



Franz Steiner Verlag

WOLFGANG KÖNIG

Geschichte der Wegwerfgesellschaft

Die Kehrseite des Konsums

Wolfgang König

Geschichte der Wegwerfgesellschaft
Die Kehrseite des Konsums

Wolfgang König
Geschichte der
Wegwerfgesellschaft

Die Kehrseite des Konsums



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes
ist unzulässig und strafbar.

© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2019

Einbandgestaltung: deblik, Berlin
Satz: Dörlemann Satz, Lemförde
Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
Druck: Hubert & Co., Göttingen
Printed in Germany

ISBN 978-3-515-12500-0 (Print)
ISBN 978-3-515-12503-1 (E-Book)

Inhalt

Einleitung	7
Am Ende steht der Müll	16
Quantitäten und Qualitäten	17
Plastik	25
Recycling	31
Die Synthese von Hygiene und Wegwerfen	40
Verschwendung von Lebensmitteln	55
Kleidung: Verschleiß und Mode	66
Möbel als Konsumgüter	84
Pioniere und Perversitäten des Wegwerfens	88
Strukturen des Wegwerfens	95
Komfort und Bequemlichkeit	96
Haltbarkeit und Verschleiß	103

Alternativen	123
Effizienz und Suffizienz	124
Second Hand	129
Sharing versus Individualbesitz	133
 Ausblick	 143
 Literatur	 149
 Register	 166

Einleitung

Wir werfen täglich Dinge weg. Nach dem Einkaufen entledigen wir uns der Verpackungen aus Karton, Papier, Folien und anderen Kunststoffen. Auf der Toilette spülen wir selbstverständlich das benutzte Papier hinunter. Andere Hygieneprodukte, wie Papiertaschentücher, Windeln, Tampons oder Kondome, entsorgen wir mit dem Müll. Lebensmittel werden nie vollständig verwertet. Bestimmte Teile wie Obstschalen sind ungenießbar; anderes entspricht nicht den kulinarischen Vorstellungen der Konsumenten. Kleidung ist auch und nicht zuletzt Mode. Sie wird ausgesondert, wenn sie nicht mehr dem Geschmack gerecht wird. Diese Tendenz des modischen Verschleißes kann auch Möbel und langlebige Konsumgüter wie Kühlschränke und Automobile erfassen.

Die Gründe für das Wegwerfen sind vielfältig. Manche geschenkten Dinge werden nie benutzt, weil sie der Beschenkte nicht braucht und wertschätzt. Anderes funktioniert nicht mehr oder nicht mehr zufriedenstellend. Eine Reparatur käme teurer als ein Neukauf. Das neue Gerät besitzt häufig erweiterte Nutzungsmöglichkeiten. Wieder anderes findet keinen Gefallen mehr. Es gilt als überholt oder altmodisch.

Wegwerfen ist zu einer ubiquitären Handlung geworden. Es

ist bezeichnend, dass diejenigen, die nicht wegwerfen können, die Messies, als pathologisch angesehen werden.¹ Beim Wegwerfen handelt es sich in seiner heutigen quantitativen und qualitativen Ausprägung um ein Wohlstandsphänomen, ein Charakteristikum der Konsum- und Überflussgesellschaft. Früher wurde viel weniger weggeworfen. Die Dinge waren teurer; sie wurden länger verwendet, wurden repariert, umgenutzt, wiederaufbereitet. In Mangelgesellschaften besaßen die Dinge einen höheren Gebrauchswert, den es zu bewahren galt. Reste solcher Nutzungsanstrengungen findet man heute noch in Ländern der Dritten Welt.

