

---

# Verantwortungsbewusstes Produktmanagement aus der Perspektive des Nachhaltigen Designs

Davide Brocchi, Bernd Draser und Simone Fuhs

---

## 1 Einführung

„Alle wesentlichen Entwicklungen in Bezug auf Nachhaltigkeit laufen in allen Gesellschaften auf dem Globus in die falsche Richtung“, schreiben der Sozialpsychologe Harald Welzer und der ehemalige Vorstandssprecher der Metro AG Klaus Wiegandt in ihrem Sammelband „Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung“ (Welzer/Wiegandt 2012, S. 7). Seit 1990 haben die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 60% zugenommen, und zwar trotz Kyoto-Protokoll. Die Biodiversität nimmt vielerorts genauso schnell ab wie die Rodung der Tropenwälder zu. In den letzten 60 Jahren hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt und täglich wächst sie um 74 Hektar (BMUB 2013). Durch die Globalisierung hat der Westen nicht nur das eigene Wohlstandsmodell nach China oder Brasilien exportiert, sondern auch dessen ökologische und soziale Nebenwirkungen. Die Luft über Peking ist heute genauso grau wie jene über Manchester kurz nach der Industriellen Revolution im 19. Jahrhundert (vgl. Engels 1845) oder über dem Ruhrgebiet Anfang der 1970er Jahre. Obwohl der Westen einen Teil seiner schmutzigen Produktion in die Schwellenländer verlagert hat, ist in Europa immer noch fast jeder zweite Fluss so stark durch Chemie belastet, dass von einem Bad darin abgeraten werden muss (Malaj und von der Ohe et al. 2014).

Die Produktion von Gütern hat direkt oder indirekt enorme Auswirkungen auf die Umwelt, trotzdem findet Ökologie in der einschlägigen Fachliteratur zu Themen wie Produkt-

---

D. Brocchi (✉)  
Nikolausstr. 147, 50937 Köln, Deutschland  
E-Mail: [davide.brocchi@cultura21.de](mailto:davide.brocchi@cultura21.de)

B. Draser · S. Fuhs  
Hauptstr. 12, 56729 Baar, Deutschland

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015  
T. Weber (Hrsg.), *CSR und Produktmanagement*, Management-Reihe Corporate  
Social Responsibility, DOI 10.1007/978-3-662-45573-9\_2

27

management oder Produktgestaltung kaum Berücksichtigung.<sup>1</sup> Während innerbetriebliche Prozesse penibel und durch eine breite Vielfalt von Fachbegriffen beschrieben werden, wird die Komplexität von ökologischen und sozialen Umweltfaktoren oft auf Input (Rohstoff, Energie) und Output (Nachfrage) reduziert. So beginnt das Grundmodell der Wertschöpfungskette von Michael Porter (1985) bei „Eingangslogistik“ und endet bei „Kundenservice“. Die Vergangenheit und Herkunft der Materialien (Downstream) und Zukunft und Verbleib der Materialien (Upstream) bleiben dabei außen vor.

Die Überbewertung des betriebswirtschaftlichen Systems ist komplementär zu einer Unterbewertung seiner ökologischen und gesellschaftlichen Umwelt. Diese abgebrochene Wahrnehmung birgt das Risiko von Selbsttäuschung und Fehleinschätzungen: Nicht drohende Rohstoffengpässe gefährden die Existenz von Unternehmen, sondern vor allem ihre Verdrängung. So oder so, Nachhaltigkeit wird ein „Ende der Produktionsweisen, wie wir sie kannten“ bedeuten (vgl. Welzer und Leggewie 2010). Die entscheidende Frage ist heute, ob der Übergang in eine neue Ökonomie von einem kulturellen Wandel eingeleitet oder als Reaktion auf materielle Notwendigkeiten und Krisen erzwungen wird.

Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Aspekt von Corporate Social Responsibility und bedeutet einen Paradigmenwechsel im Produktmanagement. Nach einer kurzen Auseinandersetzung mit dem Nachhaltigkeitsbegriff wird in den nächsten Absätzen erläutert, wie eine nachhaltige Gestaltung möglich ist und unter welchen Bedingungen sie stattfinden kann.

---

## 2 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit wird gelegentlich als Diskurs über die Zukunft verstanden. Entsprechend unwahrscheinlich ist es, dass sie als gegenwärtige Priorität verstanden wird, in einem Kontext, in denen Wettbewerbsfähigkeit, kurzfristige Profite oder unmittelbare Kundenbedürfnisse das wirtschaftliche Handeln bestimmen. Nachhaltigkeit ist aber kein Ausdruck einer langfristigen Prognose unter anderen oder gar von übertriebenen Zukunftsängsten. In diesem Begriff ist vielmehr hingegen eine bedeutende historische Lehre gespeichert: Unsere Zukunft ist genau dann gefährdet, wenn wir sie vergessen.

In seinem Buch „Die Entdeckung der Nachhaltigkeit“ beschreibt der Historiker Ulrich Grober die erste große Energie- und Rohstoffkrise, die Europa an der Schwelle zwischen dem 17. und 18. Jahrhundert traf. Weil Holz der Hauptenergielieferant war und damit Schiffe, Häuser oder Möbel gebaut wurden, gefährdete die damalige Holzknappheit, die durch die Jahrhunderte lange Abholzung der Wälder entstanden war, die Existenz ganzer Staaten. Die steigenden Holzpreise trieben viele Betriebe in den Ruin. Als Montanrevier war auch Sachsen stark betroffen. Die Hochöfen verschlangen Unmengen an Holz, der in der Umgebung der Bergwerke nicht mehr zu finden war, da die Region inzwischen weitge-

---

<sup>1</sup> Ein Beispiel: Sönke Albers/Andreas Herrmann (Hrsg) 2002: Handbuch Produktmanagement. Wiesbaden: Gabler.

hend kahl geschlagen war. In dieser Situation beförderte August der Starke, Kurfürst von Sachsen, Hans Carl von Carlowitz zum Leiter des sächsischen Oberbergamts in Freiberg. Der erfahrene Forstwirt sollte eine Strategie entwickeln, um die Versorgung des Bergbaus mit Holz dauerhaft zu garantieren (vgl. Grober 2010, S. 111). Im Jahr 1713 veröffentlichte Carlowitz ein Buch unter dem Titel „Sylvicultura oeconomica oder Anweisung zur wilden Baum-Zucht“ und schuf darin eine Maxime, die weit über die Forstwirtschaft hinaus relevant werden sollte: jene der Nachhaltigkeit. Eine dauerhafte Nutzung der Waldbestände konnte nur erreicht werden, indem man nicht mehr Holz fällt, als nachwuchs.

Im Jahr 1952 wurde das Prinzip der Nachhaltigkeit zum ersten Mal auf die Gesamtwirtschaft übertragen. In den Grundsätzen der Interparlamentarischen Arbeitsgemeinschaft für naturgemäße Wirtschaftsweise heißt es: „Mit den sich erneuernden Hilfsquellen muss eine naturgemäße Wirtschaft betrieben werden, so dass sie nach dem Grundsatz der Nachhaltigkeit auch noch von den kommenden Generationen für die Deckung des Bedarfs der zahlenmäßig zunehmenden Menschheit herangezogen werden können“ (Wey 1982, S. 157).

1972 veröffentlichte ein Forschungsteam von Massachusetts Institute of Technology (MIT), das von einem jungen Chemiker, Dennis Meadows, geleitet wurde, den ersten Bericht des Club of Rome: „Die Grenzen des Wachstums“. Das Fazit der Studie war beunruhigend: „Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, werden die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht. Mit großer Wahrscheinlichkeit führt dies zu einem ziemlich raschen und nicht aufhaltbaren Absinken der Bevölkerungszahl und der industriellen Kapazität“ (Meadows 1972, S. 17). Nach den Computersimulationen des MIT wäre die industrielle Produktion zuerst durch die Verknappung von nicht erneuerbaren Ressourcen wie Metallen und Erdöl gebremst worden. Der Bericht stieß auf große Kritik und wurde als Schwarzmalerei bezeichnet. Er wäre wahrscheinlich in Vergessenheit geraten, wenn sich ein Jahr später nicht die erste große Ölkrise ereignet hätte und die westlichen Länder zum ersten Mal Ölknappheit erlebten. Die Krise führte vor Augen, wie verletzlich die Industriegesellschaft durch ihre starke Abhängigkeit von endlichen Ressourcen ist.

