

Einführung

Stellen Sie sich vor, Sie sitzen in der obersten Vorstandsetage einer großen US-Firma für Verbrauchsgüter und haben mit dem Manager, der in der Firma für Nachhaltigkeit zuständig ist, ein Treffen unter vier Augen. Sie waren schon sehr sehr oft in diesem Unternehmen. Im Laufe von sieben Jahren haben Sie die Verantwortlichen für die Finanzen, die Zulieferketten, die Herstellung, das Produktdesign, für Forschung und Entwicklung und für das Marketing getroffen. Bei Hunderten von Treffen waren Sie dabei, um zuzuhören, um zu lernen und um Ihre neuen Konzepte für nachhaltiges Wachstum und nutzbringende Innovationen zu diskutieren.

Sie und die Manager haben gemeinsam Daten – viele Daten – analysiert. Sie kennen die großen Geschäftsszenarien dieser Firma ebenso wie die Chemie ihrer Produkte. Sie wissen sogar, wie viele Glühbirnen verwendet werden, um das weltweit operierende Unternehmen zu erhellen, wie viel Energie das verbraucht, wie viele Glühbirnen Quecksilber enthalten, wie viele Menschen nötig sind, um eine Glühbirne zu wechseln und was das kostet.

Genauso muss es gehen. Am Beginn steht eine klare und detaillierte Bestandsaufnahme als Ausgangspunkt für Erfindungen und Innovationen. Zu fragen: Was kommt danach? Und eine Antwort darauf zu geben.

Jenseits der riesigen Glasfenster glitzern hohe, mit Marmor verkleidete Wolkenkratzer stolz in der Sonne. Der Tisch aus brasilianischem Mahagoni ist poliert und die Ledersessel mit ihren hohen Rückenlehnen erinnern Sie daran, wie wichtig die Entscheidungen sind, die die Manager in diesem Raum treffen: Sie können das Leben von Millionen von Menschen verändern – zum Guten wie zum Schlechten. Man könnte also sagen, dass Sie hier dem Schmetterlingseffekt auf der Spur sind. Bei der Größe dieser Firma kann selbst eine unbedeutende Entscheidung, die gefällt wird, erhebliche Auswirkungen auf die Wirtschaft, auf die Menschen und auf den Planeten haben.

Das ist ein Grund, warum Sie hier sind – Größe. Doch Sie sind auch noch aus einem anderen Grund hier – Geschwindigkeit. Viele der großen Unternehmen der Welt haben inzwischen die Kehrseite des Schmetterlingseffekts erkannt: die Wirkungen der modernen Wirtschaft, die offensichtlich zerstörerisch sind, die aber oft genug in keiner Rechnung auftauchen – das sind dann die berühmten »externen Effekte«, wie etwa CO₂ in der Atmosphäre, toxische Materialien, vergiftete Flüsse, verschwundener Regenwald und vieles mehr. Ein Ende dieser Entwicklung ist nicht in Sicht. Viele Geschäftsleute haben erkannt, dass dies kein gutes Geschäft ist. Sie wollen wissen, was sie tun, und sie wollen in der Lage sein, das zu belegen, doch sie fühlen sich, als würden sie ein Auto ohne Tankanzeige fahren – oder sogar noch ohne Batterieladeanzeige. Das macht sie nervös.

Sie ähneln aber auch olympischen Athleten, die faire Wettbewerbsbedingungen wollen und nicht hinterherlaufen möchten. Sie wollen führen.

Nun könnten Sie Ihren Managerfreund einfach fragen: »Wäre es nicht wunderbar, wenn ihr euch verpflichten könntet, euren CO₂-Ausstoß nicht nur zu reduzieren, sondern wenn ihr zu 100 Prozent erneuerbare Energie nutzen würdet? Könntet wir nicht einen Weg finden, so etwas zu verwirklichen?«

Der Manager wehrt ab: »Das können wir nicht tun«, sagt er. »So sehr wir uns eine solche Erklärung auch wünschen mögen, wir können nur einen kleinen Prozentsatz der Energie für unsere Fabriken aus Solaranlagen auf unseren Dächern beziehen. Wir und alle anderen haben gesagt, dass wir unseren CO₂-Ausstoß bis 2020 um 20 Prozent verringern werden. Ist das nicht genug? Es liegt in der Natur des Geschäfts, dass wir konservativ sind und nur ungern Risiken eingehen. Wir können nur Ziele verfolgen, die auch realistisch sind. Wie in aller Welt können wir sagen, dass wir erneuerbare Energie für unser gesamtes globales Unternehmen anstreben? Den Konsumenten ist das egal und die Umweltschützer trauen uns ohnehin nicht. Wenn wir aber die Initiative stückchenweise ergreifen – was die einzig machbare Form wäre –, wird das öffentliche Interesse an dieser Frage für alle anderen Produkte der Firma zu einem Problem werden. Wenn wir zum Beispiel sagen, diese Anlagen werden mit erneuerbarer Energie betrieben, wird man fragen: ›Und warum die anderen nicht?‹ Es ist ein langer und schwieriger Weg dorthin. Und unsere Aktionäre werden denken, dass wir unsere Erträge und Profite aus den Augen verloren haben.«

»Und wie wäre es, wenn ihr eure Absichten einfach deutlich machen würdet?« schlagen Sie vor. »Wenn ihr sagt, wir werden nur noch erneuerbare Energien nutzen, sobald das kostengünstig ist, und wir werden beständig daran arbeiten.« Jeder Aktionär kann so einen Plan verstehen. Es ist ehrlich und eine solche Absichtserklärung hilft bei der mühsamen Arbeit, die Menschen in der Firma dazu zu bringen, in diese Richtung zu arbeiten. Das Ziel ist gesteckt. Man kann die Fortschritte nachvollziehen und darüber berichten. Die Kreativität und der Einfallsreichtum der Menschen werden freigesetzt und in eine klare und saubere Richtung gelenkt. Ihr habt sie dazu gebracht, dass sie bei jeder Kilowattstunde, die sie liefern, nach einer Lösung mit erneuerbarer Energie suchen wollen. Andere Branchen bekommen mit, dass ihr für sie Kunden seid, für die sie Sonnenkollektoren, Windkraftträder oder Biogasanlagen zu Wettbewerbspreisen bauen können. Und ihr werdet ihnen als ihr Kunde vermutlich weitere Kunden bringen. Bevor ihr euch verseht, ist die Erzeugung erneuerbarer Energie eine Wachstumsindustrie mit seriösen Jobs in den USA und überall in der Welt. Schon die Absicht zeigt Wirkung.