In diesem Buch stehen die entwickelten Konsumgesellschaften und insbesondere die Bundesrepublik Deutschland im Zentrum. Vergleichende Blicke werden insbesondere auf die Vereinigten Staaten geworfen, in denen die Konsum- und Wegwerfgesellschaft ihren Anfang nahm. Und es geht in dem Buch in erster Linie um stoffliche Produkte. Wegwerfen ließe sich darüber hinaus auch auf Energie und Information beziehen – wenn das Licht unnötigerweise brennt oder Datenbestände ungenutzt bleiben oder gelöscht werden. Es wird also viel weggeworfen, und dies wird zumindest teilweise als sinnvoll erachtet. Darüber hinaus gibt es jedoch eine Reihe von Produkten, die von vornherein für einen einmaligen oder zeitlich eng begrenzten Gebrauch bestimmt sind, ohne dass dies notwendig ist. Hierzu gehören Einweggeschirr, Trinkbecher aus Pappe, Kugelschreiber, Feuerzeuge und vieles andere mehr. Solchen Produkten wird im Folgenden besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Es ist die allgemeine weite Verbreitung des Wegwerfens, und es sind die speziellen Wegwerfprodukte in einem engeren Sinn, welche die Redeweise von einer Wegwerfgesellschaft rechtfertigen. Die Müllmengen können denn auch als Beleg für die Wegwerfgesellschaft dienen. Sie sind in der Bundesrepublik Deutschland seit den 1950er Jahren explosionsartig angestiegen. Eine gewisse Abflachung des Wachstums hat sich seit den 1980er Jahren ergeben. Darin spiegeln sich unter anderem erfolgreiche Bemühungen des Recycling wider, Bemühungen um eine Rückführung von Wertstoffen in den Produktionsprozess.

1 Vgl. Vykonkal, Was macht unsere Seele; Köster, Hausmüll, 63.

Das Recycling ändert jedoch nichts daran, dass die heutige Wegwerfgesellschaft nicht nachhaltig und zukunftsfähig ist. Diese Einsicht wächst, und vorgeschlagene Alternativen sind Legion, ohne dass eine Abkehr von der Wegwerfgesellschaft in relevantem Umfang festzustellen ist.² Zu den Alternativen gehören eine Verlängerung der Haltbarkeit der produzierten Dinge, reparaturfreundliche Konstruktionen, konsumtive Beschränkungen, Verlängerungen der Nutzungsdauer, die Verwendung von Gebrauchtwaren, Teilhabe an Gütern anstelle von Besitz und anderes mehr.

Das Wegwerfen steht in einem engen Zusammenhang mit dem Konsum. Man kann die Wegwerfgesellschaft als eine Steigerung der Konsumgesellschaft begreifen. Die zeitliche Lokalisierung der Konsumgesellschaft hängt in erster Linie davon ab, ob man die Teilhabe von Bevölkerungsminderheiten oder von -mehrheiten an modernen Konsumformen in den Blick nimmt.³ Betrachtet man Bevölkerungsminderheiten, dann kann man den Beginn der Konsumgesellschaft im 19. Jahrhundert verorten. Betrachtet man Bevölkerungsmehrheiten, dann gelangt man zu Anfängen der Konsumgesellschaft in den USA um 1930 und in der Bundesrepublik um 1960. Es gibt denn auch Autoren, welche den Begriff der »Wegwerfgesellschaft« bereits für das 19. Jahrhundert verwenden.⁴ Allerdings wurden spezifische Wegwerfprodukte erst nach dem Zweiten Weltkrieg in größerem Umfang vermarktet. Und erst dann rief dies grundsätzliche gesellschaftliche Diskussionen hervor.

In den USA sahen manche Zeitgenossen in der Zwischenkriegszeit im Wegwerfen eine Möglichkeit, wirtschaftliche Krisen zu überwinden. Designer wandten sich gegen lange Nutzungszeiten, weil dies die wirtschaftliche Entwicklung hemme.⁵ Ein Immobilienmakler forderte in einem zur Zeit der Großen Depression verfassten Aufsatz »Ending the Depression through Planned Obsolescence« die Regierung auf, Produkte mit einem Verfallsdatum

2 Vgl. zur Differenz zwischen Einstellungen und Verhalten im Umweltbereich: Lischka, »Ich habe ja was.

3 Vgl. hierzu König, Geschichte; König, Kleine Geschichte.

4 Rathje/Murphy, Müll, 54.

5 Weber, »Entschaffen«, 21f.

zu versehen.⁶ Danach seien die Konsumenten zum Austausch verpflichtet.