So wie die Holzkrise zur „Entdeckung der Nachhaltigkeit“ führte, so war es 300 Jahre später die Ölkrise, die den Beginn einer breiten gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsdebatte einleitete. Viele Experten sind heute der Meinung, dass das weltweite Ölfördermaximum (Peak Oil) bereits überschritten sein könnte. Das Dezernat für Zukunftsanalyse der Bundeswehr (2010, S. 5) kommt in einer Metastudie zu dem Schluss, „dass der Peak Oil bereits um das Jahr 2010 zu verorten ist und sicherheitspolitische Auswirkungen je nach Entwicklung der hierbei global relevanten Faktoren mit einer Verzögerung von 15 bis 30

Jahren erwartet werden können“. Deshalb fordert der Chefökonom der Internationalen Energieagentur (IEA), Fatih Birol, „das Öl zu verlassen, bevor es uns verlässt“.<sup>2</sup>

Ursprünglich meint Nachhaltigkeit einen „pfeleglichen Umgang“ (vgl. Carlowitz 2013, S. 87) mit den Ressourcen auf einem begrenzten Planeten. Dabei wird das utilitaristische Naturbild der klassischen Wirtschaftstheorien und damit die Reduktion der Natur auf ein unerschöpfliches Rohstofflager infrage gestellt. Ab den 1980er Jahren ist jedoch die Senkenproblematik immer stärker in den Blick geraten: „Die natürliche Umwelt spielt für den Menschen nicht nur als Rohstofflager und Ressourcenquelle eine wesentliche Rolle, sondern auch als ‚Deponie‘ (Senke) für Abfälle und Emissionen. Aufnahme- und Verarbeitungskapazitäten der Umweltmedien Boden, Luft und Wasser sowie der Ökosysteme für Abfälle und Schadstoffemissionen sind jedoch begrenzt“ (Grundwald und Kopfmüller 2006, S. 18). Bereits die Meeresbiologin Rachel Carson hatte 1962 vor den dramatischen Konsequenzen einer breiten Verwendung von Pestiziden und Insektiziden gewarnt. Künstliche Stoffe, die der Natur unbekannt sind, können von dieser nicht abgebaut werden und akkumulieren sich im Laufe der Zeit vor allem an der Spitze der Nahrungspyramiden, dort wo der Mensch oft sitzt. Weil der Mensch ein Teil der Natur und die Natur ein Teil des Menschen ist, leidet er selbst unter den ökologischen Kosten der Industrialisierung. Ihr Buch „Silent Spring“ stieß in den USA eine breite Umweltdebatte an, die zur Bildung der modernen Umweltbewegung führte.

Seit den 1990er Jahren ist der Klimawandel, der durch die weltweit wachsenden Treibhausmissionen verursacht wird, zur höchsten Priorität in der Nachhaltigkeitsdebatte aufgestiegen. Das Nationale Klimaschutzprogramm, das die deutsche Bundesregierung 2007 beschlossen hat, sieht eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40% bis 2020 gegenüber 1990 vor. Die Wissenschaftsgemeinschaft fordert langfristig eine Reduktion um 80 bis 90%, um den Klimawandel in seinen schlimmsten Auswirkungen noch abzuwenden: „Diese Zielsetzung ergab sich aus einer ökologischen und einer Gerechtigkeits-Komponente, wonach weltweit eine Halbierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen [...] bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts notwendig erschien. Inzwischen ist eine Reduktion um mindestens 60% erforderlich. Verteilt man diesen globalen Gesamtausstoß gleichmäßig auf dann rund neun bis zehn Milliarden Erdenbewohner, ergibt sich ein Umweltraum von etwa zwei Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf. Im Vergleich zu den heutigen rund zehn Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf in Deutschland lässt sich somit eine Reduktionserfordernis von mindestens 80% ableiten“ (Wuppertal Institut 2008, S. 136–139). Nach dem Brennstoffsektor (fossil), der für 80% der Treibhausmissionen in Deutschland verantwortlich ist, sind die Industrieprozesse mit 8% die bedeutendste Emissionsquelle (Umweltbundesamt 2014).

---

<sup>2</sup> Astrid Schneider: „Die Sirenen schrillen“. Der Chefökonom der Internationalen Energieagentur (IEA) im Gespräch. In: Internationale Politik 4, April 2008, S. 34–45 (unter: <https://zeitschrift-ip.dgap.org/de/ip-die-zeitschrift/archiv/jahrgang-2008/april/%C2%BBdie-sirenen-schrillen%C2%AB>, abgerufen am 17.01.2015).

Als politischer Begriff hat sich Nachhaltigkeit mit dem Brundtland-Bericht von 1987 etabliert<sup>3</sup> und stellt den Versuch dar, das monodimensionale Entwicklungsmodell der Modernisierung zu überwinden. In den westlichen Ländern wird nämlich Wohlstand mit einem einzigen ökonomischen Indikator gemessen: dem Bruttoinlandsprodukt. Das Wirtschaftswachstum gilt als oberstes politisches Ziel, dem alles andere untergeordnet wird. Die Nachhaltigkeit versteht sich hingegen als multidimensionales Entwicklungsmodell. Relativ einflussreich ist in Deutschland das sogenannte Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit, das die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Bundestags 1994 entwickelt hat. Dabei ist eine Entwicklung nachhaltig, wenn ökologische, ökonomische und soziale Belange gleichberechtigt berücksichtigt werden (Voss 1997, S. 23 f); das heißt, wenn auch Indikatoren wie Umweltkosten oder gerechte Verteilung von Reichtum einbezogen werden.

Für einige Autoren bedeutet schließlich Nachhaltigkeit eine Aufwertung der immateriellen Bedürfnisse (u.a. Zeit für Muße, persönliche Entfaltung, Zusammenhalt) im Vergleich zu den materiellen (u.a. Einkommen, Konsum). So stellt Nachhaltigkeit für den Philosophen Julian Nida-Rümelin (2001) „die Frage nach dem guten Leben“. In seinem Buch „Wohlstand ohne Wachstum“ schreibt Tim Jackson (2011, S. 55): „Spätestens seit Aristoteles ist [...] klar, dass Menschen mehr als nur materielle Sicherheit brauchen, um zu gedeihen und ein gutes Leben zu führen. Wohlstand besitzt eine bedeutsame gesellschaftliche und psychologische Dimension. Zum guten Leben gehört auch die Fähigkeit, zu lieben und geliebt zu werden, die Achtung der andern in der Gruppe zu erfahren, sinnvolle Arbeit beizusteuern und in der Gemeinschaft Zugehörigkeit und Vertrauen zu empfinden. Ein wichtiges Element von Wohlstand ist also die Fähigkeit und die Freiheit, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen“.

So wie Wachstum zu einer Verstopfung des Alltags und immer mehr Staus auf den Autobahnen führt, so kann eine Dematerialisierung der Produktion Entlastung bedeuten und Räume für das gute Leben öffnen.

---

<sup>3</sup> Aus dem Brundtland Bericht stammt die meistverbreitete Definition von nachhaltiger Entwicklung: „Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. Zwei Schlüsselbegriffe sind wichtig:

- Der Begriff von ‚Bedürfnisse‘, insbesondere der Grundbedürfnisse der Ärmsten der Welt, die die überwiegende Priorität haben sollten; und
- der Gedanke von ‚Beschränkungen‘, die der Stand der Technologie und sozialen Organisation auf die Fähigkeit der Umwelt ausübt, gegenwärtige und zukünftige Bedürfnisse zu befriedigen“ (Hauff 1987, S.46).

## 3 Design

### 3.1 Begriffsbestimmung

Im „Handbuch Produktmanagement“ von Albers und Herrmann (2002) kommt Design vor allem als Verpackungsdesign vor. Design ist aber deutlich mehr. Als Gestaltung von Alltagsobjekten fand diese Tätigkeit schon lange vor der Erfindung des Worts „Design“ statt. „Der Mensch hat immer Werkzeuge oder Utensilien hergestellt: Sie ermöglichen die Lösung von praktischen und konkreten Problemen; im Laufe der Zeit haben sie sich in ihrer Form und Funktionalität gefestigt. Zugleich hat er auch Objekte angefertigt, denen zusätzliche Bedeutungen und Werte zugeschrieben wurden, wie zum Beispiel ein Kleidungsstück, ein Schmuckstück, ein heiliges Parament, eine Waffe in kriegerischen Zivilisationen – neben jenen besonderen Typen von Artefakten, die aus Schriften bestehen“ (eigene Übersetzung von Bassi 2013, S. 53). Design umfasst also über die Gestaltung von Zweckmäßigem hinaus auch die Gestaltung von dessen symbolischer Dimension. Design kommt vom lateinischen Verb *designare*, das „die Repräsentation von Figuren mittels Linien“ (von Bassi 2013, S. 14) oder auch „bestimmen“ bedeutet (vgl. Holger van den Boom zitiert in Bürdek 2005, S. 13). Design ist aber ein englischer Begriff. Zum ersten Mal erschien im „Oxford Dictionary“ und wurde als der „Plan von etwas, das realisiert werden soll“, „ein erster zeichnerischer Entwurf für ein Kunstwerk“ sowie „ein Objekt der angewandten Kunst, der für die Ausführung eines Werkes verbindlich sein soll“ definiert (Bürdek 2005). Die offizielle Geschichte des Designs beginnt mit der Industriellen Revolution in Großbritannien. Noch „in der uns heute geläufigen Bedeutung bezeichnet Design ganz allgemein den Entwurf und die Planung von Industrieprodukten“ (Hauffe 2008, S. 8).

Während in Zeiten Leonardo Da Vincis noch keine klare Trennung zwischen Handwerk, Kunst, Ingenieurwesen und Wissenschaft herrschte, entsteht das moderne Design durch die Separation und Spezialisierung dieser Aktivitäten. Der Handwerker entwarf und produzierte selbst ein Alltagsobjekt für einen Kunden, den er im Normalfall persönlich kannte. Jedes Produkt hatte eine individuelle Form und war ein Unikat. Der Designer konzipierte hingegen ein Produkt für die maschinelle Serienfertigung. Seine Form musste eine Vielzahl von Individuen gleichzeitig ansprechen, die folgerichtig nicht als Individuen verstanden werden konnten, sondern zum Verbraucher verdichtet wurden. Da Hersteller und Verbraucher in keinem persönlichen Kontakt zueinander standen, musste das Produkt leicht und selbsterklärend verwendbar sein. Der Kauf eines Produkts fand nicht auf Basis räumlicher und menschlicher Nähe statt, sondern das Vertrauen und der Absatzmarkt musste durch mediale Werbemaßnahmen erst künstlich erzeugt werden.