»Ok, ich habe verstanden«, sagt der Manager. »Ich werde es so formulieren, dass es die Wirtschaft versteht, und es dann den Firmenchefs vorlegen.«

Diese Geschichte ist wirklich passiert. Es war nur dieser einzelne Manager in einer Mammutfirma, der einer endlosen Reihe von Menschen in den Büros jenseits der versiegelten Fenster gegenüberstand. Es war diese eine Person, doch diese Person konnte der Führung eine Botschaft vermitteln, die zu Innovationen führte, die so inspirierend waren wie die, einen Mann zum Mond zu schicken. Nach wenigen Monaten erklärte die Firma, sie habe sich das Ziel gesetzt, in Zukunft nur mit erneuerbaren Energien zu arbeiten. Innerhalb von wenigen Tagen kam es zu großartigen Innovationen. Die Manager der einzelnen Fabriken riefen an und sagten: »Darf ich der Erste sein?« »Was kann ich tun, damit ich dabei sein kann?«

Wir erzählen diese Geschichte aus zwei Gründen. Der erste ist der, dass es keine einzigartige Geschichte ist. Wir erzählen sie, um auf die Kraft von bewusst getroffenen Entscheidungen hinzuweisen und sie zu begrüßen. Wir wissen, dass alle – Konsumenten, Hersteller, Regierungsvertreter – an einer saubereren und gesünderen Welt interessiert sind. Viele Firmen, mit denen wir zusammenarbeiten, haben begeistert damit begonnen, auf erneuerbare Energien zu setzen. Sie würden ihre Produkte auch gerne ausschließlich aus gesunden Materialien herstellen. Doch unsere Gesellschaft ist zersplittert und die gegenseitigen Verdächtigungen sind so groß geworden, dass Konsumenten und Kunden den Firmen oft nicht zutrauen, dass diese dieselbe positive und gesunde Zukunft wollen wie sie. Und die Firmen denken, dass sich die Kritiker auf sie stürzen werden, wenn sie nur ein bisschen Mut zeigen, um aus der Norm auszubrechen, und sagen: »Wir wollen es versuchen. Wir versuchen es bereits. Wir lassen uns auf die erneuerbaren Energien ein, wir wollen saubere Produktionsvorgänge oder gesunde Produkte, doch wir müssen noch daran arbeiten.«

Wir hoffen, dass dieses Buch Sie zumindest dazu anregt anzufangen und dass es Sie anspornt. Wir glauben an kontinuierliche Verbesserungen. Manchmal schafft man es nicht. Es klappt nicht. Gut. Versuchen wir es anders – immer wieder und wieder. Bekräftigen Sie Ihre Absicht erneut und schauen Sie, was dann geschieht.

Zum zweiten erzählen wir diese Geschichte ohne Namen, weil wir wollen, dass Sie sich in die Rolle der beiden Personen im Sitzungszimmer versetzen. Um eine Strategie zu entwerfen und zur Spitze der Firma vorzudringen, brauchte es nicht mehr als einen Anwalt für die Sache und einen Manager. So wurde ein gesamtes internationales Unternehmen verändert. Diese Person könnten Sie sein – in Ihrem Arbeitsleben oder in Ihrem Alltag. Wenn wir »Los!« sagen, dann wollen wir auch, dass Sie damit beginnen, sich als eine mögliche Führungsfigur zu sehen. Als eine Person, die ihre Firma, ihr Haus, ihr Land in Richtung einer besseren und positiveren Zukunft verändert hat. Dieses Buch haben wir für Sie geschrieben. Wir hoffen, dass wir Sie ermutigen und inspirieren, indem wir Ihnen zeigen, wie

und warum für die kommenden Generationen eine üppigere und lustvollere Welt geschaffen werden kann.

Nun wollen wir Ihnen eine Geschichte erzählen, in der Namen genannt werden. Wir waren in einem Meeting mit Walmart und sprachen darüber, was das Unternehmen tun könnte, um seinen ökologischen Fußabdruck in der Welt zu verbessern. Walmart beabsichtigt, sich zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien zu versorgen, und hat das öffentlich verkündet; es ist heute das größte Unternehmen der USA, das Sonnenkollektoren benutzt. Walmart arbeitet auch mit lokalen Lebensmittelproduzenten zusammen, um den Transport von Gemüse über große Entfernungen einzuschränken und damit die Luft und die Atmosphäre sauberer zu machen. Natürlich müssen sie noch sehr viel mehr tun, aber sie haben angefangen und sind auf einem guten Weg. Wir sprachen über Produkte und wie man es schaffen könnte, dass für die Waren, die in den Läden verkauft werden, nur nachweislich unbedenkliche Zutaten verwendet werden. Es ging um die Frage: »Ist das wirklich möglich?« Genau in diesem Moment sahen wir auf dem Schreibtisch hinter dem Manager ein Paket der US-Postbehörde, das als »Priority Mail« (Expresspost) gekennzeichnet war. »Drehen wir es mal um«, sagten wir.

Der Manager tat es.

Auf der Rückseite klebte eine kleine Marke: *Cradle to Cradle Certified*^(CM). Das heißt, der Absender hatte unser Zertifizierungsprogramm benutzt, um die chemischen Bestandteile und Prozesse bei der Herstellung des Produkts zu kennzeichnen und somit das Produkt klar zu definieren – was heißt, dass wir jeden Bestandteil identifiziert und bewertet hatten. Es war somit auf einem guten Weg zu einer heilsamen *Cradle to Cradle*-Optimierung – in Fragen der Materialien, der Logistik, der Energie, des Wassers und der sozialen Gerechtigkeit. Wir schauten also zu, wie Walmart die Bemühungen der US-Postbehörde beobachtete, heilsam zu sein.

In China hat Goodbaby, der weltgrößte Hersteller für Kinderwägen, bereits eine Road Map veröffentlicht, die zeigt, wie die Firma die *Cradle to Cradle*-Standards für das gesamte Unternehmen übernehmen will. Wir nennen diese Namen, um Ihnen zu zeigen, dass die meisten etablierten Firmen der Welt in diese positive Richtung denken. Wir glauben, Sie können das auch.

Diese Philosophie und dieses Buch sind selbst ein *Upcycling* unserer vorausgegangenen Arbeit.