In seinem 1932 erschienenen Meisterwerk »Brave New World« (»Schöne Neue Welt«) verarbeitete Aldous Huxley unter anderem Eindrücke von einer Amerikareise. In der Schönen Neuen Welt fungiert Henry Ford als eine Art Gott. Die neue Zeitrechnung »nach Ford« orientiert sich an der Markteinführung des Modells T. »Eure Fordschaft« ist der Ehrentitel eines der Mächtigen. Die entsprechend ihren Einsatzfeldern differenzierten menschlichen Lebewesen werden künstlich in »Massenproduktion« geschaffen.

Im Interesse der Industrie sowie der Auslastung der Produktionsanlagen besteht in der »Schönen Neuen Welt« eine Konsumpflicht. Schon Kinderspiele müssen konsumintensiv sein. Mobilität und technische Ausrüstungen erfordernde Natursportarten werden gefördert. Dagegen wird den Kindern eine Abscheu vor Büchern eingeimpft. »Wer herumsitzt und Bücher liest, konsumiert nicht viel.«⁷ Im Schlaf werden den Kindern und Jugendlichen Verhaltensregeln eingeflüstert:⁸ »Ich fliege so gern, ich besitze so gern neue Kleider ... Alte Sachen sind ekelhaft, ... Alte Sachen werfen wir weg. Lieber ausmustern als ausbessern. ... Sind Flicker drin, fehlt's am Gewinn.«

Der Begriff »Throwaway Society« scheint erst in den 1950er Jahren aufgekomen zu sein.⁹ Vance Packard, der agile Anwalt der amerikanischen Verbraucher, beklagt 1960 in seinem Werk über die »Waste Society« die verbreitete »Throwaway Mentality«.¹⁰ Packard referiert Huxley, stellt aber fest, dass sich die amerikanische Gesellschaft ganz ohne Suggestion das Wegwerfen angeeignet habe. Er listet Beispiele für das verschwenderische Wegwerfen auf, wie Reste, die in Sprühdosen und anderen Verpackungen verbleiben. Manche seiner Beispiele mag man kaum glauben, wie Pfannen aus Aluminium, die nach dem Braten weggeworfen werden, oder zum Wegwerfen bestimmte Campingausrüstungen, einschließlich Zelt und Schlafsack.

6 Slade, *Made to Break*, 72ff.; vgl. Reuß/Dannoritzer, *Kaufen*, 40ff.

7 Huxley, *Schöne Neue Welt*, 60.

8 Huxley, *Schöne Neue Welt*, 59f.; vgl. 139, 150 u. 250.

9 Vgl. Rathje/Murphy, *Müll*, 54; vgl. Strasser, *Waste*, 270.

10 Packard, *Die große Verschwendung*, bes. 58–70.

In den 1970er Jahren schollen die vereinzelt konsumkritischen Stimmen zu einem vielstimmigen Chor an. Das Wegwerfen diente dabei als anschauliches Beispiel problematischer Auswüchse der Konsumgesellschaft. So enthielt das 1970 erschienene Buch »Der Zukunftsschock« des Publizisten Alvin Toffler ein Kapitel »Dinge: Die Wegwerf-gesellschaft«.¹¹ In einer sich steigernden Vergänglichkeit sah Toffler das Grundprinzip der Moderne. Das zur gleichen Zeit erschienene Werk des österreichisch-amerikanischen Designers Victor Papanek »Das Papanek-Konzept« sprach ebenfalls von einer Wegwerfgesellschaft, thematisierte Wegwerfartikel allerdings in ambivalenter Weise.¹²

In Deutschland wurde das Wegwerfen zeitgleich mit den Vereinigten Staaten diskutiert. Heinrich Böll gab seinem Unbehagen an Erscheinungen von Kommerz und Konsum in seiner 1957 verfassten Kurzgeschichte »Der Wegwerfer« Ausdruck. Der Wegwerfer, Angestellter einer Versicherungsgesellschaft, sortiert aus der Post alle Drucksachen aus und wirft sie weg. Seine Überlegungen gehen dahin, das Wegwerfen auf Verpackungen jeglicher Art auszudehnen.