Mit dem Massenprodukt entsteht auch die Massengesellschaft. Mit dem Design verlieren nicht nur Produkte, sondern auch Menschen ihre Singularität. In einem gesellschaftlichen Kontext, der sich durch Wettbewerb und soziale Ungleichheit kennzeichnet, haben die oberen Schichten das Bedürfnis, sich von den unteren Schichten zu distinguieren (vgl. Hirsch 1991). Da der Status vor allem von den Dingen ausgedrückt wird, mit denen sich

Menschen umgeben oder die sie konsumieren (vgl. Bourdieu 1982), müssen Designer neben dem Massenprodukt auch das Exklusive entwerfen. Größere Autos sind zwar deutlich schwerer, teurer und verbrauchen mehr Kraftstoff, und trotzdem werden sie gekauft, weil sie ihren Besitzern Prestige und Repräsentativität verleihen - es entscheidet wieder die symbolische Dimension des Designs.

Wenn Massen- und Exklusivprodukte insgesamt für eine hohe Umweltbelastung verantwortlich sind, dann hat dies unweigerlich auch mit Design zu tun. Laut Europäischer Kommission (o.J.) entstehen 80 % der ökologischen Auswirkungen eines Produkts bereits in der Entwurfsphase. In der Tat transformiert Design Natur (in Form von Ressourcen und Energie) in funktionale und symbolische Dinge. Jede gestalterische Entscheidung ist damit auch ausnahmslos eine Entscheidung über natürliche Ressourcen. Aus diesem Grund ist die Frage eines Nachhaltigen Designs eine immer relevantere geworden. Doch wie kann man konkret Nachhaltiges Design definieren?

### 3.2 Nachhaltiges Design

Schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts bildeten sich aus Kreisen des Bürgertums und durch fortschrittliche Fabrikanten Reformbewegungen, die die negativen Folgen der Industrialisierung bekämpfen wollten: „Das waren die schlechten Lebensbedingungen der Arbeiter, die wachsende Umweltverschmutzung und – in den Augen der Zeit – die mit unnützen Ornamenten überladenen und qualitativ schlechten Gebrauchs- und Einrichtungsgegenstände aus der Massenfabrikation“ (Hauffe 2008, S. 28). An solchen Bewegungen orientierten sich auch ein Teil der Designer, wie zum Beispiel William Morris (1834–1896). Er sah „die Folgen der Industrialisierung – Umweltverschmutzung, entfremdete Arbeit, schlechte Massenware – als ‚teufliches kapitalistisches Machwerk und Feind des Menschen‘ an [...]. Ästhetische und soziale Missstände hingen für ihn zusammen“ (Hauffe 2008, S. 38). Für Morris war „die gegenwärtige Entwicklung der Zivilisation [im Begriff,] jegliche Schönheit des Lebens zu zerstören“ (Morris 1983, S. 58). Um diese Gefahr abzuwenden, forderte er eine Reform der Kunstgewerbe: Nur eine Wiederzusammenführung von Kunst und Handwerk hätte die Herstellung von schönen Gebrauchsgegenständen wieder ermöglicht. Mit dem Kunstkritiker John Ruskin wurde Morris zum Vater der Arts-and Crafts-Bewegung, die ihrerseits zum Vorbild des Deutschen Werkbunds und des Bauhaus wurde. Die deutsche Reformbewegung kritisierte zwar die Auswüchse der Industrialisierung, lehnte diese aber nicht vollständig ab. So setzte sich das Bauhaus für eine Einheit von Kunst, Handwerk und Industrie ein und forderte vom Design „Standardprodukte, die als Typen in Serie hergestellt werden und die Grundbedürfnisse der Menschen befriedigen sollen“ (Hauffe 2008, S. 78). Während in den 1920er Jahren Designer in den USA und in Europa Luxusliner oder luxuriöse Hotel-Suiten bauten und sich im Rahmen der *art déco* in Frankreich ein Einrichtungs- und Dekorationsstil entwickelte, der wirtschaftliche Macht und einen gehobenen Lebensstil demonstrierte, predigten die Bauhaus-Vertreter in Weimar und Dessau „Volksbedarf statt Luxusbedarf“ (Hauffe 2008). Für

Walter Gropius (1883–1969) sollte ein Gebrauchsgegenstand deshalb vor allem „seinem Zweck vollendet dienen“ und „praktisch, haltbar, billig und ‚schön‘ sein“ (zitiert in Gro-  
nert 2013, S. 110). In der Nachkriegszeit ist die Hochschule für Gestaltung (HfG) in Ulm  
vermutlich die erste, „die sich [...] vollständig auf den Themenkomplex konzentriert hat,  
welche nach heutigen Maßstäben zusammengenommen Nachhaltigkeit bedeuten“ (Spitz  
2013, S. 126). Ihre Gründer Inge Scholl (älteste Schwester der studentischen Widerstand-  
kämpfer Sophie und Hans Scholl) und Otl Aichler betrachteten die HfG als „einen Beitrag  
zur Bildung einer demokratischen, freien, kritischen deutschen Nachkriegsgesellschaft.  
Ihr Ziel bestand darin, einen Ort für junge Menschen aus aller Welt zu etablieren, wo  
sie sich allseitig schulen konnten, um Disziplinen übergreifend als Gestalter zu arbeiten“  
(Spitz 2013). Wie beim Bauhaus wurde auch in der HfG Ulm Luxus gemieden. Die Ge-  
staltung der Welt sollte sich auf Artefakte konzentrieren, die für 99% [der Bevölkerung]  
relevant sind (Spitz 2013).

In Folge der Studentenproteste geriet die Massenkonsumgesellschaft, die im Zuge des  
Wirtschaftsbooms der 1950er auch in Deutschland Fuß gefasst hatte, ab Ende der 1960er  
Jahre immer stärker in die Kritik (u.a. Haug 1971). Die Rolle des Designs als „Hand-  
lager der Industrie“ ebenso. In seinem Buch „Design für die reale Welt: Anleitung für eine  
humane Ökologie und sozialen Wandel“ schrieb der in Wien geborene Designer Victor  
Papanek:

Es gibt Berufe, die mehr Schaden anrichten als der des Industriedesigners, aber viele sind  
es nicht. Verlogener ist wahrscheinlich nur noch ein Beruf; Werbung zu machen, die Men-  
schen davon überzeugen, dass sie Dinge kaufen müssen, die sie nicht brauchen, um Geld, das  
sie nicht haben, damit sie andere beeindrucken, denen das egal ist, – das ist vermutlich der  
schlimmste Beruf, den es heute gibt. Die industrielle Formgebung braut eine Mischung aus  
den billigen Idioten zusammen, die von den Werbeleuchten verhökert werden, und landen  
damit gleich auf Rang 2. Durch kriminell unsichere Autos, durch die jedes Jahr fast eine Mil-  
lion Menschen auf der ganzen Welt umkommen oder verstümmelt werden, durch neue Arten  
von bleibendem Müll, der die Landschaft verschandelt, und Verfahren, die unsere Atemluft  
verschmutzen, sind die Designer zu einer gefährlichen Berufsgruppe geworden [...] Wir dür-  
fen unseren Planeten nicht länger mit schlecht gestalteten Objekten und Bauten verschandeln  
(Papanek 2009, S. 7f.).

Dem zerstörerischen Design setzte Papanek ein neues Design entgegen, das „versucht,  
alle Faktoren und Varianten in Betracht zu ziehen, die für einen Entscheidungsprozess  
notwendig sind. Integriertes und umfassendes Design ist vorausschauend: Es versucht,  
bestehende Daten und Trends zu bewerten und anhand von Szenarien die Zukunft, wie es  
gestaltet, ständig zu extrapolieren und zu interpolieren. Integriertes, umfassendes, antizi-  
patives Design ist ein Akt des Planens und Gestaltens über disziplinäre Grenzen hinweg,  
ein Akt, der dauernd an ihren Schnittstellen ausgeführt wird“ (Papanek 2009, S. 320).

Mit der ersten Ölkrise 1973 erreichte die Kunststoffwelle, die in den 1950ern begonnen  
hatte, gleichzeitig ihren Höhe- und Wendepunkt: „Später wurde das Material dann oft als



‚billig‘, geschmacklos und – mit wachsendem Umweltbewusstsein – als unökologisch empfunden“ (Hauffe 2008, S. 137). 1974 versuchten Jochen Gros und die Gruppe „Design“, „die Möglichkeit von Recycling-Design und alternativer Wege in Entwurf, Produktion und Verkauf in die Praxis umzusetzen. Druckplatten wurden zu Lampenschirmen, Teekisten zu Schränken, Autoreifen zu einem Sofa“ (Hauffe 2008, S. 141). Obwohl die radikalen Bewegungen des Anti-Designs in den 1970er Jahren viel Aufsehen erregten, konnten sie die Rückkehr zum Massenkonsum in den 1980ern Jahren und seine Globalisierung ab den 1990er Jahren nicht stoppen.

Trotzdem förderten die Angst vor dem Waldsterben oder der Unfall am Atomreaktor Tschernobyl eine Weiterentwicklung von Ansätzen des Ökodesigns. Erwähnenswert ist das Buch der Design-Publizistin Evelin Möller „Unternehmen pro Umwelt. Ansätze ganzheitlichen Denkens in Politik und Wirtschaft, Architektur, Produktentwicklung und Design“ von 1989. Darin beschrieb die Autorin, wie eine nutzerorientierte Produktentwicklung mit sozialer und ökologischer Verantwortung in Einklang gebracht werden könne und neue Produktionsverfahren eine Änderung alter Konsumgewohnheiten ermöglichten. Das Buch war im Jahr 1994 eine der wesentlichen Inspirationen für die Gründung der ecosign Akademie in Köln, um angehenden Produkt- und Kommunikationsdesignern eine nachhaltige Bildung anzubieten.

