

## DER KOMMENTAR

Kurt Oberholzer,  
Chefredakteur

## Der nächste Zyklus

Woher kommt in den gesättigten „Zenit-Gesellschaften“ des Westens noch das notwendige Wachstum? Es wird unter anderem zurzeit aus den aufstrebenden Ländern dieser Welt importiert, die noch vor kurzem als Entwicklungsländer galten, aber mit einem sich bildenden Mittelstand und wettbewerbsfähiger Wirtschaft zu begehrten Exportmärkten werden (freilich auch zu Konkurrenten). Hochentwickelte Wissensgesellschaften wachsen zudem entlang von technologischen, aber auch gesellschaftlichen Innovationszyklen zu höheren Niveaus. Dampfmaschine, Elektrizität, Computer, Digitalisierung, Internet – das hat, in Kombination mit bestimmten „Killerapplikationen“ wie Wissenschaft, Rechtsstaatlichkeit und Arbeitsethos, den Westen wohlhabend gemacht. Was könnte aber den nächsten Entwicklungszyklus auslösen, der so wie das Internet globale Wirkung entfalten wird? Und der noch dazu zur notwendigen Änderung in Richtung Nachhaltigkeit sorgt?

Eine Innovation mit enormer Wirkkraft zeichnet sich ab: die Umgestaltung der Wirtschaftsprozesse und Wertschöpfungsketten durch Technologie und Design hin zu Ressourceneffektivität, Klimaneutralität und Kreislauf-Technologie. Michael Braungart (siehe Interview Seite 9) ist einer von mehreren Vordenkern dieses schon greifbaren Innovationsturbos. Sein „Cradle to Cradle“-Prinzip – Produkte verbleiben mit ihren Stoffen im Wirtschaftskreislauf – stellt herkömmliche Denkmodelle über Industrie und Umweltschutz auf den Kopf. Das im Westen ohnedies im Rückzug befindliche Produktionsmodell („take, make, waste“) wird dabei von einem intelligenten Design der Prozesse abgelöst, welches die knapper werdenden Rohstoffe nicht mehr aus dem Produktionskreislauf verschwinden lässt. Ermutigend, dass Braungart jüngst zum Start des Ressourcenforums Salzburg von der IV Salzburg eingeladen wurde.

Denn notwendig ist auch ein anderer Ansatz zur Lösung der ökologischen Nachhaltigkeitslücke. Das herkömmliche (grüne) Verständnis des Verzichts, des Behinderns und Herunterfahrens von Wirtschaftsprozessen ist nicht effektiv, sondern nur mit wachsender Kontrollbürokratie und mittelfristigem Wohlstandsverlust verbunden. Auch müssen nicht die Marktwirtschaft und der Wettbewerb geopfert werden, wie manche predigen. Die Lösung ist ganz einfach: Nachhaltigkeit wird zum Geschäftsmodell. Dadurch wird sie am schnellsten zum Standardprozess in der Wirtschaft und zum Treiber eines intelligenten Wachstums.

Ressourceneffizienz als  
Innovationsmotor für die Zukunft

Ressourceneffizientes Wirtschaften wird für Unternehmen zu einer Überlebensstrategie. Industriellenvereinigung und die Landwirtschaftskammer Salzburg gründeten nun das Ressourcenforum Austria, das dem Thema Schub verleiht.

MARTINA SPERLING

In einer Veranstaltung mit der ITG Salzburg am Campus Kuchl der FH Salzburg wurde kürzlich das Thema ausgelotet. „Während in den vergangenen Jahrzehnten die Arbeitskostenproduktivität im Mittelpunkt stand, ist nunmehr das Thema Rohstoffpreise in vielen Industrieunternehmen sehr stark in den Fokus gerückt“, betonte IV-Geschäftsführerin Irene Schulte. So seien bei manchen Rohstoffen in den vergangenen fünf Jahren enorme Preissteigerungen festzustellen. Dazu kämen weltweit massive Kostenunterschiede. Der internationale Wettbewerb ist laut Schulte enorm. „Aus diesem Grund haben wir uns auch schon auf europäischer Ebene für eine Rohstoff- und Ressourcenstrategie starkgemacht. Denn Ziel muss ja sein, die Industrie in Europa zu halten und zu stärken.“

Für die Unternehmer gebe es mehrere Strategien. Zum einen die Frage, ob man Ressourcen einsparen oder durch andere ersetzen könne. Zum anderen würden aber auch die Green Technologies als Innovationstreiber erkannt. Einer dieser Ansätze sei die Cradle-to-Cradle-Initiative von Michael Braungart. „Das alles gibt natürlich einen irr-sinnigen Innovationsschub. Es geht uns jetzt darum, hier Bewusstseinsarbeit zu machen“, so Schulte.