Vor einem Jahrzehnt veröffentlichten wir – Bill, ein Architekt und Michael, ein Chemiker – *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* (Deutsch: *Einfach intelligent produzieren. Cradle to Cradle: Die Natur zeigt, wie wir die Dinge besser machen können.*) Bei unserer Arbeit als Designer und Chemiker waren wir auf eine Idee gestoßen, die wir für ausge-

sprochen aufregend hielten. Die Menschen haben primär kein Problem der Umweltverschmutzung, sie haben ein Designproblem. Wenn die Menschen die Produkte, Werkzeuge, Möbel, Häuser, Fabriken und Städte von Anfang an intelligenter gestalten würden, müssten sie an Dinge wie Verschwendung, Verschmutzung oder Mangel nicht einmal denken. Gutes Design würde für Überfluss, ewige Wiederverwendung und Vergnügen sorgen.

Dieses Konzept, so glauben wir, könnte die Debatte weit über das simple Interesse am Recyceln hinausführen. Die ganzen Recyclingbemühungen, so haben wir erkannt, basieren auf einem negativen Glauben. Die Theorie, die von den meisten Anhängern der Nachhaltigkeit – und in zunehmendem Maße auch von der Industrie – vertreten wird, geht etwa so:

Die Menschen produzieren enorme Mengen an Abfall und sollten sich bemühen, »weniger schlecht« zu werden. Weniger Energie zu verbrauchen. Weniger zu vergiften. Weniger Bäume abzuholzen. Gemäß den derzeitigen »besten Praktiken« können alle Menschen nur auf Eines hoffen: dass sie Öko-Effizienz erreichen, Verminderung und Vermeidung, dass sie eine begrenzte Prozentzahl jener Gegenstände recyceln, die die Menschen täglich benutzen – Flaschen, Papier –, um sie dann in Produkte von leider geringerem Wert umzuwandeln, die noch ein- oder zwei- oder vielleicht sogar fünfmal wieder verwendet werden können. Doch wo geht das Produkt dann hin? In eine Deponie? In eine Verbrennungsanlage?

Das wäre nicht einmal so schlecht, wenn das Produkt von Anfang an gut entworfen worden wäre. Es könnte ein Nährstoff in der Biosphäre werden. Oder in der Technosphäre bleiben – als wieder verwendbares Metall oder Plastik – anstatt die Biosphäre oder das gesamte Ökosystem zu vergiften.

Auch wenn es sehr umfangreich erscheint, unser Projekt ist keineswegs unmöglich: Die Natur selbst funktioniert auf diese Weise.

Aber wenn moderne Ingenieure und Designer heute ein Produkt schaffen, wird es normalerweise nur für den Erstgebrauch entworfen und nicht für weitere mögliche Verwendungszwecke – falls es einmal kaputt geht, aus der Mode kommt oder langsam, aber sicher zerbröseln. Das Produkt gerät in eine absteigende Kaskade, es wird immer weniger wert (denken wir etwa an eine Plastikflasche, die ein Lebensmittel enthielt, dann weggeworfen, mit anderem Plastik eingeschmolzen und schließlich zu einer Bodenschwelle verarbeitet wird) oder es wird giftiger (so wie Holz mit Hilfe von Leim auf Formaldehyd-Basis zu Verbundplatten wird.) Was Menschen produzieren, ist, so scheint es, vor allem Müll und meistens ist es giftig.

Wir glauben, es gibt eine andere Perspektive. Das Problem sind nicht die Menschen an sich, sondern das, was sie in den letzten 5.000 Jahren und insbesondere in den letzten 150 Jahren gefertigt haben.

Als sich die industrielle Revolution Bahn brach, wollten die Menschen einfach, dass das Angebot die Nachfrage befriedigen konnte, und indem sie

dafür sorgten, wurde das Denken immer hektischer. Die Konstrukteure und die Hersteller griffen nach der nächstbesten kurzlebigen Idee, die gerade auftauchte, langfristige Überlegungen spielten dabei selten eine Rolle.

Die Menschen haben offensichtlich von dieser Revolution profitiert, doch die Gesellschaft kann diesen Weg nicht fortsetzen. Jeder weiß heute, wie sehr die Menschen die Biosphäre verschmutzen, doch inzwischen ist eine weitere beunruhigende Möglichkeit aufgetaucht: die Verknappung der leicht zugänglichen, sauberen, biologischen und technischen Rohstoffe, die nötig sind, um eine nützliche und heilsame Zivilisation zu schaffen und zu erhalten.

Diese Vorstellungen und Sorgen verbanden uns, Bill und Michael, bereits 1991, als wir uns in New York trafen.

Es ging uns um einen gemeinsamen Wert: »Wie kann man Dinge auf eine Art entwerfen und herstellen, die allen Nachkommen aller Arten zu allen Zeiten Gutes tut? Wir wollten, dass unsere Produkte ein positiver Beitrag nicht nur für die jetzige, sondern auch für zukünftige Generationen sein sollten – und für die ganze Welt.

Wir waren des Mit-dem-Finger-auf-andere-Zeigens müde, das wir bei den Umweltschützern erlebt hatten. Es widersprach unserer Ansicht nach der menschlichen Würde und – um es klar zu sagen –, es war eher hinderlich beim Entwerfen einer gesünderen Welt und den dabei möglichen großartigen Fortschritten. So wurde unser Zusammentreffen der Beginn einer sehr inspirierenden Freundschaft.

Nicht lange nach unserem ersten Treffen wurden wir gebeten, Designprinzipien für die Weltausstellung in Hannover (die Expo 2000) zu entwerfen, deren Thema »Menschlichkeit, Natur und Technik« war. Es gab so viele Menschen, die mit düsteren Untergangsszenarien im Gepäck herumliefen. Wir wollten, dass die Teilnehmer sich nicht nur auf die Ästhetik, die Effizienz und die Nützlichkeit ihrer Entwürfe konzentrierten, sondern auch auf die ganzheitliche Qualität und die Schönheit ihrer Absichten, auf ihr Verhältnis zur Zukunft und zu anderen entlegenen Orten. Die ökologischen Grundsätze von Hannover wurden 1992 präsentiert und sie bestimmen unsere Arbeit und unser Denken bis heute:

1. Bestehen Sie auf dem Recht, dass die Menschheit und die Natur in einem gesunden, sich gegenseitig unterstützenden, vielfältigen und nachhaltigen Verhältnis existieren.
2. Erkennen Sie Abhängigkeiten an.
3. Respektieren Sie die Beziehung zwischen Geist und Materie.
4. Seien Sie sich der Verantwortung für die Konsequenzen bewusst, die Ihre Entwürfe auf das menschliche Wohlergehen, die Funktionsfähigkeit natürlicher Systeme und deren Recht auf Koexistenz haben.