Welche Relevanz Design für die Nachhaltigkeit hat, erklärt der Volkswirt Niko Paech so:

Am Anfang jeder Produktion steht eine Designlösung. Unternehmerische Wertschöpfung kann somit als Prozess aufgefasst werden, der ein bestimmtes Produkt- oder Technikdesign materialisiert oder vervielfältigt. Das Design ist somit die Software, nach deren Plan Energie und Material in handhabbare Objekte umgewandelt werden. Insoweit die Materialität der Wertschöpfung [...] vorerst ein unhintergebares Faktum bleibt, bildet das Design eine Schnittstelle: Insoweit hier Informationen in physische Sachverhalte übersetzt werden, ergibt sich daraus ein immenser Einfluss auf den Nachhaltigkeitseffekt jeglichen Produzierens. Demnach hängt vom Design ab, wie materialisiert die Wertschöpfung ist. Falsche Weichenstellungen im Design können im Nachhinein auch durch noch so optimierte Produktionsvorgänge nicht ausgeglichen werden.

Neben dieser materiellen Gestaltungsfunktion kommt dem Design eine Vermittlerrolle zwischen den Angebots- und Nachfrageseiten der Märkte zu. Was nutzen ökologisch optimierte Formen, die an mangelnder Kompatibilität mit Alltagsroutinen, sozialen Praktiken, ästhetischer oder emotionaler Attraktivität scheitern? Da jedes Konsumobjekt – ganz gleich ob materiell oder digital – symbolischen und emotionalen Gehalt transportiert, ist sein Markterfolg von den kommunikativen Eigenschaften des Entwurfs abhängig (Paech 2013, S. 204).

In den letzten 20 Jahren wurde die Nachhaltigkeitsdebatte von drei strategischen Ausrichtungen zur Lösung von Umweltproblemen dominiert, die mit den Begriffen Effizienz, Konsistenz und Suffizienz umschrieben werden können. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie ein Nachhaltiges Produktdesign aus der Perspektive dieser Ansätze aussehen kann.

**Effizienzstrategien** Diese Ansätze orientieren sich an der Erkenntnis, dass der gegenwärtige globale Ressourcenverbrauch nicht zukunftsfähig ist und daher mindestens halbiert werden muss. Weil Industrieländer deutlich mehr Ressourcen verbrauchen, geht es hier um eine Reduktion von 90%, das heißt um einen Faktor 10 (vgl. Schmidt-Bleek 1994). Die Verfechter der Effizienzstrategien gehen davon aus, dass es möglich sei, die Wirtschaftsleistung vom Umweltverbrauch zu entkoppeln, den Material- und Energieeinsatz pro Produkteinheit zu minimieren und das Input-Output-Verhältnis in der Produktionskette zu verbessern, wenn man die richtigen Technologien einsetzt. Die Konsumbedürfnisse des Menschen und das Wirtschaftswachstum werden nicht per se in Frage gestellt: Der wissenschaftliche und technische Fortschritt ist der Schlüssel, um den Produktionsprozess zu optimieren und umweltfreundlich zu gestalten. Auch die Marktmechanismen relativieren die Grenzen des Wachstums: So führt die Ölverknappung zu steigenden Ölpreisen, die spritsparende Technologien attraktiver machen und die Erforschung von Alternativen fördern. Die Effizienzrevolution, die Ulrich von Weizsäcker in seinem Buch „Faktor Vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch“ 1995 beschrieb, ist eine große Chance für die Wirtschaft, denn eine Reduktion des Material- und Energieverbrauchs bedeutet gleichzeitig eine Reduktion der ökonomischen Kosten und eine Steigerung der Gewinne.

Zentrale Stellschrauben für die Dematerialisierung der Produktion und eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität sind:

- a. *Leichte und dauerhafte Produkte.* Fotokameras und Computer, die vor 20 Jahren noch schwer und unförmig waren, haben sich dank Miniaturisierung zu fast schwerelosen Geräten entwickelt und gleichzeitig ihre Leistung gesteigert. „Neue Materialien, Elektronik, zusammen mit Einfallsreichtum im Produktdesign, lassen das Verhältnis von Wert zu Gewicht weiter anwachsen“ (Wuppertal Institut 2008, S. 219). Leichte Produkte verbrauchen weniger Strom. Langlebige Produkte minimieren den Ressourcenverbrauch im Vergleich zu Produkten, die schnell verschleifen.
- b. *Effiziente Prozesse.* Dazu schreibt das Wuppertal Institut (2008, S. 219): „Die großen Potenziale für eine stoffsparende Wirtschaft eröffnen sich erst, wenn man nicht nur das Endprodukt sieht, sondern seinen gesamten Lebenszyklus von der Wiege bis zur Bahre betrachtet. Über 90% aller Materialien und Energien, die zur Herstellung von Gebrauchsgütern mobilisiert werden, sind verbraucht, noch bevor das Produkt fertig ist – Abraum, Abwärme aus Kraftwerken, Bodenverlust im mechanisierten Landbau, Abfälle in der Verarbeitung von Holz oder Metallen, Getreide in der Tierproduktion, Wasser bei der Metallveredelung oder Transportaufwand in der Transportversorgung. Der Ressourcenaufwand für die Gesamtheit der Vorleistungen, die in einem Produkt Eingang finden, bezeichnet man als seinen ökologischen Rucksack. Je leichter die Rucksäcke, umso höher ist die Öko-Effizienz einer Ökonomie. Was die Produktionsprozesse innerhalb einer Fabrik betrifft, bieten sich zwei Stellschrauben an: ein bedeutsamer Ressourceneinsatz („low -input“) auf der einen Seite und eine kluge Wiederverwertung von (unvermeidbarem) Abfall („zero emission“) auf der anderen Seite“.

c. *Kluge Dienste*. In der Regel bedeutet Produktion die Umwandlung von Rohstoffen in Gegenstände. Sie werden an einen Verbraucher verkauft und wechseln damit den Eigentümer. Der Produzent hat damit keinen Einfluss über die Art und Weise, wie sein Produkt genutzt oder entsorgt wird. Eine nachhaltige Alternative liegt in der Möglichkeit, dass das Unternehmen Eigentümer der Produkte bleibt und diese an Kunden nur ausgeliehen werden, natürlich gegen eine Gebühr. Viele Menschen besitzen heute ein eigenes Auto, das aber im Durchschnitt 23 Stunden pro Tag auf einem Parkplatz steht und nicht genutzt wird. Beim Car Sharing wird der individuelle Besitz eines Autos durch eine kollektive Nutzung ersetzt.

Die offene Flanke von Effizienzstrategien wird mit dem Begriff „Reboundeffekt“ umschrieben. Er beschreibt das Phänomen, dass die Effizienzgewinne durch Mehrverbrauch überkompensiert werden, in der Regel deshalb, weil die effizienteren Produkte den Verbrauchern durch ökonomische oder moralische Vorteile das Gefühl vermitteln, mehr davon verbrauchen zu dürfen. Wenn zum Beispiel ein Auto deutlich weniger Treibstoff verbraucht, verführt das zum Mehrfahren, da es erstens als nicht so teuer und zweitens als nicht so verwerflich wahrgenommen wird (vgl. Draser 2014); in der Summe werden aber mehr Ressourcen verbraucht und mehr CO<sub>2</sub> emittiert. Gleichzeitig steigt aber auch die Gesamtzahl der Autos und der gefahrenen Kilometer weltweit. Deshalb ist es im Sinne der Nachhaltigkeit wichtig, zwischen einer relativen und einer absoluten Effizienzsteigerung zu unterscheiden (Liedtke und Buhl 2013, S. 184).

Die zweite offene Flanke dieser Strategien liegt in dem Umstand, dass auch der Bau von effizienteren neuen Technologien Rohstoffe verbraucht, die nicht unbegrenzt verfügbar sind, und Auswirkungen auf die Umwelt hat. Auch die Produktion von Windrädern und Fotovoltaikanlagen unterliegen diesen Beschränkungen. Es scheint also wenig realistisch, dass über eine Milliarde Autos weltweit durch Elektroautos ersetzt werden können, wenn das Öl zu Ende geht.

Schließlich sind die komplexen Folgen von technologische Innovationen nur sehr bedingt vorhersagbar. Sämtliche ökologischen Probleme, die uns heute beschäftigen, begannen einmal als technische Innovation. Was uns heute als nachhaltig erscheint, kann sich morgen als verheerend erweisen. So wurde Biosprit in den 1990ern als zukunftsfähige Technologie eingestuft. Heute gehören Monokulturen von Energiepflanzen zu den größten Ursachen der Tropenwaldzerstörung.

In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass Effizienzstrategien für sich genommen im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zwar bedeutsam sind, aber stets der Verbindung mit anderen Strategien bedürfen, die sie komplementär ergänzen und vor allem an den offenen Flanken absichern (vgl. Liedtke und Buhl 2013).

**Konsistenzstrategien** Eigentlich ist die Natur, so lässt sich ein zentraler Gedanke von Konsistenzstrategien pointieren, das einzig wirklich nachhaltige Unternehmen: Warum nicht einfach von ihr lernen? Kein anderes Unternehmen kann nämlich so viel produzieren

(die natürliche Biomasseproduktion beträgt etwa 170 Mrd. t jährlich [Johann Heinrich von Thünen-Institut o.J.]) und dabei Abfall und Schadstoffe komplett vermeiden.

