

LAWRENCE M. KRAUSS

**EIN UNIVERSUM AUS
NICHTS**



*...UND WARUM
DA TROTZDEM
ETWAS IST*

»Der Darwin der Kosmologie« *Richard Dawkins*
»Der Triumph der Physik über die Metaphysik« *A.C. Grayling*

KNAUS

Michael Braungart
William McDonough
Cradle to Cradle

P
I
P
E
R

Zu diesem Buch

Michael Braungart und William McDonough prophezeien eine ökologisch-industrielle Revolution: zukünftig lassen sich neue Autos aus alten herstellen, und unsere Schuhe werfen wir nach Gebrauch guten Gewissens auf den Müll. Wir sollten nicht weniger verbrauchen, sondern mehr, nicht »weniger schlecht« produzieren, sondern einfach intelligent: in technischen und biologischen Kreisläufen. Die Natur ist dabei unser Vorbild.

Michael Braungart ist Chemiker und Präsident des Hamburger Umweltinstituts und Professor für Chemische Verfahrenstechnik und Stoffstrommanagement an der Fachhochschule Lüneburg sowie Wissenschaftlicher Leiter der 1987 von ihm gegründeten EPEA Internationale Umweltforschung GmbH in Hamburg. Er ist Mitbegründer von McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) in Charlottesville, Virginia, USA, und des Hamburger Umwelt-Instituts (HUI). Seine Arbeiten sind in zahlreichen Zeitschriften in Europa und in den USA veröffentlicht worden, und er hält regelmäßig Vorträge und unterrichtet als Gastdozent an internationalen Universitäten.

William McDonough war von 1994 bis 1999 Professor für Architektur an der University of Virginia. Er ist Gründer von William McDonough & Partners, eines international operierenden Architekturbüros für ökologisch, sozial und ökonomisch intelligente Bauweise. Er ist Mitbegründer von McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) in Charlottesville, Virginia. 1996 erhielt er den *Presidential Award for Sustainable Development*, 2003 den *Presidential Green Chemistry Challenge Award* und 2004 den *National Design Award* – drei hohe Ehrungen im Bereich Umweltschutz, die vom amerikanischen Präsidenten vergeben werden.

Michael Braungart
William McDonough

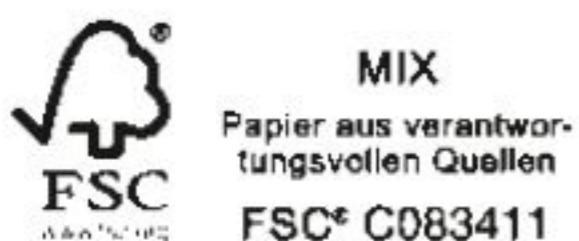
CRADLE TO CRADLE

Einfach intelligent produzieren

Aus dem Amerikanischen von Karin Schuler
und Ursula Pesch

PIPER

*Mehr über unsere Autoren und Bücher:
www.piper.de*



Ungekürzte Taschenbuchausgabe

ISBN 978-3-492-30467-2

1. Auflage Februar 2014

5. Auflage Dezember 2019

Piper Verlag GmbH, München

© Michael Braungart/William McDonough 2002

Titel der amerikanischen Originalausgabe: »Cradle to Cradle:

Remaking the Way We Make Things«, North Point Press,

a division of Farrar, Straus & Giroux, New York

© der deutschsprachigen Ausgabe:

Bloomsbury Verlag GmbH, Berlin 2003

Alle Rechte vorbehalten

Redaktion: Christian Jerger, Berlin

Umschlaggestaltung: semper smile, München

Umschlagabbildung: mylisa/shutterstock

Gesetzt aus der Minion

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

Printed in the EU

*Für unsere Familien und für alle Kinder
aller Lebewesen für alle Zeiten*

Inhalt

Vorwort 11

Einleitung

Dieses Buch war ein Baum 18

Auf dem Weg zu einer neuen industriellen Revolution 22 – Bill erinnert sich 24 – Michaels Geschichte 27

1. Eine Frage des Designs 35

Ein kurzer Rückblick auf die industrielle Revolution 38 – Unveränderbare Dinge 45 – Von der Wiege bis zur Bahre 47 – Einheitsstandard 48 – Rohe Gewalt 51 – Eine Kultur der Monokultur 53 – Zerstörerische Aktivität bedeutet Wachstum 57 – Primitive Produkte – PrimTech 58 – Eine Strategie der tragischen Folgen oder eine Strategie des Wandels? 64

2. »Weniger schlecht« ist nicht gut 67

Die vier Grundsätze: vermindern, wiederverwenden, verwerten – und regulieren 78 – Effizient – in welcher Hinsicht? 87

3. Öko-Effektivität 93

Der Kirschbaum – unser Symbol für Öko-Effektivität 100 – Mehr Wachstum? 104 – Neuartige Grasdächer 110 – Außer Kontrolle 111 – Eingeborene auf diesem Planeten werden 114 – Die neue Designaufgabe 118

4. Abfall ist Nahrung 121

Aus *von der Wiege zur Wiege* wurde *von der Wiege bis zur Bahre*: unsere Menschheitsgeschichte als Nährstoffgeschichte 124 – Monsterhybride 130 – Vermischung von Kreisläufen 131 – Aus *von der Wiege bis zur Bahre* wird *von der Wiege zur Wiege* 134 – Eine Welt mit zwei Metabolismen 135 – Der biologische Metabolismus 137 – Der technische Metabolismus 142 – Verschiedene Welten 148

5. Vielfalt zelebrieren und fördern 151

Nicht die Stärksten überleben, die Angepasstesten gedeihen 155 – Jede Nachhaltigkeit beginnt lokal 158 – Regionale Materialien 160 – Natürliche Energieströme einsetzen 163 – Ein Übergang zu vielfältigen und erneuerbaren Energieströmen 168 – Wind ernten 172 – Für eine Vielfalt von Bedürfnissen und Wünschen 175 – Form folgt Evolution 177 – Netzwerke von Informationen 181 – Vielfalt von »Ismen«? 183 – Die Triple-Top-Linie 190 – Eine industrielle Re-Evolution 192

6. Die Umsetzung von Öko-Effektivität 195

Fünf Schritte zur Öko-Effektivität 205 – Fünf Leitprinzipien 222

Danksagung 229

Anmerkungen 231

Diese Welt wird den derzeitigen Krisenzustand nicht überwinden, wenn sie die Denkweise beibehält, die diese Situation hervorgebracht hat.

Albert Einstein

Betrachte die Sonne.
Sieh den Mond und die Sterne.
Erkenne die Schönheit der Natur.
Und dann denke nach.

Hildegard von Bingen

Das, was ihr als eure natürlichen Ressourcen bezeichnet, sind für uns unsere Verwandten.

Oren Lyons, Medizinmann der Onondaga