Böll mangelte es offensichtlich an allgemeinen Kategorien, um das Verhalten seines Protagonisten gesellschaftlich zu verorten. Dies sah in der deutschen antitechnischen und antikapitalistischen Gesellschaftskritik von rechts wie von links anders aus. Ein früher Exponent war Karl Jaspers, der in »Die geistige Situation der Zeit« (1931) die Massengesellschaft und die Massenproduktion an den Pranger stellte.¹³ »Die Gegenstände des Gebrauchs sind massenhaft hergestellt, werden verschlissen und weggeworfen; sie sind schnell auswechselbar.«

Für Günther Anders bildete die Unfähigkeit, mit der schnellen Abfolge der Produktgenerationen zurechtzukommen, ein Element der »Antiquiertheit des Menschen« (1956).¹⁴ Die Hauptaufgabe der

¹¹ Toffler, Zukunftsschock, bes. 42 ff.

¹² Papanek, Das Papanek-Konzept, bes. 79 ff.; vgl. Reuß/Dannoritzer, Kaufen, 167 ff.; Weber, Made to Break? 63.

¹³ Jaspers, Die geistige Situation, das Zitat 42; vgl. Huning, Deutungen, 55.

¹⁴ Anders, Antiquiertheit, Bd. 1, 39 f. u. 210; Bd. 2, 38–50 u. 392 (die Zitate Bd. 2, 38, 42 u. 45 f.); vgl. Heßler, Wegwerfen, 256; Weber, »Entschaffen«, 9.

Konsumenten sei es, durch ihren Konsum die Produktion aufrecht zu erhalten. Sie würden dabei nicht Eigentümer der Konsumgüter im eigentlichen Sinne, denn dazu sei die Verwendungszeit zu kurz. Die Industrie zeichne sich durch eine ungeheure Produktivität aus, ihre Produkte seien hingegen kurzlebig, »hinfällig und vergänglich«. »Wenn diese Industrie ihr Produktionstempo durchhält, so allein deshalb, weil wir als immer wieder Bedürftige ihre Produkte immer wieder vernichten; weil wir, *uns fütternd, sie füttern*; weil wir, *uns sättigend, sie sättigen*.« Die damit erzeugten Mentalitäten hätten weit reichende Folgen: »Die Menschheit, die die Welt als »Wegwerf-Welt« behandelt, behandelt auch sich selbst als »Wegwerf-Menschheit«.

Der Soziologe Hans Freyer reflektierte in seinem Werk »Schwelle der Zeiten. Beiträge zur Soziologie der Kultur« (1965) über »Kategorien der Industriekultur« wie »Produktion«, »Konsum« und »Serie«.¹⁵ Dabei ließ er keinen Zweifel, dass die Produktion die Konsumtion verursache. »Das industrielle System ... produziert die Bedürfnisse für die Produkte, die es produziert, laufend mit. ... Der Konsum muß auf ebenso hohe Touren gebracht werden wie der Produktionsapparat.« Den Verbrauchern werde eine »Konsumpflicht«, ja ein Konsumzwang auferlegt. Das Produzierte müsse so schnell wie möglich konsumiert werden. Es handele sich um einen »anschwellende(n) Konsumfonds, bei dem der regelmäßige Abfluß und der regelmäßige Zufluß gleich wichtig sind.« Die Reparatur von Dingen bzw. die Verwendung von überholten Produkten stelle eine »Sabotage am Produktionsapparat« dar.

Erich Fromm behandelte in seinem Werk »Haben oder Sein« (1976) als zwei duale Existenzweisen.¹⁶ Am deutlichsten kommt nach Fromm die Existenzweise des Habens im modernen Konsumenten zum Ausdruck, dessen Leitformel laute: »*Ich bin, was ich habe und was ich konsumiere*«. Bis zum Ende des Ersten Weltkriegs habe man gekauft, um zu behalten; das Motto lautete »Alt ist schön!«. »Heute kauft man, um wegzuworfen«; das neue Motto laute »Neu ist schön!«