Die natürliche Nachhaltigkeit basiert hauptsächlich auf vier Prinzipien:

- a. die Verwendung von erneuerbaren und sauberen Energiequellen (vor allem Sonne). Nicht erneuerbare Energieträger wie Öl und Kohle sollten in der Wirtschaft durch erneuerbare ersetzt werden.
- b. geschlossene Stoff- und Energiekreisläufe, wobei jeder Abfall gleichzeitig Nahrung ist.
- c. der ausschließliche Einsatz von abbaubaren Produktionsstoffen. Öko-effiziente Materialien sollen chemische Stoffe in der Wirtschaft ersetzen, die nicht abgebaut werden und sich in der Umwelt deshalb akkumulieren.
- d. die Biodiversität bzw. die Anpassung von jedem Produkt an einer spezifischen Nische.

In seinem Buch „Kollaps oder Kreislaufwirtschaft – Wachstum nach dem Vorbild der Natur“ fasst Paul Hawken die Konsistenzstrategie so:

In einer industriellen, die Natur verzehrenden Wirtschaft werden Unternehmen geschaffen, um Geld zu verdienen. In einem auf Erhaltung ausgerichteten Wirtschaftssystem hängen Wachstum und Erfolg dagegen von der Fähigkeit ab, sich hinsichtlich der Produktionsmethoden und des Vertriebs in natürliche Kreisläufe zu integrieren oder sie nachzubilden. Innerhalb dieses Wirtschaftssystems bestünde jedoch auch die Aussicht, dass die Erhaltung der Umwelt und das Geldverdienen in ein und denselben Prozess zusammenfallen [...] Wir bezeichnen uns selbst als Verbraucher, doch das Problem besteht darin, dass wir gar nicht verbrauchen. Jeder Amerikaner produziert Tag für Tag das Doppelte seines Eigengewichts an Hausabfällen, Sondermüll und Industrieschutt, eine weitere halbe Tonne pro Woche kommt noch hinzu, wenn man auch gasförmige Emissionen wie etwas Kohlendioxid berücksichtigt. In einem ökologischen Wirtschaftsmodell dagegen besitzen alle Abfälle einen Wert für andere Produktionszweige, so dass alles entweder wiederverwertet oder recycelt wird. (Hawken 1993, S. 30 f).

Vertreter einer sich exklusiv verstehenden Konsistenzstrategie wie Michael Braungart und William McDonough (2003) sehen eine intensive Zusammenarbeit der produzierenden Unternehmen als Voraussetzung für die Schließung der Stoff- und Energiekreisläufe. Für immer mehr Unternehmen kann es große Vorteile haben, Abfall zu vermeiden, weil sie damit Rohstoffengpässe vermeiden und Kosten für die Rohstoffzufuhr sparen. Sie könnten sich künftig als Rohstoffbank (oder Materialbank) aufstellen, die Rohstoffkredite in Form einer Produktausleihe vergeben. Die Kunden dürfen den Gebrauchsgegenstand gegen Gebühr verwenden, müssen ihn aber irgendwann an das Unternehmen zurückgeben. Weil das Unternehmen Eigentümer des Produkts ist, bleibt es auch Eigentümer des darin enthaltenen Rohstoffs, vermeidet seinen Verlust und kann ihn wieder verwenden. Wenn das Produkt verschleißt, kann der Kunde es beim Unternehmen austauschen. Für ein altes Handy kann der Kunde dann ein Update bzw. ein aktuelleres Modell bekommen. Der Kunde wird damit ans Unternehmen gebunden.

Die wichtigste Schwäche der Konsistenzstrategien liegt in der Tatsache, dass sich viele der heute existierenden Produkte nicht allein durch abbaubare Stoffe herstellen lassen. Selbst der Bau von Windkraftträdern verbraucht Stoffe und Energie, die nicht regenerativ sind. „Gegen eine Kreislaufführung als oberstes Prinzip spricht schon die Tatsache, dass [...] etwa 70 % der derzeit vom Menschen verursachten Ströme fester Materialien technisch gar nicht im Kreis geführt werden können, weil ein Großteil davon niemals in den ‚Produktionskreislauf‘ eintritt, sondern einfach Abraum, Bodenaushub oder anderes ist, was bei der Gewinnung der Stoffe, die nachher genutzt werden, bewegt, aber nicht genutzt wird“ (Schmidt-Bleek 2000, S. 58).

Auch die breite Verwendung von Biostoffen (z.B. Holz, Mais) anstelle von Kunststoffen ist nicht per se nachhaltig, denn sie kann Monokulturen auf Kosten der Biodiversität fördern. Darüber hinaus ist es ausgesprochen unrealistisch, das hochkomplexe System Natur, wie es sich im Laufe von vier Milliarden Jahren entwickelt hat, erstens industriell nachzubilden und sich zweitens nahtlos in es einzufügen, ohne es aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Nichtsdestoweniger ist die Rezyklierung von Rohstoffen und das Arbeiten an möglichst konsistenten Wertschöpfungsprozessen eine wichtige Teilstrategie zu einer nachhaltigen Entwicklung, die einen beachtlichen Beitrag zur Reduktion der Ressourcenextraktion und der Emission unerwünschter Stoffe, die in Verbindung mit Effizienzstrategien ihre Wirkung entfalten kann.

**Suffizienzstrategien** Sowohl die Strategien der Effizienz als auch der Konsistenz haben einen wesentlich technisch-instrumentellen Charakter und neigen deshalb zu einer gewissen Objekt-Fixierung, selbst da noch, wo Dematerialisierung als Strategie im Mittelpunkt steht. Sie integrieren zudem die Grundidee eines ökologisch modifizierten, aber stetigen Wachstums. Aber die lebensweltliche und kulturelle Dimension von Ressourcenverbrauch und Emissionen spielen keine Rolle, obgleich hier die Wirksamkeit einer Strategie erst stattfindet.

Während Effizienz- und Konsistenzstrategien nicht die menschlichen Bedürfnisse an sich, sondern nur das *Wie* ihrer Befriedigung hinterfragen, gehen die Vertreter von Suffizienzstrategien von *überflüssigen* Bedürfnissen aus und setzen sich für eine Selbstbegrenzung ein. Die Frage lautet: Wie viel ist genug? „Benötige ich diese Dienstleistung oder dieses Produkt überhaupt? Gewinne ich damit an Lebensqualität oder nicht? Beschwert mich das Produkt oder die Nutzung langfristig in Form von zusätzlichen Kosten für Pflege oder Miete oder schlicht als Ballast? Sind soziale Folgeinvestitionen wie steigender Bedarf an Zeit zu erwarten?“

Wenn die Entscheidung fällt, dass die Dienstleistung für das eigene Wohlbefinden, die Lebensqualität notwendig ist, dann beginnt die gestalterische Aufgabe des *Wie*. Ein Neu-design oder Re-design des Vorhandenen kann stattfinden, allerdings unter der Prämisse der Nutzung eines begrenzten, aber innerhalb seiner Grenzen frei ausgestaltbaren Umweltraumes“ (Liedtke und Buhl 2013, S. 187).

Der Fokus der Suffizienzstrategien liegt nicht auf nachhaltigen Produkten, sondern auf nachhaltigen Wohlstandsmodellen. Dazu gehört auch das Konzept der Postwachstumsökonomie des Volkswirts Niko Paech, die auf zwei Säulen basiert:

- a. Die Suffizienz selbst, das heißt eine absolute Reduktion der Umweltbelastung durch „eine Entrümpelung und Entschleunigung konsumtiver Ansprüche“ (Paech 2013, S. 207). Dieses Ziel kann durch die Produktion von langlebigen statt von kurzlebigen Produkten erreicht werden: „Gefragt sind daher Designlösungen, die sich durch eine dauerhaft attraktive Ästhetik dem Ex- und Hopp-Modus widersetzen; deren sinnlicher Zugang von bleibendem Charakter ist. Objekte, die beständig zu fesseln und emotional zu befriedigen vermögen, sind Sand im Getriebe eines ausufernden Konsumismus, der das bereits Geschaffene in immer kürzeren Zyklen entwertet und zu Entsorgungsfällen degradiert. Die Produktion von Zeitlosigkeit, mithin von Symbolen, verlangt weniger nach technischer als nach einer besonderen Form von künstlerischer Kreativität. Genau hier wird die ästhetische Gestaltung zu einem Instrument der Suffizienz: Weniger kann mehr sein, wenn die Konzentration auf das Wenige hinreichend sinnstiftend ist“ (Paech 2013, S. 208). Dazu kommt die Aufwertung, Optimierung, Instandhaltung, Konversion, Renovation und der dauerhafte Erhalt vorhandener Gebrauchsgüter.
- b. Die Subsistenz. Während in der Globalisierung die Fremdversorgung dominiert und der Austausch auf Geld basiert, setzt die Postwachstumsökonomie auf Selbstversorgung und Eigenproduktion. „Aus Konsumenten werden ‚Prosumenten‘“ (Paech 2013, S. 207), die einen Teil des Nahrungsmittel- und Energiebedarfs mit Eigenproduktion decken, zum Beispiel durch Urban Farming oder Sonnenkollektoren auf dem Dach. Während die langen Produktionsketten der Globalisierung anonym, abhängiger von billigem Öl (für den Transport) und instabiler sind, fördern die kurzen Transportwege einer regionalisierten Ökonomie ein enges Verhältnis zwischen Produzenten und Verbrauchern. Eine dezentralisierte Produktion orientiert sich an lokalen Bedürfnissen statt an globalen (Finanz)märkten. Auch die Gemeinschaftsnutzung dient der Subsistenz. Das Motto lautet hier „Teilen statt Besitzen“. Wenn Bücher geteilt werden und nicht im privaten Regal verstauben, dann müssen weniger Bücher produziert und gekauft werden. Die materielle Produktion wird durch soziale Beziehungen ersetzt. Schließlich kann ein Teil der Produktion überflüssig gemacht werden, indem die Nutzungsdauer von Produkten verlängert wird. Dazu dient die Pflege, die Instandhaltung, die Reparatur von Produkten sowie der Second-Hand-Handel.