5. Schaffen Sie sichere Produkte, die lange halten.
6. Geben Sie das Konzept Abfall auf.
7. Verlassen Sie sich auf die natürlichen Energieflüsse.
8. Erkennen Sie die Begrenzungen des Designs.
9. Suchen Sie nach ständiger Verbesserung, indem Sie Ihr Wissen teilen.

Zehn Jahre, nachdem wir diese Grundsätze festgelegt hatten, schrieben wir das Buch *Einfach intelligent produzieren (Cradle to Cradle)*, in dem wir genauer beschrieben, wie sie in die Praxis umgesetzt werden konnten. Das Buch beschäftigte sich mit vielen Fragen des Designs, konzentrierte sich aber in erster Linie auf die Produkte.

Damit sind wir im Heute angelangt, bei jenem Augenblick, da Sie dieses Buch in den Händen halten. *Intelligente Verschwendung (The Upcycle)* lädt Sie ein, viele Aspekte dieser Welt neu zu überdenken, und benutzt dabei das *Cradle to Cradle*-Denken als Bezugssystem. Es scheint uns an der Zeit, unseren gesamten Gesellschaftsentwurf neu zu formulieren. Wenn uns unsere Arbeit im vergangenen Jahrzehnt irgendetwas gelehrt hat, dann die Erkenntnis, dass es nicht nur Designer, nicht nur Architekten oder Wissenschaftler sind, die wichtige Ideen dazu beitragen können. Um eine *Cradle to Cradle*-Welt zu schaffen, brauchen wir alle – die Mütter, die Väter, die Kinder, die Lehrer, die Manager, die Politiker, die Hausfrauen, die Hausmänner, Fabrikarbeiter, die Ladenbesitzer, die Kunden und so weiter – alle.

In diesem Buch möchten wir, dass Sie »Design« auf allen Ebenen betrachten, von so kleinen Dingen wie dem Kohlenstoffelement bis zu großen Dingen wie der Zukunft; von etwas so Elementarem wie dem Ackerboden bis zu Extravaganterem wie Kaviar. Nicht nur die Frage, wie wir unsere Welt haben wollen, sondern auch, wie wir sie mit Energie versorgen. Das ist *Upcycling*: Man nimmt *Cradle to Cradle* und wendet es nicht nur darauf an, wie man einen Teppich herstellt, sondern auch darauf, wie man ein Haus baut, wie man einen Arbeitsplatz schafft, eine Industrie oder eine Stadt entwirft. Mit dem *Cradle to Cradle*-Prinzip als Grundlage können wir *upcyclen*, dann geht es bei den Entwürfen nicht mehr nur um Gesundheit, sondern um Überfluss, um Vermehrung, um Freude. Dann geht es nicht mehr nur darum, dass die Industrie des Menschen einfach »weniger schlecht«, sondern wie sie »mehr gut« sein könnte, es geht um etwas Außergewöhnliches und Positives in unserer Welt.

Da beginnen, wo wir stehen

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

Als wir über das Motto dieses Buchs, *Intelligente Verschwendung (The Up-cycle)*, nachdachten, verhielten wir uns so, wie Hildegard von Bingen, die Philosophin, Theologin und Naturforscherin, es geraten hatte. Wir beide waren bei Freunden in einer Hütte im Nordwesten von Island untergekommen und als wir an der Formulierung unserer Erklärung arbeiteten, schauten wir uns in der Landschaft um und dachten darüber nach, was wir sahen: eine Wand vulkanischer Felsen, die die Sonne, die tief am Himmel hinter uns glühte, in ein strahlendes tiefes Blau tauchte. Ein Fluss, der voll von atlantischem Lachs, arktischem Saibling und Forellen war. Im Osten von uns ein grünes Tal, das sich meilenweit zu den zentralen Gletschern der Insel hinzog. Vor dem silbrig leuchtenden arktischen Ozean im Westen erhoben sich merkwürdige, bis zu 15 Meter hohe konische, vom Eis aufgetürmte Hügel imposant in den Himmel.

Diese Ansammlung einzigartiger und dabei so verschiedener Eindrücke flößte uns Ehrfurcht ein und ließ uns erkennen, wie riesig und wie kompliziert die Herausforderung an unsere Kreativität war: unseren Teil zu der bereits existierenden Großartigkeit in der Welt beizutragen und uns bescheiden an die Veränderlichkeit selbst der größten Landschaften zu erinnern. Island war in alten Zeiten einmal bewaldet gewesen, heute standen die einzigen Bäume, die wir sahen, hinter Zäunen, mit denen die Farmer sie vor den frei laufenden Schafen schützten.

Der Satz, den wir zur Beschreibung unserer Ziele fanden, drückte nicht aus, wie *Cradle to Cradle* angewendet wird, so wie wir das in unserem ersten Buch beschrieben hatten, sondern *warum* dieses Prinzip existiert – es erschien uns richtig, weil die Inspiration für *Cradle to Cradle* immer jene Welt war, bei deren Verwirklichung wir mithelfen wollten, das heißt das *Upcycling* unserer täglichen Arbeit. Der Satz lautet:

Ziel von Upcycling ist eine wunderbar vielfältige, sichere, gesunde und gerechte Welt mit sauberer Luft, sauberem Wasser, sauberem Boden und sauberer Energie – eine Welt, derer wir uns in vielfacher Weise und in grenzenloser Harmonie erfreuen können.

Warum so viele Worte? Vielleicht würden nur Menschen, die auf Überfluss fixiert sind, das Konzept so wortreich beschreiben. Wir wollten alles benennen und wertschätzen, was die Welt sein kann und was in ihr steckt, wenn die *Cradle to Cradle*-Prinzipien sich wirklich durchsetzen. Keine Grenzen. Stattdessen Überfluss: vielfältig, sicher, gesund, sauber, erfreulich. Dieses Buch ist die Gelegenheit, die Werkzeuge zu prüfen und zu entwickeln, die nötig sind, um dieses Ziel zu erreichen. Wichtig ist zu erkennen, dass es dabei immer um ständige Bewegung geht – es gibt keine Ziellinie und kein Endspiel.

