

# Konsum ohne Reue

Der Chemiker Michael Braungart entwirft ein Weltbild, in dem Wachstum und Konsum die Erde nicht zugrunde richten. Die Niederlande haben sich darangemacht, seine Prinzipien umzusetzen. Von Birgit Voigt

Er hat das Aussehen eines Revolutionärs: lockiges Strubbelhaar, kombiniert mit kleiner, runder Brille. Und Michael Braungart, 52, hat offensichtlich auch die Ausdauer, um seine Idee durchzuführen. 1986 protestierte er als junger Anführer von Umweltaktivisten gegen den Chemieunfall in Schweizerhalle. Inzwischen berät er als Professor für Prozessgestaltung Konzerne und Gesetzgeber, die seine Vision umsetzen wollen von einer Welt, in der Konsum und Verbrauch von Gütern kein Sündenfall gegen die Umwelt sind.

Ein Kirschbaum als Sinnbild stand Pate: «Die Natur produziert keinen Abfall. Was der Baum hervorbringt, wird zur Nahrung, von Blättern über Kirschen bis zum Holz.» Statt von der Wiege (englisch *cradle*) bis zur Abfallhalde sollten sich auch die von Menschen gemachten Produkte immer wieder erneuern können – eben von «Cradle to Cradle» (C2C).

Nach seiner grünen Aktivistentzeit ist Braungart Chemiker und Verfahrenstechniker geworden und kein Biobauer. Er propagiert deshalb nicht eine «Jute statt Plastic»-Romantik, sondern fordert eine grüne, intelligente Chemie, mit deren Hilfe tolle, lustvolle Produkte entstehen und deren Nutzung die Umwelt nicht schädigt, sondern sogar verbessert.

## Kein klassischer Grüner

Dabei unterscheidet Braungart zwischen einem biologischen und einem technischen Kreislauf. Produkte werden entweder so geplant, dass sie nach Ablauf der Gebrauchsdauer in die Biosphäre zurückkönnen, indem man sie zum Beispiel kompostiert. Nichtbiologische Produkte werden so aufgebaut, dass eine komplette Rückgewinnung und Neuverwendung der eingesetzten giftigen Materialien möglich ist. «Wir können auf einige giftige Stoffe wie Kupfer oder Blei noch nicht verzichten», sagt der Chemiefachmann. «Aber wenn sie nicht in die Natur entlassen werden, bilden sie kein Problem.»

Braungart ist auch heute noch ein Grüner. Sein Ansatz aber lässt die üblichen Sparappelle der Ökofraktion schlicht überholt aussehen. Seine Erkenntnis ist banal und fundamental zugleich: «Wenn sich die Menschen wie Schädlinge verhalten, sind wir zu viele auf der Welt. Wir müssen zu Nützlingen werden, die mehr geben als nehmen. Dann hat die Welt auch mit Milliarden Menschen kein Problem.»

Ein Utopist, oder? Die C2C-Idee gewinnt immer mehr Anhänger, mit gutem Grund. Der derzeitige Ansatz, dank Einschränkung des Konsums und verschärften Grenzwerten für Gifte die



Ist das sinnvoll? Autowracks stapeln sich auf einem Schrottplatz in Thörishaus bei Bern.

Umwelt zu schützen, ist angesichts des weltweiten Industriewachstums nicht sehr effektiv.

Selbst in der bestens organisierten Schweiz produziert jeder Mensch im Durchschnitt pro Jahr über 2 Tonnen Abfall: Hausmüll, Bauabfälle, Sondermüll, Klärschlamm. Die Schweiz verbrennt ihn und lagert die Asche ab. Nur 367 kg pro Person an Papier, Glas, Elektroschrott werden aufbereitet. In den heimischen Gewässern finden sich trotz strengen Grenzwerten Giftstoffe. Und in den Weltmeeren schwimmt so viel Plastic, das inzwischen Regionen von der Grösse Texas' von der Plasticuppe bedeckt und verseucht sind.

Braungart stellt bei einem Besuch in seinem Institut in Hamburg klar: «Es

geht nicht um grün, es geht um gut. Ein Produkt, das mich krank macht und die Umwelt ruiniert, ist ein schlechtes Produkt. Weniger schlecht ist nicht gut.»