## Effektivität statt Effizienz

Prof. Dr. Michael Braungart, Geschäftsführer der EPEA GmbH Hamburg, (siehe Interview Seite 9) forderte in seinem Vortrag eine Abkehr von der Effizienz hin zur Effektivität. Denn Effizienz bedeute, die Dinge richtig zu tun, Effektivität dagegen, die richtigen Dinge zu tun. „Statt zu versuchen, mit schlechtem Gewissen unseren ökologischen Fußabdruck zu minimieren, indem wir weniger Müll produzieren und weniger Auto fahren,



Foto: Fotolia

können wir ruhig einen großen, aber nützlichen Fußabdruck hinterlassen“, so der Umweltexperte. Denn es sollen die bestehenden Dinge so neu erfunden werden, dass sie der Natur und den Menschen nützen, anstatt nur weniger zu schaden. „Es geht bei Cradle to Cradle nie um Moral, sondern nur um Qualität. Das ist einfach ein Geschäftsmodell.“

DI Jörg Harbring, Geschäftsführer der Halleiner Schweighofer Fiber GmbH, ging dem Problem der Verschwendung des Rohstoffes Holz nach. Die österreichische Förderpolitik führe zu einem starken Anstieg in der Holzverbrennung, so Harbring: „Dies behindert die industrielle, stoffliche Nutzung. Österreich hat zu wenig Holz für seine Industrie.“ Derzeit müssten rund 60 Prozent importiert werden, was sich auf die Wettbewerbsfähigkeit heimischer Produkte aus Holz negativ auswirke.

## Grüner Frosch in Gold

Der Grüne Frosch hat es geschafft. Mit dem Frosch Citrus Dusche- und Bad-Reiniger wurde erstmals in Europa ein Reinigungsprodukt mit dem Cradle-to-Cradle-Zertifikat in Gold ausgezeichnet. „Bei Erdal ist dieses Produkt ein Leuchtturm-Projekt“, erläuterte Mag. Franz Studener, Geschäftsführer der Erdal GmbH, „denn die Auszeichnung hat auch auf die Mitarbeiter eine enorm positive Wirkung.“ Laut Studener wolle man die Pionierrolle im Bereich der Wasch-, Putz- und Reinigungshersteller für die Grüne-Frosch-Produkte beibehalten und da sei eine Cradle-to-Cradle-Zertifizierung „sehr interessant“: „Das ist auf jeden Fall eine Lokomotive für das Produkt und damit auch für das ganze Unternehmen.“

# Michael Braungart: Intelligente Verschwendung rettet die Welt

MARTINA SPERLING

Der Chemiker, Professor für Stoffstrommanagement und Buchautor Prof. Dr. Michael Braungart, Begründer und früherer Leiter der Chemiesektion von Greenpeace, ist der Erfinder der Cradle-to-Cradle-Initiative und rief 1987 die „Hamburger Internationale Umweltforschung GmbH EPEA“ ins Leben. Braungart ist ein international gefragter Berater, die EPEA zählt in der Zwischenzeit 200 Mitarbeiter mit Büros auf der ganzen Welt. Mit der „SW“ sprach Braungart über hochoptimierte falsche Systeme, intelligente Verschwendung und die Gefahr des Ökologismus.

**Herr Prof. Braungart, Sie haben vor 26 Jahren die EPEA gegründet. Hat sich in dieser Zeit etwas geändert?**

Wirkliche Änderungen brauchen sehr lange, denn zwischen der Erkenntnis und der Umsetzung vergeht wahnsinnig viel Zeit. Was wir mit dem Cradle-to-Cradle-Prinzip machen, ist das völlige Gegenteil von der herkömmlichen Art zu denken und zu produzieren. Dafür sind wir eigentlich extrem schnell.

Wir haben es mit hochoptimierten falschen Systemen zu tun. So wird etwa für die Herstellung von PET-Flaschen das als krebserre-

gend geltende Antimon als Katalysator verwendet. In manchen Soft Drinks haben wir bis zu 80-mal mehr Antimon gefunden, als für Trinkwasser erlaubt ist. Trotzdem ist das legal, da man ja kein Trinkwasser verkauft und sich daher auch nicht an diese Verordnung halten muss. Das heißt, wenn das falsche Ding perfekt optimiert ist, dann ist es einfach nur perfekt falsch.

Ein Produkt so zu gestalten, dass es in biologische Kreisläufe eingespeist werden kann, ist ein langer Prozess. Wir haben 18 Jahre gebraucht, um mit der niederösterreichischen Gugler GmbH Druckerzeugnisse zu produzieren, die wirklich kompostierbar sind. Die traditionellen Druckerzeugnisse in Europa enthalten etwa 50 umwelt- und gesundheitsschädliche Chemikalien. Verbrennt man etwa Zeitschriften oder Kataloge, ist die Asche so giftig, dass sie nicht in der Landwirtschaft verwendet werden kann. Hinzu kommt, dass viele Unternehmen ihre Kataloge in Malaysia drucken lassen, wo sie 90 giftige Chemikalien enthalten. Und wir recyceln dann hier diese hochgiftigen Produkte.