Bevor wir fortfahren, wollen wir ein wenig darüber reden, *wie* wir arbeiten. Wir sind, wie gesagt, fasziniert und begeistert von dem Zauber der Atome, die in den Laboratorien dazu verwendet werden können, die von Menschen hergestellten Produkte auf völlig neue Art und Weise zu erzeugen. Doch unsere Aufgabe besteht auch darin, die Sprache selbst zu verändern, mit der die Gesellschaft ihre Herausforderungen formuliert.

Nehmen wir ein einfaches Beispiel: *Cradle to Cradle* – von der Wiege zur Wiege.

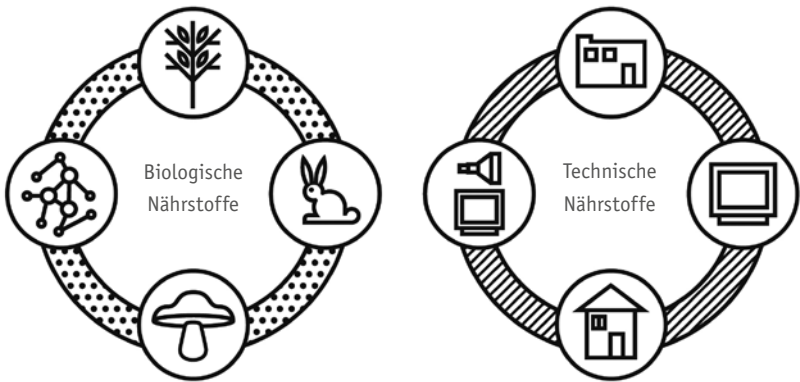
Wenn man den Begriff zum ersten Mal hört, erscheint er einem vielleicht seltsam. Vielleicht versteht man auf Anhieb nicht mal seine Bedeutung. Doch wenn er öfter wiederholt wird, kann der Begriff den gesamten Rahmen verändern, wie man Dinge betrachtet. Vielleicht hält man inne und beginnt zu überlegen. *Warum ist der Hersteller eines Produkts eigentlich so stolz darauf, dass er dafür von der Wiege bis zur Bahre verantwortlich ist? Was geschieht mit einem Produkt, wenn der Konsument es nicht mehr will?*

Warum denken Konsumenten überhaupt, dass Produkte so etwas wie lebendige Dinge sind, deren Weg von der Wiege bis zur Bahre führt? Wir wissen, dass es für sie keine Bahre und kein Grab gibt: Es gibt Deponien und es gibt Verbrennungsanlagen, wo die Bestandteile eines Produkts als Müll, als Gas oder als Abfluss fortbestehen und für immer verloren sind. Schwups.

Warum haben wir so lange die Vorstellung einer garantierten Lebensdauer akzeptiert, wenn es doch darum geht, darüber nachzudenken, was nach dem »Leben« geschieht?

Warum garantiert der Hersteller nicht, dass sein Produkt nach seinem »Tod« der Biosphäre nützt?

Wenn Sie den Begriff *Cradle to Cradle* mehrmals gelesen haben, sind Sie da angelangt, wo wir Sie haben wollen: Sie stellen bisherige Meinungen infrage. Sie haben den Kopf frei für innovative Lösungen. Sie erwarten mehr von der Industrie, der Gesellschaft und von sich selbst. Dort wollen wir Sie und uns haben. Und deshalb werden Sie in diesem Buch viele Beispiele dafür finden, in denen wir mit der Sprache spielen.



Wenn wir »spielen« sagen, meinen wir damit nicht, dass wir das nur zum Spaß machen. Wir wollen, dass Sie auch verstehen, dass Worte »Fachbegriffe« mit sehr genau bestimmten Bedeutungen sein können. Wir reden zum Beispiel nicht einfach über die Bestimmung der »Lebensdauer«. Wir reden über klar definierte biologische und technische Zyklen (die wir Ihnen erklären werden). Wir möchten, dass *Cradle to Cradle* zu einem Begriff des »Höherstrebens« wird, der zu einer ständigen Verbesserung eines Produkts oder von Systemen führt. Wenn Sie also auf einen von uns geprägten merkwürdigen Begriff stoßen, lassen Sie sich durch ihn zunächst für neue Gedanken öffnen, danach wird er Ihnen dabei helfen, Ihre Erwartungen an Designstrategien genauer zu formulieren.

Mit dieser Erwartung wollen wir nun mit Ihnen einige der Schlüsselkonzepte von *Cradle to Cradle* wiederholen, damit wir von Anfang an mit denselben Grundbegriffen arbeiten. Beginnen wir mit den Biologischen und Technischen Nährstoffen.

Warum umgibt uns Überfluss?

Eines der wichtigsten Konzepte von *Cradle to Cradle* besteht darin, dass Materialien so entworfen werden können, dass sie sich zwischen der Biosphäre und der Technosphäre unterscheiden und dadurch ewige Nährstoffe werden. So wird der »Abfall« eines Tieres zur Nahrung von Mikroben, Pilzen, Pflanzen, Bäumen, Reptilien, Säugetieren usw. – vielleicht sogar zum Essen für Menschen. Das ist ein einfaches Beispiel für den *biologischen* Nährstoffbereich.

Der Begriff »Technische Nährstoffe«, der unseres Wissens nach von uns geprägt wurde, umfasst Metalle, Plastik und andere Materialien, die von der Biosphäre nicht kontinuierlich neu geschaffen werden. Anstatt dass diese

Produkte zu Abfall in einer Deponie werden, könnten sie »Nahrung« für ein anderes Produkt werden, das seinerseits wiederum »Nahrung« werden könnte – und endlos so weiter.

Um das in den Alltag zu übersetzen, denke man an Fruchtsaftkartons, wie sie für viele Getränke benutzt werden, die wir heute kaufen können. Ein typischer Fruchtsaftkarton ist ein Gemisch aus Aluminium, Plastik und rohem Papier, das nicht leicht zu recyceln ist (dazu ist eine sehr spezielle und seltene Anlage nötig, die die Bestandteile wieder voneinander trennt und das Material neu zusammensetzt). Aluminium allein – ein Technischer Nährstoff – kann, solange es rein ist, wieder und wieder recycelt werden, ohne an Wert zu verlieren. Wenn man aber Karton und Plastik dazu gibt, schadet man der Qualität des Aluminiums als Technischem Nährstoff. Der Biologische Nährstoff Karton wird seinerseits durch die Kombination mit Aluminium verdorben. Wohin führt das? Zu Bergen primitiver Verpackungen auf der Halde einer Verbrennungsanlage. Das wertvolle Aluminium geht dem potenziell endlosen hochwertigen Zyklus verloren. Boden und Luft werden kontaminiert.