Der Chemiker kann eine ganze Liste von Beispielen herunterrattern, die belegen, wie schlecht viele der heute erhältlichen Waren sind: «Wir stecken in einer Phase, die ich Ökologismus nenne. Analog zu Sozialismus, der nie sozial war, geht es Industrie und Gesetzgebern heute oft nur um Scheinlösungen, die die Leute beschäftigt halten», klagt Braunwald an. Er gibt folgendes Beispiel: «Die EU hat Asbest in Bremsbelägen verboten. Es wurde ersetzt durch Antimon-Sulfid. Das ist viel stärker krebserregend. Aber auf den Autos steht jetzt «Frei von Asbest.»»

Auch die Bemühungen, Stoffe zu recyceln, brächten im derzeitigen System zu wenig, weil die Produkte meist jeweils so mit anderen Werkstoffen verunreinigt seien, dass man sie nur noch als Füllmaterial verwenden könne. «Der Weg zur Müllhalde wird lediglich etwas verzögert», wie Braungart ausführt. Statt zu versuchen, falsche Produktionsprozesse etwas weniger schlecht zu machen, müsse und könne die Industrie ihre Prozesse so umgestalten, dass gute Produkte daraus resultieren.

Kann man den Visionär ernst nehmen? Er verspricht Wachstum und Konsum ohne Reue. Geht das? Es geht offenbar erstaunlich oft. Firmen wie Philips, Nike, Autohersteller Ford, Tex-

til- und Teppichproduzenten, aber vor allem eine ganz Reihe von Chemieunternehmen wie Akzo Nobel, BASF oder Dow Chemical setzen sich inzwischen mit Braungarts Ideen auseinander. Sie haben eine Liste von rund 600 Produkten vorzuweisen, die Cradle-to-Cradle-Prinzipien entsprechen. Zum Beispiel der Teppichboden, dessen Obermaterial der Kunde abtrennen und kompostieren kann, wenn er das Muster satt hat. Oder der feuerfeste Bezug für Flugzeugsitze vom Schweizer Hersteller Gessner: theoretisch essbar.

## Fenster nur noch vermieten

Oder der Fensterhersteller, der seine hochisolierenden Fenster nur noch vermietet. Nach einer fixen Dauer nimmt er sie zurück. Die Fenster sind so konzipiert, dass die darin verwendeten (teilweise sehr giftigen) Materialien sauber wiedergewonnen werden können. «Die Firma wandelt sich bei diesem Modell zu einer Art Rohmaterial-Bank. Deshalb hat sie dann auch ein Interesse daran, den Kunden nicht die billigsten, sondern die besten Materialien im Produkt mitzugeben. Sie kommen ja immer wieder zurück», freut sich der Wissenschaftler.

Die Fachzeitung «Chemical Week» widmete der Cradle-to-Cradle-Philosophie Anfang 2009 die Titelgeschichte. Im US-Staat Kalifornien ist eine Anpassung der Gesetzgebung für Abfallmanagement hin zu C2C-Prinzipien eingereicht. In der Schweiz gibt es erstmal «nur» eine Niederlassung des von Braungart geleiteten Umweltinstituts EPEA und erste Vorreiter-Firmen.

Den grössten Nachhall fand C2C bisher bei den Niederländern. Dort unterstützte die (eben zerbrochene) Regierungskoalition die Idee. Ab 2012 soll der Staat seine Beschaffung entsprechend ausrichten. Ganze Regionen versuchen umzurüsten, Unternehmen vernetzen sich und suchen nach C2C-tauglichen Herstellern für ihre Produkte, bauen ihre Zulieferketten entsprechend um.

«NZZ Folio» beschreibt in ihrer neuesten Ausgabe, wie die Region Venlo in den Niederlanden seit 2007 darauf hinarbeitet, die Referenzregion in der Umsetzung der C2C-Prinzipien zu werden. Der Elan hat auch Braungart überrascht. «Die bauen ihr System um in einer Geschwindigkeit, die ich nicht für möglich gehalten hätte.»

## Nachgefragt

# «Es geht nicht um grün, es geht um gut»

NZZ am Sonntag: Herr Braungart, kritisieren Sie am Umweltschutz?

