

Material Boy: Öko-Visionär Michael Braungart



Die Natur produziert alles im Überfluss – und das ist gut so: Denn im natürlichen Kreislauf ist alles Nahrung für irgendwen. Und so produzieren können wir auch, sagt der Chemiker Michael Braungart. Mit seinem Design-Prinzip *Cradle to Cradle* zeigt er, wie es geht.

Die Idee ist so revolutionär, wie sie einfach ist: Was der Mensch herstellt, sollte entweder biologisch abbaubar oder unendlich oft recyclebar sein, sagt der preisgekrönte Chemiker Prof. Dr. Michael Braungart. *Cradle to Cradle* nennt er das Prinzip, das er gemeinsam mit dem US-Architekten William McDonough entwickelt hat – also „Von der Wiege bis zur Wiege“, im Gegensatz zu dem heute gängigen „Von der Wiege bis in den Sarg“. Schritt für Schritt entwickelt der Gründer der internationalen Umweltforschung EPEA und Präsident des Hamburger Umweltinstitutes seither die Materialien und Verfahren, mit denen die Industrie wieder Teil des natürlichen Kreislaufs werden kann – öko-effektiv nennt er das. Im IVY-Interview erklärt er, wie es funktioniert.

Herr Braungart, Prognosen gehen davon aus, dass bereits in 50 Jahren über neun Milliarden Menschen den Planeten Erde bevölkern werden. Inwiefern müssen wir unsere Lebens- und Wirtschaftsweisen ändern, damit es nicht zur totalen Katastrophe kommt?

Wir haben nur eine relativ kurze Zeitspanne, um unsere Wirtschafts- und Lebensweise komplett zu ändern. Im Augenblick verlieren wir zum Beispiel etwa 5000 Mal mehr Humus, als gebildet wird. Wenn wir der Klimaveränderung und dem Treibhauseffekt nicht entgegenwirken, wird der Boden umso schneller ausgewaschen und davongetragen. Zwei Drittel von allem Kohlenstoff steckt nicht in den Pflanzen, der Atmosphäre oder in den Meeren, sondern im Boden. Wenn wir diesen nicht erhalten und aufbauen, wird sich die Zerstörung drastisch beschleunigen, und uns wird buchstäblich den Boden unter den Füßen weggezogen.

Als Beispiel: Die Biomasse der Ameisen entspricht etwa dem Vierfachen der menschlichen Biomasse. Sie entsprechen in ihrem Kalorienverbrauch etwa 30 Milliarden Menschen. Weil aber die Ameisen in der Lage sind, alle ihre Nährstoffe in Kreisläufe zu bringen, stellen sie trotzdem kein Umweltproblem dar. Wir sollten uns ein Beispiel an diesen Lebewesen nehmen, weil ihre Stoffwechselprodukte nicht schädlich, sondern nützlich sind. Davon profitieren die anderen Lebewesen. Ohne die Ameisen würde es zum Beispiel gar keinen Regenwald geben. Wir könnten ohne weiteres 20 Milliarden Menschen sein, ohne dass wir einander schaden würden, wenn wir unsere Lebensweise an solchen Kreisläufen orientieren würden.

Was genau verstehen Sie unter intelligentem Design?

Intelligentes Design bedeutet, sämtliche Produkte so gestalten, dass sie entweder biologisch nützlich sind und in die Biosphäre oder in die Technosphäre zurückgehen.

Worin unterscheiden sich technische von biologischen Kreisläufen?