15 Freyer, Schwelle, 223 ff. (die Zitate 241 f., 245 u. 252); vgl. Heßler, Wegwerfen, 256.

16 Fromm, Haben, bes. 37 u. 75.

In den 1970er Jahren erlebte der Begriff »Wegwerfgesellschaft« auch in der allgemeinen Öffentlichkeit eine Konjunktur.¹⁷ Selbst eine Jubiläumsschrift für das Tempo-Taschentuch benutzte den Begriff »Wegwerf-Gesellschaft« – allerdings positivgewendet.¹⁸ Dies stand in Zusammenhang mit der zunehmenden Kritik an der Konsumgesellschaft. Dabei nahmen Vertreter der Abfallwirtschaft eine besondere Rolle ein, mussten sie doch mit den explosionsartig gewachsenen Müllmengen zurechtkommen. Designer entwarfen Produkte aus ausgemusterten Gütern, kritisierten damit die Wegwerfgesellschaft und propagierten Möglichkeiten des Recycling.¹⁹ Hierzu gehörte ein aus alten Autoreifen gefertigtes Sofa, Möbel aus Teekisten, Koffer aus ausgesondertem Blech. Die Designer wiesen damit plakativ auf Probleme der Konsum- und Wegwerfgesellschaft hin, dauerhafte Lösungen erwuchsen aus den Aktionen nicht.

Die katholische Kirche hatte schon in der Vergangenheit bei verschiedenen Gelegenheiten die herrschende Konsumorientierung und den Umgang mit der göttlichen Schöpfung angeprangert. Eine Zusammenfassung und einen Höhepunkt erlebte diese Kritik in der unter Papst Franziskus 2015 veröffentlichten Umweltenzyklika »Laudato si«.²⁰ Die Enzyklika unterzog die konsumtiven Lebensstile der wohlhabenden Nationen einer scharfen Kritik, wollte aber auch aus der Natur des Menschen und aus einem Bewusstseinswandel erwachsende Anzeichen einer Umkehr entdecken. Ein Unterabschnitt trug die Überschrift »Verschmutzung, Abfall und Wegwerfkultur«. Den Begriff »Wegwerfkultur« bezog die Enzyklika auf Sachen wie auf Menschen. Sie wies auf die Gefahr hin, dass sich die Erde in eine »unermessliche Mülldeponie« verwandele. Selbst bei Papier sei es nicht gelungen, »ein auf Kreislauf ausgerichtetes Produktionsmodell anzunehmen«. Die Enzyklika erblickte die Ursachen der Missstände in gesellschaftlichen Machtverhältnissen, identifizierte aber durchaus auch Handlungsmöglichkeiten der Konsumenten: »Eine Ände-

17 Vgl. Weber, Vom Hausrat, 31f.

18 Vereinigte Papierwerke, 50 Jahre, 5.

19 Vgl. Heßler, Ver»dinglichte« Technikkritik.

20 Enzyklika *Laudato Si'*, die Zitate 8ff. u. 87; vgl. Heimbach-Steins/Schlacke, Die Enzyklika.

rung der Lebensstile könnte dazu führen, einen heilsamen Druck auf diejenigen auszuüben, die politische, wirtschaftliche und soziale Macht besitzen. Das ist es, was die Verbraucherbewegungen erreichen, die durch den Boykott gewisser Produkte auf das Verhalten der Unternehmen ändernd einwirken und sie zwingen, die Umweltbelastung und die Produktionsmuster zu überdenken.«

In der fernerer und näheren Vergangenheit bildete Wegwerfen also durchaus ein relevantes gesellschaftliches Thema. Das Wegwerfen als historische Praxis hat aber bislang keine übergreifende Darstellung erfahren. Martina Heßler hat einen anregenden Essay zum Thema verfasst.²¹ Sie hebt hervor, dass das Wegwerfen über einen längeren Zeitraum eingeübt werden musste, ehe es zur Selbstverständlichkeit wurde. Als Ergebnis bildete sich »ein *historisch neues Verhältnis des Menschen zu den Dingen*« heraus. Zudem existiert eine Reihe von Sammelbänden mit historischen Schlaglichtern.²² Eine Monografie zum Thema gibt es jedoch nicht.²³ Dies mag damit zusammenhängen, dass das Thema facettenreich ist und enorme Quellenprobleme aufwirft. Die Hersteller von Wegwerfprodukten thematisieren zwar den mit der Verwendung verbundenen Komfort, schweigen sich aber über das Wegwerfen und seine Schattenseiten aus. Und die Konsumenten, die Wegwerfprodukte verwenden, verdrängen ihr Handeln und besitzen keine kollektive Stimme.

