftsweisendes Konzept, dem sich niemand entziehen kann.

Allerdings gibt es auch kritische Stimmen. Sie zweifeln die Machbarkeit an: „Ich fühle mich auf Michaels kompostierbaren Sitzbezügen im Flugzeug sehr wohl. Aber wann werden die anderen 99,99 Prozent der Airbusse damit ausgestattet?“, fragt sich der deutsche Professor Friedrich Schmidt-Bleek.

Die Produkte neu zu gestalten, erfordert Pioniergeist und viel Kreativität. Das trifft natürlich besonders auf komplexe Produkte zu. Das lässt sich am kompostierbaren Stoff für die oben erwähnten Sitzbezüge in Flugzeugen aufzeigen. Nachdem ein geeignetes Material für den Stoff gefunden wurde, musste das Problem der Färbung gelöst werden. 60 Chemieunternehmen lehnten eine Zusammenarbeit ab, da sie einem Außenstehenden keine Einsicht in ihre Produktionsverfahren gewähren wollten. Schließlich erklärte sich die Firma Ciba-Geigy zu einer gemeinsamen Entwicklung bereit. Aus knapp 8.000 Chemikalien, die üblicherweise in der Textilindustrie verwendet werden, schied die meisten aus, da sie für den Menschen schädlich sind. Aber es war möglich, 38 Substanzen auszuwählen, mit denen die ganze Textilproduktlinie gefärbt werden konnte.

Neues Geschäftsmodell. Bei der Umstellung auf „Cradle to Cradle“ ergibt sich neben der Produktentwicklung eine weitere Aufgabe: Die Kreisläufe der Materialien müssen organisiert werden. Die Produkte des technischen Kreislaufs müssen nach Gebrauch wieder zum Produzenten gelangen, damit er sie als Rohstoff für neue Produkte verwenden kann. Dafür schlägt Braungart ein neues Geschäftsmodell vor, das Konzept des Serviceprodukts. Die Kunden würden nicht mehr die Produkte kaufen, sondern nur noch deren Service beziehungsweise Nutzen: zum Beispiel 10.000 Stunden Fernsehen. Braungart erklärt: „Wenn die Kunden das Produkt nicht mehr brauchen oder einfach eine neuere Version haben wollen, nimmt der Hersteller das alte Produkt zurück, zerlegt es und verwendet die Materialien für neue Produkte.“

Die Kosten für diese Umstellung sind recht hoch und zurzeit sind noch zu wenig ökonomische Anreize vorhanden, um zu investieren. Das wäre eine Gelegenheit für den Staat, er könnte eine fördernde Rolle einnehmen. In Holland wurde dieser Schritt getan. Dort wird in einigen Jahren die ganze staatliche Beschaffung, wo immer möglich, mit „Cradle to Cradle“-Produkten getätigt.

Es ist zu hoffen, dass die Einsicht in die Vorteile von „Cradle to Cradle“ die nötigen Energien für die Umstellung freisetzen, damit die nächste industrielle Revolution Wirklichkeit wird.

„Cradle to Cradle“-Produkte

Bürostuhl. Wer einen „Cradle to Cradle“-Bürostuhl kaufen möchte, empfehlen wir das Modell „Mirra“ der Firma Herman Miller. Seine Materialien können zu 96 Prozent in Kreisläufen geführt werden. Er lässt sich in drei Minuten zerlegen und jedes Kunststoffteil ist mit einem eigenen Materialcode versehen. Außerdem ist der Mirra-Stuhl zu 100 Prozent mit Windkraft hergestellt und enthält kein PVC, dessen karzinogene Zusatzstoffe biologisch nicht abbaubar sind.

T-Shirt. Wer sich hingegen für T-Shirts interessiert, kann beispielsweise auf Produkte von „Trigema“ zurückgreifen. Obiges Modell ist vollständig kompostierbar.