Schuhsohlen, Bremsbeläge, Waschmittel oder Nahrungsmittel – alles, was sich abnutzt und verschleißt, wird so gestaltet, dass es biologisch nützlich ist. Bei BMW zum Beispiel werden die Bremsbeläge bereits so gestaltet, dass die Materialien, die abreiben, alle bedenkenlos in die Biosphäre zurückgehen können. Und all das, was nur genutzt wird – ein Fernseher, eine Waschmaschine oder ein Fenster, wird so gestaltet, dass es technisch nützlich ist und in die Technosphäre zurückgeht. Für den Möbelhersteller Steelcase haben wir Büromöbel entwickelt, bei

denen jedes Material so gestaltet ist, dass es wieder in die Technosphäre zurückgehen kann. Die Kunststoffe und Metalle können eingeschmolzen und wieder eingesetzt werden. Außerdem lässt sich das Produkt viel schneller zusammenbauen, weil wir den Auseinanderbau schon mit eingeplant haben.

Lässt sich denn wirklich alles wieder verwerten oder kompostieren?

Man könnte theoretisch alles nach diesem Prinzip bauen – Telefone, Autos, Teppiche. Wir arbeiten gerade an reversiblen Klebeverbindungen bei Autos, so dass ich es nicht mehr mit viel Aufwand auseinander klopfen muss, wenn ich es nicht mehr benutze. Stattdessen wandern die Reifen und Bremsbelege zurück in die Biosphäre, und der Rest des Autos geht in ein Tauchbad. Dort fressen Enzyme die Klebstoffe auf, und anschließend kann ich die einzelnen Komponenten wieder problemlos in einen technischen Nährstoffkreislauf einführen.

Von wegen Verzicht und Einsparungen: Mit ihrer These, endlich wieder verschwenderisch zu sein und nach Lust und Laune zu konsumieren, damit unser Ökosystem wieder auf den grünen Zweig kommt, stellen Sie sämtliche Grundsätze der Ökobewegung auf den Kopf...

Bei allen anderen Lebewesen freut man sich, wenn sie Stoffwechselprodukte erzeugen. Wir sind die einzig Dummen auf dem Planeten, die ständig Müll produzieren. Dabei wäre es so einfach, eben diesen Müll zu vermeiden. Ein gutes Beispiel: Die Etiketten von Mineralwasserflaschen enthalten hochgiftige Druckfarben. Wenn die Etiketten aber frei von diesen Giftstoffen wären, dann wären sie kompostierbar. Beim Abwaschen bilden die Etiketten nämlich einen Schleim, und dieser Schleim eignet sich hervorragend um Shiitake-Pilze anzubauen. Also freue ich mich: Je mehr Flaschen, desto mehr Schleim, desto besser. Wir müssen nicht mehr sparen, verzichten und vermeiden, sondern alle Dinge so herstellen, dass die anderen Lebewesen sich an uns freuen. Ich nenne das intelligente Verschwendung.

Inwiefern müssen die Unternehmen heute umdenken?

Viel zu lange wurde mit einem schlechten Gewissen gewirtschaftet und Schuldmanagement betrieben. Das mittlere Management hat 20 Jahre lange vermieden, reduziert, minimiert und die falschen Dinge damit optimiert und die falschen Dinge effizient gemacht. Bisher haben wir unter Schutz verstanden, ein bisschen weniger kaputtzumachen. Das ist in etwa so, als würde ich sagen, ich schlag mein Kind heute nur dreimal anstatt fünfmal, also schütze ich mein Kind. Das mittlere Management stellt sich permanent die Frage ‚Was mache ich falsch?‘ Und wenn dann etwas falsch gemacht wird, wird es wenigstens richtig falsch gemacht. Das Top-Management muss sich stattdessen fragen, ‚Was ist das Richtige?‘ Wo will ich in drei, fünf oder zehn Jahren sein? Es geht nicht darum, den ökologischen Fußabdruck zu minimieren, sondern im Gegenteil darum, einen großen Fußabdruck zu hinterlassen, der zu einem Feuchtgebiet wird, bei dem sich andere Lebewesen darüber freuen, dass ich da war.

Sie beraten Weltkonzerne wie Nike, Unilever oder Ford. Aus welchen Beweggründen kommen die Konzerne auf Sie zu?