Dieses konventionelle Design nennen wir »Cradle to Grave« (Wiege zur Bahre). Es zielt auf einmaligen Gebrauch, danach werden die Materialien ausrangiert, weggeschmissen. Aber dieses »weg« kann eine Kontamination der Biosphäre bedeuten. Wie Bill es vor vielen Jahren formuliert hat: »Weg ist weg.« Dazu kommt, dass die Gesellschaft heute den *möglichen* Nutzen dieser wunderbaren Nährstoffe einbüßt – das heißt auf all die nützlichen Produkte verzichtet, die daraus werden könnten.

Gesetzliche Regelungen bedeuten:

»Hier ist etwas, das neu entworfen werden sollte.«

Wo finden wir die Orte, um über unser Handeln neu nachzudenken, wo die Gelegenheiten, neue Entwürfe anzubieten?

Silent Spring (Deutsch: Der Stumme Frühling), Rachel Carsons bahnbrechendes Buch von 1962 über die Auswirkungen von Pestiziden auf die Umwelt und insbesondere auf Singvögel, hat dazu beigetragen, den Clean Water Act (das Gesetz für sauberes Wasser), den Clean Air Act (das Gesetz für saubere Luft) und die Gründung der Environmental Protection Agency (der US-Umweltschutzbehörde EPA) durchzusetzen. Carsons lyrischer, trauriger Abgesang auf die Artenvielfalt in der Natur – in dem sie das Bild einer Welt zeichnete, in der Singvögel, Frösche und Insekten verschwunden sind – war ein Alarmruf angesichts der ernsthaften Probleme mit Pestiziden. Er führte zu einem neuen Nachdenken darüber, wie die Menschen mit der Natur in Wechselwirkung treten.

Doch auch wenn Gesetze und Verordnungen offensichtlich ein wertvolles Zeichen für die Sorge einer Gesellschaft sind – in gewissen Momenten der menschlichen Geschichte sogar ein überlebenswichtiges Signal –, so können wir sie bei manchen Gelegenheiten auch als Warnungen vor Planungs- und Designfehlern betrachten. Oder, um es positiver auszudrücken: als Hinweis darauf, dass man etwas auch besser machen kann.

Proposition 65 – Warnung: Nach den Gesetzen des Staates Kalifornien sind wir verpflichtet, Sie darauf hinzuweisen, dass dieses Gebäude Chemikalien enthält, die nach Kenntnis des Staates von Kalifornien Krebs, Geburtsfehler sowie andere Schädigungen der Fruchtbarkeit auslösen können. Diese Chemikalien können in den Emissionen und Dämpfen der Baumaterialien, der Einrichtung sowie der Materialien, die zur Instandhaltung des Gebäudes verwendet werden, auftreten, sowie bei Emissionen, Dämpfen und Rauch, die infolge von Tätigkeiten der Mieter oder ihrer Gäste entstehen (z.B. beim Gebrauch von Kraftfahrzeugen und Tabakprodukten, aber auch bei anderen Tätigkeiten). Zu diesen Chemikalien können u.a. auch Kohlenmonoxid, Formaldehyd, Tabakrauch, bleifreies Benzin, Ruß, Teer und mineralische Öle gehören.

Diese Warnung findet sich auf einem Schild in einem öffentlichen Gebäude in Kalifornien. Dass die Regierung sich verpflichtet fühlt, auf die Gefahren hinzuweisen, denen Menschen in diesem Gebäude ausgesetzt sind, ist das stillschweigende Eingeständnis, dass beim Bau dieses Gebäude nicht intelligent vorgegangen wurde. Wäre das der Fall gewesen, wäre die Wechselwirkung mit den Menschen neutral oder sogar eine Form von *Upcycling*, also positiv: je mehr Zeit eine Person in dem Gebäude verbringt, desto besser.

Dasselbe gilt für Produkte mit Warnhinweisen: Eine Kollegin von Michael, die vor kurzem nach Deutschland gezogen ist, erzählte ihm, dass sie beim Auspacken ihres nagelneuen Toasters einen Warnhinweis fand, dass das Gerät vor dem ersten Gebrauch mehrmals angestellt und mit voller Hitze laufen solle, damit sich die Beschichtung von den Drähten lösen könne. Der Hinweis enthielt auch den Vermerk, dass der seltsame Geruch, der am Anfang von dem Toaster ausgehe, normal und harmlos sei – trotzdem solle das Gerät immer in einem gut belüfteten Raum benutzt werden.

Ist das nun ein gutes Design? Eine Welt voller Produkte, die so gebaut würden, dass sie von Anfang an gesund sind, würde sowohl gute Geschäfte wie zufriedene Kunden bedeuten. Niemand – kein Unternehmer und kein Umweltschützer – wäre interessiert daran, die Herstellung, die Verbreitung oder den Konsum des Produkts zu verhindern (oder es in einen gut durchlüfteten Raum zu stellen). Vorschriften und Warnungen bedeuten richtig gelesen: Dieses Ding existiert, doch für die Gesundheit der Menschen und

des Planeten wäre es besser, wenn es nicht da wäre. Aber da es nun einmal existiert, sollt ihr hier auch erfahren, wie man seine schrecklichen Wirkungen – wenn schon nicht verhindern – so wenigstens minimieren kann.

Wenn wir den Preis erkennen, den wir für nachlässig entworfene Produkte bezahlen, wird klar, dass die Gesellschaft dazu kommen sollte, gut entworfene Produkte nicht als bloßen Luxus für die Reichen anzusehen, sondern als ein grundlegendes Menschenrecht für alle. Die amerikanische Unabhängigkeitserklärung stellt fest, dass alle Menschen mit dem Recht auf »Leben, Freiheit und dem Streben nach Glück« geboren werden. Die Vereinten Nationen haben sauberes Wasser und sanitäre Anlagen zum Menschenrecht erklärt. Diese Dinge können nicht ohne gutes Design verwirklicht werden. Designer und Konstrukteure haben nicht das Recht, uns mit suboptimalen Entwürfen zu schaden. Design ist das erste Signal einer menschlichen Absicht, doch wer würde mit Absicht ein System entwerfen, das unsere Luft, unser Wasser und die Muttermilch mit schädlichen Chemikalien verschmutzt?