**Selbst wenn es uns gelingt, alle Abfallstoffe wieder in diese Kreisläufe einzuspeisen – werden bei der wachsenden Bevölkerung nicht irgendwann trotzdem die Ressourcen ausgehen?**

Es gibt zum Beispiel weltweit kein Biosiegel, das es erlaubt, die Stoffwechselprodukte des Menschen wieder in den Kreislauf einzuspeisen. Wir müssen jeden Tag zwei Gramm Phosphor aufnehmen und zwei Gramm Phosphor abgeben, sonst hätten wir weder Zähne noch Knochen und könnten keine Energie im Körper speichern. Der Vorrat an Phosphor ist jedoch so begrenzt, dass er nur noch dreißig Jahre reicht. Und wenn es uns nicht gelingt, den Phosphor zurückzugewinnen, dann sind wir allein deswegen zu viele Menschen auf der Erde. Und das ist ein Wettlauf mit der Zeit.



Michael Braungart: „Cradle to Cradle“ ist kein Moralmodell, sondern ein Geschäftsmodell. Intelligentes Design als Innovation löst Umweltprobleme. Foto: Neumayr

Eine andere Gefahr ist die Auslagerung der Produktion aus Europa nach Asien. Damit können wir die Produkte, die wir hier entwickeln, nicht mehr umsetzen, weil wir keine Industrie mehr dafür haben. Aber wir zerstören sie auch aus Öko-Gründen mutwillig. So geht hierzulande die Spanplatten- und Holzindustrie zugrunde, weil man subventioniert wird, wenn man Holz verbrennt. Anstatt zuerst aus dem Holz Möbel herzustellen, dann Spanplatten, dann für das Papier Zellstoff daraus zu machen und das zu recyceln und schließlich die Schlämme zu verbrennen, die genauso viel Heizwert haben, wie das ursprüngliche Holz, aber 40-mal mehr Arbeitsplätze schaffen.

Die größte Gefahr ist allerdings, was ich „Ökologismus“ nenne. So zu tun, als ob man die Natur schütze, aber in Wirklichkeit zerstört man sie umso gründlicher dabei. In Europa werden drei Millionen Tonnen Palmöl aus Indonesien und Malaysia importiert. Für die Palmölplantagen werden die Regenwälder abgeholzt. Ein Hektar Regenwald hat 7.000 Tonnen Kohlenstoff gespeichert, ein Hektar Palmölplantage nur 60 Tonnen.

Und dann aus dem Palmöl Biodiesel zu erzeugen, das ist krank.

**Stichwort „Intelligente Verschwendung“, was genau verstehen Sie darunter?**

Viele Menschen romantisieren die Natur. Es ist aber wichtig, sich bewusst zu machen, dass die giftigsten Stoffe immer noch Naturstoffe sind. Die Natur ist nicht unsere Mutter, sondern unsere Lehrerin und Partnerin, von der wir lernen können.

In der Natur gibt es kein Sparen und Verzicht, alles ist nützlich, nicht weniger schädlich. Und wenn wir weniger Müll machen, weniger Auto fahren, schützen wir die Umwelt nicht, wir machen nur weniger kaputt. Indem wir uns von Schuldgefühlen leiten lassen und auf negative Ziele fokussieren, optimieren wir nur die falsche Strategie. Wenn man einmal verstanden hat, dass weniger schlecht nicht gut genug ist, dann kann man mit weniger schlecht nicht weitermachen.

Wir müssen uns also positive Ziele setzen und uns fragen, wie etwas statt weniger schädlich nützlich wird. Denn für die Lösung unserer Umweltprobleme ist intelligentes Design wichtig. Dann brauchen wir uns auch keine Gedanken über Sparen und Verzicht zu machen.

**Aber ist es nicht ein Risiko für Unternehmen, auf Cradle to Cradle umzustellen, gerade in konjunkturell schwierigen Zeiten?**

Die traditionelle Ökonomie macht den Kunden immer zum Feind. Da heißt es: „Brauchst du das wirklich? Nein, oder? Wenn du das Produkt gar nicht kaufst, ist es am besten für die Umwelt.“ Wir sagen: „Wir sind umwelttechnisch noch nicht so toll, aber je mehr du von mir kaufst, desto schneller werden wir darin besser.“ Das ist ein Wirtschaftskonzept. Der Kunde wird mein Freund. Neudeutsch gesagt, wird er ein Change-Agent, er hilft dem Unternehmen sich zu ändern.

## CRADLE TO CRADLE

Cradle-to-Cradle-Design (C2C), also das „Von der Wiege bis zur Wiege“-Design, basiert auf der einfachen Formel „Abfall = Nährstoff“. Dies bedeutet, dass es keine endgültig zu entsorgenden Abfallstoffe gibt, sondern die Rohstoffe der Produkte in einen technischen oder biologischen Kreislauf integriert werden. Die allgemeine Überzeugung, dass von Menschen geschaffene Industrie die Natur auf jeden Fall schädigen muss, erfährt damit eine deutliche Absage.