Im Allgemeinen kommt das Topmanagement zu uns und bittet uns um eine Zusammenarbeit. Den jungen Wissenschaftler und Top-Managern geht es heute nicht um Moral oder Ethik wie bei Al Gore, sondern die haben eine „Ich bin doch nicht blöd-Einstellung“. Sie wollen einfach nur stolz auf ihre Arbeit sein und keine Chemikalien herstellen oder verwenden, die die Menschen unfruchtbar machen, oder die sich in der Muttermilch anreichern.

Seit über drei Jahren arbeitet Ihre internationale Umweltforschung EPEA mit dem Kosmetikunternehmen Aveda zusammen. Welche Auswirkung hat Ihre Zusammenarbeit auf die Produkte von Aveda?

Zum Einen haben wir ein Vetorecht für alle Zutaten, die Aveda einsetzt. Das heißt, wenn uns Inhaltsstoffe problematisch erscheinen, entscheiden wir, dass sie nicht eingesetzt werden dürfen – und das Unternehmen muss sich an unsere Vorgaben halten. Derzeit enthält nahezu jedes Kosmetikum den Komplexbildner EDTA, der zwar nicht verboten ist, aber der sich, wenn er in die Umwelt gelangt, nicht abbauen lässt. 90 Prozent aller Schwermetalle im Wasser sind auf EDTA zurückzuführen. Bei Aveda haben wir also gesagt: Schmeißt diesen Komplexbildner raus aus euren Produkten, auch wenn er erlaubt und zulässig ist – für die Umwelt ist er eine Katastrophe. Also wird die Substanz durch eine andere ersetzt. Wir achten aber nicht nur bei der Auswahl der Substanzen, sondern auch bei den Verpackungen darauf, dass sie zurück in die Biosphäre beziehungsweise Technosphäre gehen können.

Sie bestimmen, welche Inhaltsstoffe akzeptabel sind und welche nicht. Haben die Unternehmen

denn keine Angst, die Kontrolle aus den Händen zu geben?

Überhaupt nicht, weil wir ja die besten Wissenschaftler in dem Bereich sind und diese Unternehmen wollen natürlich auch mit den besten Wissenschaftlern zusammen arbeiten, weil wir die falschen Zutaten herausfischen und ihnen die Sicherheit schaffen, dass sie auf dem richtigen Weg sind.

Woran erkennen und wie schützen Sie sich vor Unternehmen, die sich bloß mit ihrer Zusammenarbeit schmücken möchten und eigentlich eine bloße Imagepolitik betreiben?

Wir arbeiten nur mit Unternehmen zusammen, die wirklich etwas ändern wollen, wo es nicht um ein bisschen Alibi oder Greenwashing geht, sondern um umfassende Produktqualität. Ein Produkt, das die Menschen krank macht oder die Umwelt zerstört, ist einfach ein schlechtes Produkt. Wir hatten so einen Fall mit Mattel. Die wollten gerne Kinderspielzeug mit uns entwickeln. Daraufhin haben wir uns das Unternehmen genauer angeguckt und festgestellt, dass die Firma Mattel nicht irgendwann mal einen Fehler gemacht hat, sondern dass das Unternehmen systematisch seit Jahrzehnten Spielzeuge herstellt, die nicht für Kinder konzipiert sind, sondern nur dafür, dass sie möglichst viel Profit abwerfen. Es gibt Unternehmen, die gezielt damit Geld machen, dass sie anderen Menschen das Leben schwer machen. Mit solchen Unternehmen kommt eine Zusammenarbeit natürlich nicht in Frage.

Wie wettbewerbsfähig sind Produkte, die nach ihrem *Cradle to Cradle*-Prinzip funktionieren?