Diese Strategien „bewirken, dass eine Halbierung der Industrieproduktion und folglich der monetär entlohnten Erwerbsarbeit per se nicht den materieller Wohlstand halbiert: Wenn Konsumobjekte doppelt so lange und/oder doppelt so intensiv genutzt werden, reicht die Hälfte an industrieller Produktion, um dasselbe Quantum an Konsumfunktionen oder Services, die diesen Gütern innewohnen, zu extrahieren“ (Paech 2013, S. 209). Weil die Menschen in einer Postwachstumsökonomie mehr selbst produzieren und teilen, benötigen sie weniger Geld und Erwerbsarbeit und haben mehr Zeit für Pflege und

Reparatur von Produkten oder für soziale Beziehungen. Für Unternehmen bedeutet eine solche Strategie die Entwicklung neuer Arbeitszeitmodelle, die eine Reduktion und Umverteilung der Arbeitszeit ermöglichen; eine lokale und regionale Beschaffung bzw. die Entflechtung und Verkürzung von Supply Chains; die Direkt- und Regionalvermarktung sowie die Entwicklung von Produkten, die langlebig und reparabel sind. In einer Postwachstumsökonomie können Unternehmer sich zu einem Instandhalter, Reparatur-Dienstleister, Renovierer, Umgestalter, Provider, Intermediär oder Designer umwandeln (vgl. Paech 2013, S. 210 f).

Selbst wenn die Suffizienzstrategien die ökologischen und sozialen Belange stärker in den Mittelpunkt setzen, stoßen sie auf starke Widerstände. Für viele Unternehmen bedeuten sie die Selbstauflösung, für breite Schichten der Verlust von Privilegien. Menschen, die durch unzählige Werbespots sozialisiert wurden, können nicht plötzlich zum Konsumverzicht aufgefordert werden. Auch in einer Politik, die Wachstum als höchste Priorität behandelt, kann Suffizienz nicht auf Sympathie stoßen. Nichtsdestoweniger sprechen wichtige Argumente für ein konsequentes Weiterverfolgen dieser Strategien: Erstens gibt es gerade in der westlichen Welt eine kulturgeschichtliche Tradition der Genügsamkeit und Selbstbeschränkung als Mittel der individuellen Freiheit, die von Sokrates, Platon und Aristoteles über die Epikureer und Stoiker bis hin in die christliche Ethik und die seit dem Ende des 20. Jahrhunderts wieder florierende Philosophie der Lebenskunst hinein reicht und auch in populären Ratgebern der Gegenwart prominent kommuniziert wird. Zweitens entsprechen Suffizienzstrategien Sehnsüchten (u.a. nach mehr Gemeinschaft und Solidarität), die als Reaktion zu einer immer stärkeren Anonymisierung, Individualisierung und Privatisierung der Gesellschaft entstanden sind. Und drittens sind Strategien der Suffizienz der lebensweltlich-kulturelle Humus, auf dem die technisch-instrumentellen Strategien von Effizienz und Konsistenz erst gedeihen können. Die lebensweltliche Implementierung ist die *conditio sine qua non* einer nachhaltigen Entwicklung und daher unumgänglich.

## 4 Ein kultureller Wandel

Effizienz, Konsistenz und Suffizienz sind keine Gegensätze: Die Nachhaltigkeitsziele lassen sich am besten durch einen strategischen Mix erreichen. Die Frage ist nun, warum der erwünschte Wandel in Richtung Nachhaltigkeit nicht stattfindet, obwohl sowohl Probleme wie Lösungsansätze seit Jahrzehnten bekannt sind, unzählige Studien dazu veröffentlicht und Konferenzen veranstaltet wurden.

Wenn die dominante Denkweise gleich bleibt, dann haben auch bewährte Lösungen keine Chance: Sie stoßen auf Desinteresse oder auf Widerstand. Nachhaltigkeit verkommt zur „Expertenlyrik“ (Schenkel 2002, S. 33), zu einer PR-Strategie, zum *Greenwashing* oder zu einer Gewissensberuhigung bei Verbrauchern, die mit einem SUV-Wagen zum Biosupermarkt fahren. Der Wandel in Richtung Nachhaltigkeit setzt deshalb einen tief greifenden kulturellen Wandel in der Gesellschaft voraus. Neben der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension bedürfen Nachhaltigkeitsstrategien eines verstärkten Bewusstseins für die Relevanz von Kultur (vgl. Brocchi 2010).

Sprache, Weltbilder und Werteinstellungen beeinflussen unsere Entscheidungen stark. Was wir als wichtig und unwichtig, nützlich und schädlich, schön und hässlich, richtig und falsch betrachten, hängt hauptsächlich von unseren kulturellen Einstellungen ab. Mehr als an moralischen Vorstellungen wird unser Handeln von einer „software of the mind“ gesteuert, die bei jedem von uns durch die Eltern, die Hochschule oder die Massenmedien programmiert worden ist (vgl. Hofstede und Hofstede 2004). Umwelt- oder Finanzkrisen können deshalb als Symptome einer kulturellen Krise betrachtet werden, weil die Entscheidungen, die zu ihnen geführt haben, auf falschen Natur-, Gesellschafts-, Wirtschafts- und Menschenbildern basieren. In der westlichen Kultur, die globalisiert worden ist, dominieren zum Beispiel Separationen: zwischen Natur und Mensch, Markt und Gesellschaft, Gemeinschaft und Individuum oder Produktobjekt und Kontext. Eine Kultur der Nachhaltigkeit basiert hingegen auf einem Bewusstsein für Beziehungen und Zusammenhänge.

Während die Natur in den neoklassischen Wirtschaftsmodellen auf Rohstoff oder Senke reduziert wird, wird sie in der Ökologie als Haus (halt) oder gar als Mutter Erde (Pachamama) verstanden. Weil der Mensch und die Natur zusammengehören, ist eine ökologischere Gesellschaft gleichzeitig eine menschlichere.

Das westliche Denken geht immer noch davon aus, dass der Mensch durch Fortschritt seine Kontrolle über die Umwelt ständig steigern könne. Nicht nur die Ökologie, sondern auch die Psychologie lehrt uns aber, dass der Mensch kein allmächtiges, sondern ein sehr begrenztes und deshalb fehlerhaftes Wesen ist: Komplexität überfordert ihn; ständiges Wachstum erzeugt Burnout und Stress. Der Mensch – so Sigmund Freud – kann nicht einmal seine innere Umwelt (das Unbewusste) völlig beherrschen (vgl. Freud 1969). Nachhaltigkeit erfordert deshalb nicht nur eine Berücksichtigung der biophysischen Grenzen des Planeten, sondern auch der menschlichen.

Die Beschleunigung von Innovationszyklen von Produkten, die ständige Steigerung der Produktivität oder der Effizienz dienen nicht notwendig der Nachhaltigkeit, weil sie die menschlichen Grenzen nicht berücksichtigen. Ein Beispiel: Je kürzer die Zeit für Entscheidungen ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass wichtige Faktoren übersehen und Fehler gemacht werden. Wenn neue Produkte schnell im Markt eingeführt werden, dann kann keine gründliche Erforschung der möglichen ökologischen, gesundheitlichen und sozialen Langzeitkonsequenzen stattfinden (Technikfolgenabschätzung). Vor diesem Hintergrund gleicht jede Markteinführung einem groß angelegten Experiment an Natur, Gesellschaft und Mensch: Erst wenn die Schäden offensichtlich sind und die Risiken nicht verneint werden können, wird ein Produkt verboten.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> DDT war jahrzehntelang das weltweit meist verwendete Insektizid. Es wurde 1874 erfunden und erst in den 1970er Jahren in den meisten westlichen Ländern verboten, weil dieser Stoff von der Natur nicht abgebaut werden kann und sich im Laufe der Zeit auch im Gewebe des Menschen akkumuliert, da der Mensch am Ende von Nahrungsketten steht. DDT gilt inzwischen als krebserregend. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) wurden zum ersten Mal 1929 bei General Motors synthetisiert und dann zunehmend als Kältemittel in Kältemaschinen, als Treibgas für Sprühdosen oder als Treibmittel für Schaumstoffe verwendet. Schon in den Siebziger Jahren warnte man vor



Produkte können nur dann nachhaltig entwickelt werden, wenn ihr Entwurf aus einem Dialog zwischen verschiedenen Perspektiven und Disziplinen entsteht. Während eine Beschleunigung Entscheidungsprozesse hierarchisiert, erfordert ein solcher Dialog Entschleunigung. Insbesondere bedarf aber ein produktiver Dialog der Dialogfähigkeit und Dialogbereitschaft, woraus sich wiederum Folgerungen für betriebliche Strukturen und Abläufe sowie für die Kriterien der Personalauswahl ableiten lassen.

Schließlich erhöht die Globalisierung von Produkten und Technologien auch die Risiken, weil damit einerseits mögliche Fehler globalisiert werden, und weil andererseits eine Standardisierung lokale Bedingungen nicht berücksichtigt. So wie die Natur keine universalen Produkte für den Weltmarkt produzieren kann und diese lieber an lokalen ökologischen Nischen anpasst, so bedarf eine nachhaltige Produktion einer Vielfalt von lokalen Gestaltungskulturen anstelle einer „Monoculture of the Mind“ (Shiva 1993; Brocchi 2013).