**Michael Braungart:** Wir verstehen unter Umweltschutz in Europa, dass wir weniger kaputt machen. Die Logik ist vergleichbar mit der Aufforderung an Eltern: Schützt euer Kind – schlägt es nur noch dreimal statt fünfmal. Wir sind zu viele Menschen, um nur «weniger schädlich» zu sein. Wir müssen uns Produktionssysteme überlegen, die für die Welt nützlich sind, nicht nur weniger schlecht. Dann könnten wir auch mehr sein.

Viele sehen in Ihrem Ansatz vor allem die Möglichkeit, Abfall zu vermeiden.

Das greift zu kurz. Wir arbeiten darauf hin, dass nur noch Produkte hergestellt werden, die in biologischen oder technischen Kreisläufen zirkulieren. Wir unterscheiden zwischen zwei Produktkategorien: Dinge, die sich durch den Gebrauch verschleissen: Schuhsohlen, Papier, Reifen, Waschmittel. Das kann so gemacht werden, dass es biologisch rückstandsfrei verwertet wird. Güter, die nur für eine bestimmte Zeitdauer genutzt werden wie zum Beispiel ein Fernseher, sollten so gestaltet sein, dass ihre Komponenten in einem technischen Kreislauf verbleiben. Es entsteht kein Abfall mehr. Wir haben

nur noch Materialien in biologischen oder technischen Nährstoff-Kreisläufen. Wir nennen unser Prinzip «Cradle to Cradle» (C2C), also von der Wiege zur Wiege statt von der Wiege auf die Müllhalde.

## Gibt es ein konkretes Beispiel?

Büroluft ist drei- bis achtmal schlechter als Aussenluft. Das kommt auch von den Druckern, die die Luft mit Feinstaub verpesten. Bedrucktes Papier enthält rund 40 potenziell karzinogene Stoffe. Die Hersteller machen ihre Modelle etwas weniger schlecht, indem sie den Stromverbrauch oder die Feinstaub-Abgabe senken. Das ist der falsche Ansatz. Philipps und der Druckerhersteller Océ wollen nun einen Drucker entwickeln, der die Raumluft verbessert und dessen Papier Sie kompostieren können. Es geht nicht um grüne Produkte, es geht um gute Produkte.

«Wir sind zu viele, um als Schädlinge auf der Welt zu leben. Nützlinge hätten kein Problem mit Überbevölkerung.»

Ihre Idee bietet Wachstum ohne Reue. Hindern nicht die hohen Kosten viele Firmen an der Umsetzung?

Der Preis ist nicht der Grund. Die Herstellung nach unseren Prinzipien ist in der Regel 20 bis 30% günstiger. Das Problem besteht eher darin, dass die Unternehmen seit Jahrzehnten ihre falschen Systeme optimieren. Alles ist darauf ausgerichtet, auch die Gesetzgeber. Firmen, die gute Produkte entwickeln, wissen ausserdem nicht so recht, wie sie die vermarkten sollen. Soll der Hersteller von Unterwäsche, der neu schwarze Textilien ohne Quecksilberhaltige Spuren anbietet, inserieren: Neu ohne? Welches Licht wirft das auf sein restliches Sortiment? Der Kunde wusste noch gar nicht, dass Quecksilber drin ist.

## Gibt es die Technologien für Ihre Vision?

Das Wissen dafür ist da. Aber wir müssen Wege finden, sie zum Einsatz zu bringen. Deshalb ist die Entwicklung in den Niederlanden bedeutend. Dort will die öffentliche Hand ab 2012 nur noch Produkte ankaufen, die nach dem C2C-Prinzip entstanden sind. Das stellt ein Volumen von gegen 50 Milliarden Euro dar. Die Absichtserklärung wird Hersteller dazu bringen, ihre Angebote anzupassen. Interview: Birgit Voigt



Michael Braungart

Michael Braungart ist Direktor des von ihm 1987 gegründeten Instituts EPEA Internationale Umweltforschung. Seit 1994 hält er eine Professur an der Uni Lübeck für Prozessgestaltung. Die Universität von Rotterdam hat 2008 einen Lehrstuhl für ihn eingerichtet. Geschäftspartner William McDonough treibt als Architekt die Idee im Bereich Bau und Stadtentwicklung voran. Sein Ansatz hat selbst in China Fuss gefasst: Die Stadt Liuzhou will nach dem Cradle-to-Cradle-Prinzip wachsen. (vob.)