Die Produkte sind in der Herstellung sogar kostengünstiger. Der neue Airbus 380 ist zum Beispiel teilweise mit von uns entwickelten theoretisch essbaren Sitzbezügen ausgestattet. Diese Bezugstoffe sind nicht nur gut für die Innenraumluftqualität, sondern auch etwa 20 Prozent billiger herzustellen als die vorherigen Stoffe. Wenn wir die Zutaten so festlegen, dass sie zurück in die biologischen Kreisläufe gehen, wird der Arbeitsschutz bei der Herstellung vereinfacht, und auch die Lagerhaltung und die Produktion werden einfacher. Die Zuschnitte, die bei der Produktion von solchen Möbelbezugstoffen entstehen, können als Torfersatz in Gärtnereien gehen. Normalerweise müssten sie als Sondermüll entsorgt werden. *Cradle to Cradle*-Produkte sind also tendenziell kostengünstiger, weil viele Zutaten, die erst umfangreich untersucht werden müssten, von vornherein rausgeschmissen werden und sich dadurch, dass wir nur die besten Zutaten nehmen, das System vereinfacht.

Im Prinzip verhält es sich ganz ähnlich wie in der Liebe: Wenn ich jemanden nur auswähle, weil ich niemand anderen gefunden habe und es gerade einfach nur praktisch ist, dann hab ich im Endeffekt viel mehr Aufwand, weil ich früher oder später feststelle, dass es doch wieder nicht der Richtige war. Habe ich aber Jemanden, mit dem ich zusammen bin, weil es dazu wirklich dafür positive Gründe gibt, erspare ich mir unnötige Umwege.

Eine Utopie: Was wäre, wenn sich die Hälfte aller Unternehmen weltweit die Natur zum Vorbild nehmen und ihre Produktionsweise innerhalb der nächsten 50 Jahre nach dem natürlichen Stoffkreislauf-Prinzip umstellen würde?

Wir sind ja zum Teil sogar schon weiter. In einem Land wie Holland zum Beispiel haben Wirtschafts-, Umwelt- und Premierminister beschlossen, bis zum Jahr 2012 die öffentliche Nachfrage mit 40 Milliarden Euro nach dem *Cradle to Cradle*-Prinzip umzustellen. Die Region Limburg wurde zur Testregion für das öko-effektive Prinzip erklärt. Das heißt, alle Universitäten, alle Designer haben *Cradle to Cradle* inzwischen auf dem Lehrplan. Auch in Taiwan, Neuseeland, Israel wird das Prinzip der Öko-Effektivität schon im großen Stil angewendet. In Deutschland sind wir da leider ein bisschen langsamer, weil wir immer erst die Natur zerstört und dann ein schlechtes Gewissen bekommen haben. Von der Natur kann man zwar man ganz viel lernen, weil sie nichts macht, was nicht reversibel ist, aber wir müssen uns nicht jeden Tag dafür entschuldigen, dass es uns gibt. Wenn die Holländer im 19. Jahrhundert angefangen hätten, die Natur zu romantisieren – so wie wir –, wären sie schlicht und ergreifend abgestorben. Stattdessen haben die Holländer ihr Verhältnis zur Natur immer als Partnerschaft begriffen. Sie haben stets von der Natur gelernt, dabei aber auch ihre eigene Kreativität entwickelt. Während wir in Deutschland sagen ‚Ich bin ein schlechter Mensch, morgen versuche ich nur noch 90 Prozent schlecht zu sein und mein Ziel ist es, so zu sein als es gäbe mich gar nicht erst.‘

Was haben Sie gemacht, bevor Sie um die Welt gereist sind, um Menschen und Unternehmen in Sachen Kreislaufstärke zu erziehen?

In den Achtziger- und Neunzigerjahren habe ich erstmal [protestiert](#) und unter anderem Aktionen für Greenpeace organisiert. Ich war der erste Wissenschaftler, der gleichzeitig auf Schornsteine klettern und Schlauchboot fahren konnte. Wir waren die Guten, die anderen die Bösen. Bis ein Chemiekonzern auf mich zu kam und meinte, dass sie im Grunde genommen dieselben Ziele verfolgen und wir uns doch bitte darüber unterhalten sollten, wie die Wege aussehen könnten. Ganz nach Albert Einstein, der wusste, dass kein Problem nach derselben Denkweise gelöst werden kann, die es verursacht hat.