Kulturen der Nachhaltigkeit gehen Hand in Hand mit Bildung für Nachhaltigkeit (Brocchi 2007). Die Bildung an Universitäten oder die Werbebotschaften in den Massenmedien müssen sich ändern, um einen kulturellen Wandel bei Unternehmern, Designern oder Verbrauchern zu erzeugen.

---

## 5 Fazit: Produktmanagement und unternehmerische Verantwortung

Aus den vorangegangenen Überlegungen lassen sich vier Forderungen für ein nachhaltig verantwortliches Produktmanagement ableiten:

Forderung 1: Gebrauchsdauer und Reparierbarkeit. Das Grundanliegen eines Unternehmens ist es, möglichst viele Produkte abzusetzen. Eine kurze Gebrauchsdauer und eingeschränkte Reparierbarkeit sind diesem Zweck zuträglich, aber einem verantwortlichen Produktmanagement diametral entgegengesetzt. Robustheit und die möglichst lange Gebrauchsdauer eines Produkts reduzieren den Materialverbrauch pro Serviceeinheit erheblich und sind das erste Gebot eines nachhaltigen Produktmanagements. Die Möglichkeit des Reparierens im Falle eines Defekts (idealerweise durch den Kunden selbst) als Alternative zum vollständigen Ersatz ist damit aufs Engste verbunden. Bis vor wenigen Jahrzehnten waren das noch selbstverständliche Qualitäten von guten Produkten, entscheidend für den guten Ruf von Unternehmen und die Kaufentscheidung von Kunden. Die Forderung nach langer Gebrauchsdauer und einfacher Reparierbarkeit von Produkten ist also durchaus nicht realitätsfremd, sondern eine marktconforme unternehmerische Strategie, die äußerst positive Auswirkungen auf das *Corporate Image* und die Möglichkeiten der *Corporate Communication* hat.

---

der Verwendung dieser Stoffe, doch dies wurde nicht ernst genommen. 1985 wurde die Zerstörung der Ozonschicht durch diese Stoffe nachgewiesen. Erst seit 2000 gelten FCKW als verboten. Sie sind schwer abbaubar und haben eine mittlere Verweildauer zwischen 44 und 180 Jahren. Wie viele Menschen an Hautkrebs durch diese Innovation am Ende sterben werden, wird nie genau berechnet werden können.

Forderung 2: Loslösung von der Objektfixierung. Eine weitere Grundfrage eines verantwortlichen Produktmanagements ist die Frage nach der Notwendigkeit eines Produkts, die sich wiederum in zwei Unterfragen gliedern lässt. Besteht erstens überhaupt eine Nachfrage, also ein Bedarf in der realen Lebenswelt von Menschen, oder muss eine Nachfrage erst künstlich über Werbung erzeugt werden? Wenn ein tatsächlicher Bedarf besteht, lässt sich zweitens fragen, ob der Bedarf durch ein Objekt-Produkt oder aber durch eine deutlich ressourcenschonendere Dienstleistung zu befriedigen ist. Ökonomisch gesprochen: Ist die Wertschöpfung an Ressourcenverbrauch gekettet? Oder lässt sie sich davon befreien? Die Berücksichtigung realer sozialer Praktiken im Gebrauch von Produkten ist dabei maßgeblich. Die Product-to-service-Frage hat das Potenzial, für ein Unternehmen neue Geschäftsmodelle zu erschließen, die Emissionen und den Verbrauch von Ressourcen erheblich reduzieren können. Wenn der Service in einem Sharing- oder Leasing-Modell für die Produkte des Unternehmens besteht, kommt die Forderung 1 in besonderem Maße zum Tragen.

Forderung 3: Komplexitätskompetenz und Multidisziplinarität. Unternehmerische Entscheidungen über das Management von Produkten verursachen in jedem Fall weitreichende und komplexe Wechselwirkungen im Rahmen einer Wertschöpfungskette, die sich aufgrund ihrer Komplexität besser mit dem Begriff des Wertschöpfungsgeflechts beschreiben lässt. Dieses Geflecht, will man es realistisch und verantwortlich betrachten, lässt sich nicht bei den Zulieferern von Energie, Rohstoffen oder Komponenten abschneiden. Unternehmerische Verantwortung beginnt bei der Extraktion von Rohstoffen und deren ökologischen, sozialen, politischen, wirtschaftlichen und mitunter sogar militärischen Folgen, die die Gewinnung mancher Rohstoffe verursachen. Transportwege und deren Sicherung, der Export von Emissionen in vorverarbeitende Länder, die dortigen Arbeitsbedingungen und politischen Umstände, aber auch die Art und Weise, wie ein Produkt auf dem Markt eingeführt und beworben wird, und wie es sich auf globalisierten Märkten auf die jeweiligen Kulturen auswirkt, das sind nur einige Aspekte, die in der verantwortlichen Evaluation der Wertschöpfung eines Produkts Berücksichtigung zu finden haben. Um das leisten zu können, muss ein verantwortliches Produktmanagement kompetent sein, die Komplexität einer solchen Evaluation mit ihren multidisziplinären Herausforderungen zu bewältigen. Das hat beträchtliche Auswirkungen auf interne Unternehmensstrukturen, insbesondere auf die Kommunikationswege und die Kommunikationskultur zwischen verschiedenen Disziplinen, die in das Produktmanagement eingebunden sind. Eine dialogische Unternehmensstruktur mit offenen Kommunikationswegen und permeablen Zuständigkeiten muss das ermöglichen. Insbesondere bedeutet es aber, dass Teams des Produktentwurfs und -managements multidisziplinär zusammengesetzt werden müssen, um die Komplexität der Fragestellungen überhaupt bewältigen zu können, ohne unter dem unmittelbaren Diktat des Marketings zu stehen.

Forderung 4: Konsequenzen für die Personalauswahl. Um die Forderungen 1 bis 3 in einem Unternehmen umsetzbar zu machen, müssen die Personalabteilungen einen anderen Typus von Mitarbeiter in die Unternehmen bringen, die eine entsprechende gedankliche Offenheit mitbringen. Auf allen Ebenen müssen zu den herkömmlichen Kriterien

wie fachlicher Qualifikation und Erfahrung, Leistungsbereitschaft und Professionalität, Belastbarkeit und Loyalität einige Fähigkeiten dazukommen, die sich eher mit Bildung als mit Kompetenzen umschreiben lassen. Das sind insbesondere Weltwissen, Urteilskraft, Dialogfähigkeit und Komplexitätskompetenz. Alle vier Fähigkeiten wechselwirken miteinander und sind weder durch standardisierte Assessmentverfahren noch durch Hochschulzeugnisse einfach zu quantifizieren. Zu finden sind sie am ehesten dort, wo das instrumentelle Denken kaum eine Rolle spielt, die Ästhetik als zwecklose Zweckmäßigkeit und die Reflexion hingegen eine sehr große - also in den Geisteswissenschaften und den Künsten. Eine erst seit kurzem sich akademisierende Disziplin ist das Design, das Ästhetik, Reflexion, Kommunikation und pragmatisch technisches Denken sui generis miteinander verbindet. Den Designern wird künftig als vermittelnden Experten in verantwortlichen Produktmanagementprozessen eine bedeutsame Rolle zukommen.

---

## Literatur

- Albers S, Herrmann A (Hrsg) (2002) Handbuch Produktmanagement. Gabler, Wiesbaden
- Bassi A (2013) Design. Progettare gli oggetti quotidiani. Il Mulino, Bologna
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (2013) Flächenverbrauch – Worum geht es? Berlin: BMUB. <http://www.bmub.bund.de/themen/strategien-bilanzen-gesetze/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>. Zugegriffen: 17. Jan. 2015
- Bourdieu P (1982) Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Suhrkamp, Frankfurt a. M
- Braungart M, McDonough W (2003) Einfach intelligent produzieren. Cradle to Cradle: Die Natur zeigt, wie wir die Dinge besser machen können. Berliner Taschenbuch, Berlin
- Brocchi D (2007) Die Umweltkrise – eine Krise der Kultur. In: Altner G, Leitschuh H et al. (Hrsg) Jahrbuch der Ökologie 2008. Verlag C.H. Beck, München, S 115–126
- Brocchi D (2010) The cultural dimension of un/sustainability – delicate distinctions between societal survival and collapse. In: Bergmann S, Gerten D (eds.) Religion and dangerous environmental change, transdisciplinary perspectives on the ethics of climate and sustainability. LIT, Münster.
- Brocchi D (2013) Das (nicht) Nachhaltige Design. In: Fuhs S, Brocchi D, Maxein M, Draser B (Hrsg) Die Geschichte des Nachhaltigen Designs. VAS- Verlag für akademische Schriften, Bad Homburg, S. 54–80
- Bürdek BE (2005) Design. Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung. DuMont, Köln
- Carlowitz HC von (2013) Sylvicultura oeconomica oder Anweisung zur wilden Baum-Zucht. Reprint von Joachim Hamberger (Hrsg), München: oekom, S. 89–590
- Carson R (1962) Silent Spring. Houghton Mifflin Harcourt, Boston
- Dezernat für Zukunftsanalyse der Bundeswehr (Hrsg) (2010) Peak Oil. Sicherheitspolitische Implikationen knapper Ressourcen. Strausberg: Zentrum für Transformation der Bundeswehr – Dezernat für Zukunftsanalysen. [http://www.peak-oil.com/wp-content/uploads/2011/01/bundeswehr\\_studie\\_peak\\_oil.pdf](http://www.peak-oil.com/wp-content/uploads/2011/01/bundeswehr_studie_peak_oil.pdf). Zugegriffen: 17. Jan. 2015
- Draser B (2014) Kann ein Esel tragisch sein? In: factory. Magazin für nachhaltiges Wirtschaften. Rebound. No. 3/2014. [http://www.factory-magazin.de/fileadmin/magazin/media/rebound/factory\\_3\\_2014\\_rebound\\_web.pdf](http://www.factory-magazin.de/fileadmin/magazin/media/rebound/factory_3_2014_rebound_web.pdf) Zugegriffen: 17. Jan. 2015.
- Engels F (1845) Die Lage der arbeitenden Klasse in England. Otto Wigand, Leipzig