Weniger schlecht ist nicht gut

In *Cradle to Cradle* haben wir auch ausführlich über das Problem geschrieben, das immer dann auftritt, wenn Menschen ihre negative Öko-Bilanz verringern wollen und sich dabei ausschließlich auf Öko-Effizienz verlassen. Im Grunde machen sie dabei ein schlechtes System effizienter, indem sie das »Schlechte«, das es produziert, vermindern: Es geht nicht darum, das Richtige zu machen, sondern darum, schlechte Dinge besser zu machen. Eigentlich könnte man das »Öko-Insuffizienz« nennen: Es ist als Strategie ungenügend, denn es ermutigt uns, bei Dingen zu bleiben, die schlecht konstruiert sind, und nur zu versuchen, mit ihnen weniger schlecht zu sein.

Vor kurzem kaufte eine wissenschaftliche Direktorin von Michaels Environmental Protection and Encouragement Agency (EPEA Internationale Umweltforschung in Hamburg) einen Markenentsafter und freute sich darüber, dass sie nun jeden Tag frischen hausgemachten Saft haben würde. Als sie sich ihr erstes Glas frischen Safts machte, schmeckte dieser zu ihrer Enttäuschung nach Chemikalien. Das Hamburger Umweltinstitut schickte ihren Entsafter in ein Labor, um es auf seine Ausgasungen zu testen. Die Werte waren schockierend hoch – noch schockierender aber war, dass die Ausgasungswerte des Entsafters noch innerhalb des gesetzlichen Toleranzbereichs (bis zu 10 Milligramm pro Quadratzentimeter) lagen. Das ist ein schrecklich gutes Beispiel dafür, dass Öko-Effizienz – nämlich die Toleranzbereiche für Ausgasungen festzulegen – für ein positives Design einfach nicht genügt.

Mit Öko-Effizienz kann man auch versuchen, den Konsum einzuschränken – den Wasserverbrauch zum Beispiel. Doch diese Begrenzung des Konsums basiert auf der Vorstellung, dass wir in einer Welt des Mangels und der Begrenzungen leben, dass die Welt der Ökologie für die Welt der menschlichen Aktivitäten und der Industrie unzureichend ausgestattet ist.

Das stimmt einfach nicht.

Ein simples Beispiel: Viele Menschen duschen gerne lange und heiß. Nun könnte man annehmen, dass in den meisten Haushalten Wasser und Geld verschwendet werden, wenn das Wasser zu lange läuft. Doch wenn das Wasser in einem Haus oder Hotel gefiltert und wieder in Umlauf gebracht und außerdem solar erhitzt wird, können die Menschen so lange duschen wie sie wollen – vergnügt und ohne schlechtes Gewissen. Niemand muss sich darum sorgen, *weniger* Wasser, Strom oder Geld zu verschwenden. Das »Design« ist mit Blick auf die Natur des Menschen und zu seinem Vergnügen optimiert. Es dient nur ihm und es ist völlig positiv. Das ist *öko-effektiv*. Und das ist unser Ziel.

Seit der Veröffentlichung von *Cradle to Cradle* vor elf Jahren haben wir unsere Ideen erweitert, wir haben sie in die Praxis umgesetzt, wir haben versucht, die Widerstände, die es gegen ihre Verwirklichung gibt, zu verstehen, und uns Stück für Stück einer besseren Designwelt genähert. Damals *glaubten* wir nur, dass solch eine Welt möglich sei. Heute sehen wir, wie sie Wirklichkeit wird. Wir haben sehr viel Innovation gesehen. Wir verstehen eine Menge neuer Details und wir wollen davon berichten, was funktioniert.

Das Buch *Cradle to Cradle* selbst war als Technischer Nährstoff geplant (und nicht, wie manche irrtümlich annahmen, um als Biologischer Nährstoff kompostiert zu werden). Es wurde aus einem wasserfesten, synthetischen Kunststoff hergestellt, aus anorganischen Füllmaterialien und Druckfarben auf Soya-Basis, um dann als synthetisches Papierprodukt recycelt zu werden. Es sollte unsere Absicht zeigen, das Design auf eine menschliche Tätigkeit in ständigen Kreisläufen auszurichten, und es vermittelte eine Strategie der Hoffnung.

Das Buch schien wirklich Hoffnung zu verbreiten. Doch eine Reaktion war allen gemeinsam: nennen wir es »entzückte Skepsis«. Oder »engagierter Selbstzweifel«. Viele Leser fanden es eine schöne Sache, dass da ein Rahmen für einzigartige Nährstoffkreisläufe – biologische wie technische – entwickelt worden war. So etwas ist logisch und dazu einfach gesunder Menschenverstand. Doch wie kann ein Individuum dieses Wissen nutzen, um für eine bessere Welt zu arbeiten?

Wie kann ich tätig werden?

Wie kann ich, der kleine Geschäftsmann, diese Konzepte anwenden und dennoch auf dem Markt konkurrenzfähig bleiben? Wie kann ich, der Kunde, die Firmen dazu bringen, solche Produkte herzustellen?

Wie kann ich, der Firmenchef oder Manager, eine derartige Umwälzung des Systems planen und durchführen und dennoch sowohl die Nachfrage der Kunden als auch die vierteljährliche Gewinnerwartung befriedigen – und wie überzeuge ich den Vorstand, dass er dafür stimmt? Unser Buch versucht, Antworten auf diese Fragen zu geben.

Seit der Veröffentlichung unseres Buchs freuen wir uns darüber, wie viele Leute sich mit ihrer Arbeit dafür eingesetzt haben, *Cradle to Cradle* in die Praxis umzusetzen. Wir haben auch erkannt, wie ehrgeizig unsere Vorstellungen waren. Damals gab es nur wenige Menschen, die saubere Chemikalien identifiziert und eingesetzt hatten, die perfekte Holzbauten entworfen oder richtige Färbemittel entwickelt hatten. Es war und ist unsere Aufgabe, diese Welt in vielen Bereichen überhaupt zum Leben zu erwecken, damit andere Menschen sehen, dass eine größere Vision möglich und plausibel ist. Wenn Menschen zum Beispiel einen schönen Stoff kaufen, bei dessen Herstellung das benötigte Wasser die Fabrik sauberer verlässt als es beim Hineinfließen ist, dann dürfen sie zu Recht ähnliche Ziele verfolgen.