Wie sind Sie eigentlich auf die Idee gekommen, unsterbliche Produkte zu entwickeln?

Eigentlich geht es nur darum, von anderen Kulturkreisen zu lernen, mit Nährstoffen umzugehen. Die Frage war, wie kann die Menschheit nützlich sein, anstatt weniger schädlich. Ich habe mir die Vorgehensweise der anderen Kulturkreise angesehen und das Ganze anschließend mit meiner westlichen Art analysiert. In China zum Beispiel erwarten die Menschen auf dem Land noch heute, dass man, nachdem man zum Essen eingeladen wurde, so lange bleibt, bis man die Toilette aufsucht, weil man die Nährstoffe zurück haben will. Ein äußerst simples aber effektives Beispiel dafür, die biologischen Nährstoffe zurück in Kreisläufe zu führen. Mit den auf Reisen gewonnenen Erkenntnissen bin ich dann in die USA gegangen. Dort bin ich dann auf William McDonough getroffen, und gemeinsam haben wir das *Cradle to Cradle*-Prinzip dann formuliert. In Europa habe ich Ende der Achtziger, Anfang der Neunziger eine Menge Preise für meine wissenschaftliche Arbeiten bekommen – aber das heißt gar nichts. Man muss seine Gedanken erstmal in eine zugängliche Form kriegen, so dass auch Angelina Jolie und [Brad Pitt](#), Cameron Diaz und Co. sich dafür interessieren. In Europa werden die Menschen für das Nachdenken über die Lösung von Problemen bezahlt, in den USA bezahlt man die Menschen für Lösungen.

Welche Unterschiede gibt es noch zwischen Europäern und Amerikanern?

Aufgrund der amerikanischen Sexualerziehung fällt es den [Amerikanern](#) schwer, Dinge zu benutzen, die jemand anderes schon benutzt hat. Sie nennen ihre Rohstoffe nicht umsonst *virgin materials*. Und weil sie nichts benutzen können, was andere schon benutzt haben, verwenden sie auch fünfmal mehr Einweg-Produkte als die Europäer. Als ich eines Tages versucht habe, eine Freundin meiner Teenager-Tochter aus dem Hotelzimmer von Robbie Williams rauszukriegen, hatte ich die zündende Idee: Mir ist klar geworden, dass diese Teenager von den Popstars benutzt werden wollen, weil sie dadurch das Gefühl haben, zu einer heiligen Gemeinschaft dazu zugehören. Wenn etwas benutzt wurde, muss es also von einem ‚Heiligen‘ stammen, erst dann ist es gut. Also haben wir Nike vorgeschlagen, unter ihren 100.000 Paar [recycelten Golfschuhen](#) ein Paar original Tiger-Woods-Schuhe zu mischen – und prompt stürzen sich die Menschen auf die Schuhe, die sie vorher verschmätzt hätten.

Und woran arbeiten Sie derzeit?

Wir entwickeln gerade [Turnschuhe](#), die ein Verfallsdatum haben. Man bekommt einen Pfand darauf und gibt sie nach zwei Jahren zurück, so dass das verschlissene Material wieder in technische und biologische Kreisläufe zurückfließt. Ich verkaufe dem Kunden also quasi eine ‚Fußtransportverpackungsversicherung‘, anstatt ihm ständig neue Schuhe aufzuschwatzen.

P.S. Diesen Messe-Termin sollten Sie sich vormerken:

Vom 12. bis 14. November 2008 werden auf der [NUTEC](#) in Frankfurt zwischen 600 und 800 Cradle2Cradle-Produkte vorgestellt