- Europäische Kommission (Hrsg) (o.J.): Ökodesign energiebetriebener Produkte. Brüssel: Europäische Kommission. [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco\\_design\\_de.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_de.htm). Zugegriffen: 17. Jan. 2015
- Freud S (1969) Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. S. Fischer, Frankfurt a. M
- Grober U (2010) Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kunstmann, München
- Gronert S (2013) Bauhaus, Nachhaltigkeit und Biotechnik. In: Fuhs S, Brocchi D, Maxein M, Draser B (Hrsg) Die Geschichte des Nachhaltigen Designs. VAS- Verlag für akademische Schriften, Bad Homburg, S 108–114
- Grundwald A, Kopfmüller J (2006) Nachhaltigkeit. Campus, Frankfurt a. M
- Hauff V (1987) Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Eggenkamp, Greven
- Hauffe T (2008) Design: Ein Schnellkurs. DuMont, Köln
- Haug WF (1971) Kritik der Warenästhetik. Suhrkamp, Frankfurt a. M
- Hawken P (1993) Kollaps oder Kreislaufwirtschaft. Wachstum nach dem Vorbild der Natur. Siedler, Berlin
- Hirsch F (1991) Die sozialen Grenzen des Wachstums. Rowohlt, Reinbek
- Hofstede G, Hofstede GJ (2004) Cultures and organizations – software of the mind. McGraw-Hill Publ.Comp, New York
- Jackson T (2011) Wohlstand ohne Wachstum. oekom, München
- Johann Heinrich von Thünen-Institut (o.J.) Der Baum als Cellulosefabrik. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut. <http://www.ti.bund.de/de/startseite/institute/hf/quergedacht/leistung-der-pflanzen.html>. Zugegriffen: 14. Juli 2014
- Liedtke C, Buhl J (2013) Das dematerialisierte Design. In: Fuhs S, Brocchi D, Maxein M, Draser B (Hrsg.) Die Geschichte des Nachhaltigen Designs. VAS- Verlag für akademische Schriften, Bad Homburg, S 178–193.
- Malaj E, von der Ohe CP et al (2014) Organic chemicals jeopardize the health of freshwater ecosystems on the continental scale. Am 16. Juni 2014 in der Fachzeitschrift „Proceedings of the National Academy of Sciences“. PNAS, Washington (Early Edition)
- Meadows, D (1972): Die Grenzen des Wachstums. Stuttgart: dva.
- Möller E (1989) Unternehmen pro Umwelt: Ansätze ganzheitlichen Denkens in Politik und Wirtschaft, Architektur, Produktentwicklung und Design. Lexika, München
- Morris W (1983) Die Schönheit des Lebens (1880). Übersetzt von Hans Christian Kirsch. In: Morris W Wie Wir Leben Und Wie Wir Leben Könnten. Eugen Diederichs, Düsseldorf, S 57–102
- Nida-Rümelin J (2001) Partizipation im Kulturbetrieb. In: Jerman T (Hrsg) ZukunftsFormen – Kultur und Agenda 21. Klartext, Essen
- Paech N (2013) Das Postwachstumsdesign. In: Fuhs S, Brocchi D, Maxein M, Draser B (Hrsg.) Die Geschichte des Nachhaltigen Designs. VAS- Verlag für akademische Schriften, Bad Homburg, S 204–212.
- Papanek V (2009) Design für die reale Welt. Anleitungen für eine humane Ökologie und sozialen Wandel (Hg. Von Florian Pmhösl u.a). Springer, Wien
- Porter ME (1985) Competitive Advantage. Free, New York
- Schenkel W (2002) Kultur, Kunst und Nachhaltigkeit? In: Kurt, H, Wagner B (Hrsg) Kultur – Kunst – Nachhaltigkeit. Essen: Klartext, S. 31–42.
- Schmidt-Bleek F (1994) Wie viel Umwelt braucht der Mensch? Faktor 10 – das Maß für ökologisches Wirtschaften. DTV, München
- Schmidt-Bleek F (2000) Das MIPS-Konzept. Weniger Naturverbrauch – mehr Lebensqualität durch Faktor 10. Droemer Knaur, München
- Shiva V (1993) Monocultures of the Mind. Zed Books, London
- Spitz R (2013) Zwischen den 1930er und den 1970er Jahren. In: Fuhs S, Brocchi D, Maxein M, Draser B (Hrsg) Die Geschichte des Nachhaltigen Designs. VAS- Verlag für akademische Schriften, Bad Homburg, S. 122–131.

- Umweltbundesamt (2014) Treibhausgas-Emissionen in Deutschland. Dessau: Umweltbundesamt. <http://www.umweltbundesamt.de/daten/klimawandel/treibhausgas-emissionen-in-deutschland>. Zugegriffen: 17. Jan. 2015
- Voss G (1997) Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung – Darstellung und Kritik. Deutscher Instituts, Köln
- Weizsäcker Ernst U. von, Lovins AB et al (1995) Faktor Vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch. Droemer Knaur, München
- Welzer H, Leggewie C (2010) Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. S. Fischer, Frankfurt a. M
- Welzer H, Wiegandt K (Hrsg) (2012) Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung: Wie sieht die Welt im Jahr 2050 aus? Fischer Taschenbuch, Frankfurt a. M
- Wey K-G (1982) Umweltpolitik in Deutschland: kurze Geschichte des Umweltschutzes in Deutschland seit 1900. Westdeutscher, Opladen
- Wuppertal I (2008) Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt. Herausgegeben von Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Brot für die Welt et al. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn

**Davide Brocchi** ist Dipl.-Sozialwissenschaftler, Publizist und lehrt an der ecosign/Akademie für Gestaltung, Köln, sowie an der Universität Lüneburg. Sein Schwerpunkt liegt in der kulturellen Dimension der Nachhaltigkeit und im Nachhaltigen Design. Er promoviert am Institut der Medien- und Kulturwissenschaft der Universität Düsseldorf. Neben Sozialwissenschaften studierte er Philosophie, unter anderem bei Prof. Umberto Eco an der Universität Bologna. Brocchi fördert den Wandel in Richtung Nachhaltigkeit durch Kulturprojekte und die Bildung von neuartigen Allianzen zwischen Akteuren aus Umwelt, Ökonomie, Soziales und Kultur. Unter anderem initiierte er das ›Festival der Kulturen für eine andere Welt‹ (2003, Düsseldorf) und den jährlich stattfindenden ›Tag des guten Lebens: Kölner Sonntag der Nachhaltigkeit‹ (ab 2013, Köln). (weitere Info: [www.davidebrocchi.eu](http://www.davidebrocchi.eu)).

**Bernd Draser** Seit 2004 Lehr- und Prüfungsauftrag für Philosophie und Kulturwissenschaften, ecosign/Akademie für Gestaltung Köln. Seit 2009 Lehrauftrag für Ökodesign, Hochschule Bochum, Co-Organisator der Sustainable Summer School. 1993–1999 Studium der Philosophie und Germanistik in Bonn. 1998–2003 Dozent und Program Coordinator, internationale Study-Abroad-Programme in Bonn. Seit 2009 zahlreiche Vorträge und Aufsätze zur Kulturgeschichte der Nachhaltigkeit und zur Ästhetik des Designs. Schwerpunkte der Lehre: Klassische Texte der Philosophie, kultur- und religionswissenschaftliche, filmästhetische und literaturgeschichtliche Themen. An der ecosign ist er zudem verantwortlich für Qualitätssicherung.

**Prof. Karin-Simone Fuhs** wuchs in Kairo/Ägypten auf, studierte in Deutschland visuelle Kommunikation und gründete 1994 die ecosign/Akademie für Gestaltung in Köln ([www.ecosign.net](http://www.ecosign.net)). Seitdem ist sie Direktorin dieser u. a. von der UNESCO-Dekade ausgezeichneten Bildungseinrichtung, hält Vorträge und ist gefragte Gesprächspartnerin bei Podiumsdiskussionen zu den Themen Nachhaltiges Design und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Karin-Simone Fuhs ist Professorin für Nachhaltiges Design an der Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft in Alfter und erhielt in den letzten Jahren zahlreiche Auszeichnungen – z. B.: den Utopia-Award in der Kategorie ›Vorbilder‹ (2011) oder den nawi-Award in der Kategorie ›Persönlichkeiten‹ (2013); Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Nachhaltiges Design, nachhaltiger Konsum, Nachhaltigkeit in der Bildung und Unternehmensmanagement. Darüber hinaus ist sie Mitglied im Beirat für den Bundespreis Ecodesign, Mitgründerin und Beirätin des Verbandes der nachhaltigen Unternehmen ›dasselbe in grün e. V.‹, war Jurymitglied bei verschiedenen anderen Design-Awards (z. B. Red-Dot- und Jameson-Award) und engagiert sich seit vielen Jahren mit Patenschaften in nachhaltigen Projekten in Kathmandu und Afrika.