Die Auswirkungen der Projekte, die wir umsetzten, erwiesen sich als größer, als wir es uns erträumt hatten. Wir waren erstaunt über den Enthusiasmus und die Rentabilität, die sich bei der Übernahme dieser Ideen zeigte. Gesetzesvorgaben der Regierung erübrigen sich, wenn es keine negativen Auswirkungen zu minimieren gibt. *Cradle to Cradle*-Designer und -Hersteller wissen, dass sie an etwas arbeiten, das die Buddhisten »rechte Lebensweise« nennen: eine Art, sein Leben und sein Verhalten so auszurichten, dass man mit sich selbst und vor den eigenen Kindern glücklich ist.

Heute sind wir überzeugt, dass die Menschen dies tun können. Wir haben es gezeigt und wir arbeiten mit großen Firmen und Institutionen zusammen, um es weiter zu tun. Einige der größten Unternehmen der Welt wurden zu Pionieren, indem sie sehr früh die Ideen von *Cradle to Cradle* übernahmen. Dazu gehören Steelcase und Hermann Miller, die internationalen Möbelhersteller; Berkshire Hathaway's Shaw Industries, der weltgrößte Teppichhersteller; Ford, die Ikone der amerikanischen Automobilindustrie; Cherokee, der Umwelt Investment Fond; und Chinas Goodbaby. Allein im letzten Jahrzehnt haben wir Hunderten fortschrittlich denkenden Unternehmen geholfen, von Aveda und Method bis zu Construction Specialties, Delta Development Group, Desso, Gessner AG, Puma und Royal Mosa und Royal Auping, um nur ein paar zu nennen. Viele unserer Partner haben die *Cradle to Cradle*-Grundsätze für ihre ganze Firma übernommen. Die Ideen haben sich nicht nur für Unternehmen, sondern auch für Regierungsorganisationen als entscheidend erwiesen, für nicht gewinnorientierte Organisationen und für ganze Gemeinden in den USA, der EU und

in Asien – wir werden ihre innovativen Initiativen in diesem Buch immer wieder betrachten. Es sind zu viele Organisationen und Individuen, die mit dem *Upcycling* begonnen haben, als dass wir hier alle aufführen könnten, doch wir halten es für wichtig, die vielfältigen Möglichkeiten hervorzuheben, die *Cradle to Cradle* bietet.

Deshalb unsere Frage: Warum machen Sie nicht einfach mit?

Unsere Ideen mögen manchmal optimistisch erscheinen, vielleicht sogar etwas naiv (wir wollen auf jeden Fall, dass Sie Spaß daran haben, Ihr Denken beim Lesen zu erweitern), aber wir arbeiten in der realen Welt und mit Partnern, die diese Ideen täglich sehr erfolgreich umsetzen. Alle diese Firmen haben Visionäre unter ihren Mitarbeitern, die mutig genug sind, das Design und das System ihrer Produkte zu überdenken, sodass wir der *Cradle to Cradle*-Welt immer näher kommen. Wenn die das können und dabei auch noch rentabel wirtschaften, dann können Sie das auch.

Es ist an der Zeit, mit dem Klagen aufzuhören, wenn man die Industrie zu einem umweltfreundlicheren Denken bringen will. Es gibt fast keine Firmenchefs mehr, die das Firmenprodukt nicht zu einer bekannten und guten Ware in der Welt machen wollen. Die Business Community ist an Gesundheit und Überfluss interessiert. Die meisten Firmenlenker brauchen keine Bestrafung, sondern Kunden, Zuspruch und Unterstützung.

Wir sagen Ihnen: Wir *wissen* nun, wie man Ihr Produkt gesund und umweltfreundlich machen kann. Wir wissen nun, dass Sie Energie mit Hilfe der Sonne, mit Windkraft und anderen Erneuerbaren erzeugen können. Wir *werden* zusammenarbeiten, damit Sie die besten Technischen Nährstoffe für Ihre Fabrik aus anderen Nährstoffkreisläufen bekommen. Wir verstehen, dass der Wandel vielleicht nur Stück für Stück vor sich gehen kann, so wie das Schlüpfen eines Schmetterlings. Manchmal geht es nicht blitzartig. Doch es geht. Wir merken es überall in der Welt. Vom Google-Campus, das mit Sonnenenergie betrieben wird, bis zu den Dachfarmen in Brooklyn, der Phosphat-Rückgewinnung aus Abwässern in den Niederlanden, in Kanada, Japan und anderswo sehen wir, wie sich die Revolution entfaltet wie die Flügel eines Schmetterlings.

Cradle to Cradle hat von Anfang an menschliches Handeln als einen Motor des Wachstums und der Innovation angesehen, als *den Weg*, um den Planeten produktiver zu machen, als er im Moment ist. Schlechtes Design schmälert das Einkommen und verhindert, dass die Geschäfte so profitabel sind, wie sie sein könnten. Grund dafür sind Verluste – beim Material, bei der Energie und sogar bei der Gesundheit und der Freude der Arbeiter und der Kunden. Das *Cradle to Cradle*-Denken kann der Innovationsmotor des Geschäftslebens sein.

Betrachten Sie dieses Buch als ein *Upcycling* des letzten Buchs. Aufbauend auf den Ideen von *Cradle to Cradle* wollen wir Ihnen zeigen, wie die Men-

schen von einem »weniger schlecht« zu einem Teil des natürlichen Kreislaufs der Regeneration unseres Planeten werden.

Wir können auch einfach gut sein.

So können wir unsere menschliche Würde genießen. Wir können die einzigartige und fruchtbare Rolle genießen, die wir beim Fortbestehen des biologischen Systems spielen. Wir können uns weiterentwickeln. Wir können neue magische Dinge schaffen.

Und wir können auch die Befriedigung genießen, die ein Baum, eine Biene und die Sonne spüren: Indem ich existiere, mache ich die Welt fruchtbarer.

Cradle to Cradle ist eine Begründung und eine schlüssige Grundlage, der Angelpunkt, an dem wir den Hebel eines erstrebenswerten Wandels ansetzen können. Dieses Buch *Intelligente Verschwendung (The Upcycle)* ist ein Update und eine Sammlung von Beobachtungen und Geschichten der kontinuierlichen Verbesserung, die es zu entdecken gilt – so wie der Schmetterling die Blumen im Garten entdeckt. Für uns ist *Upcycling* das aufregendste aller Projekte. Es wird uns alles abverlangen. Es wird ewig dauern. Und genau darum geht es.