Günstiger sieht der Forschungsstand zu Einzelfragen aus. So wird die Geschichte des Abfalls in mehreren hochwertigen Monografien und Aufsätzen behandelt.²⁴ Wichtige Beiträge liegen zur Geschichte des Recycling vor.²⁵ Verschiedene Aspekte des Wegwerfens und einzelne Wegwerfprodukte haben historische Darstellungen erfahren, die in den betreffenden Kapiteln dieses Buches herangezogen

21 Heßler, Wegwerfen (das Zitat 254).

22 Bala/Schuldzinski, Pack ein.

23 Zilkens, Kulturgeschichte, wird den mit dem Titel geweckten Erwartungen nicht gerecht.

24 Hierzu gehören die Monografien von Stokes u. a., Business; Köster, Hausmüll, und die Aufsätze von Heike Weber: Weber, Abfall; Weber, »Entschaffen«; Weber, Müllströme; Weber, Ökonomie; Weber, Von wild; Weber, Zur Materialität.

25 Z. B. Reith, Recycling; Köster, Abschied; Oldenziel/Weber, Introduction.

werden. Günstiger ist die Quellsituation für die jüngere Vergangenheit und Gegenwart, in welcher das Wegwerfen zum politischen Thema geworden ist. Diese Diskussion lässt sich gut über das Internet erschließen. Besonders wertvoll waren dabei die Homepages des Umweltbundesamts, der Stiftung Warentest und von Eco-World.²⁶ Allerdings mangelt es den dort vorfindlichen Informationen üblicherweise an historischer Tiefe.

Für die vorliegende Arbeit wurde der Neckermann-Katalog in Fünfhresschritten ausgewertet. Weiteres interessantes Material lieferten die Jubiläumsschriften und Kataloge der Hersteller von Werbeartikeln.²⁷ Die Hoffnung, die Arbeit in Firmenarchiven vertiefen zu können, wurde im Großen und Ganzen enttäuscht. Bei den Herstellern von Konsumartikeln ist das historische Bewusstsein besonders schwach ausgeprägt. Die Sparte ist durch ständigen Wandel geprägt. Die Besitzverhältnisse ändern sich, Marken werden gekauft und verkauft. Eine Reihe von Firmen, so Procter & Gamble, die Kimberly-Clark GmbH, die CSA Hygiene Products GmbH und die Wilkinson Sword GmbH, reagierten noch nicht einmal auf meine Anschreiben. Bei Gillette war man nicht in der Lage, etwas zum Verbleib des früher vorhandenen Firmenarchivs zu sagen. Die Unternehmen BIC und Johnson & Johnson unterstützten die Arbeit, indem sie historische Werbeanzeigen zur Verfügung stellten. Eine rühmliche Ausnahme von der verbreiteten historischen Abstinenz stellt der Strumpfhersteller Falke in Schmallingenberg dar. Falke besitzt nicht nur ein Firmenarchiv, sondern gewährte mir auch eine uneingeschränkte Einsicht in die Akten. Dem Unternehmen sowie Herrn Dreier sei hierfür gedankt.

26 www.umweltbundesamt.de/Publikationen; www.test.de; www.eco-world.de.

27 50 Jahre Werbeartikel; Lexikon der Werbeartikel.

Am Ende steht der Müll

Alles, was wir wegwerfen, bezeichnen wir als Abfall oder Müll. Im weitesten Sinn fallen darunter auch die ins Wasser und in die Luft abgegebenen Schadstoffe. Die Abfallmengen lassen sich cum grano salis als Messgrößen für das Niveau der Konsumgesellschaft interpretieren. In Überflussgesellschaften fällt mehr Abfall an, in Mangelgesellschaften weniger; Wohlhabende erzeugen mehr Abfall, Arme weniger. Die Menge und die Zusammensetzung des Mülls verursachten in allen historischen Epochen Probleme. In der Bundesrepublik Deutschland erreichten diese Probleme in den 1960er Jahren ein Ausmaß, das eine grundsätzliche Umkehr nahelegte. Das daraus entstehende Konzept sah vor, Abfälle nach Möglichkeit zu vermeiden, die dennoch entstehenden zu verwerten und schließlich den verbleibenden Rest zu beseitigen. In der Folgezeit entwickelte man Kreislaufvorstellungen, bei denen die Abfallstoffe immer neuen Verwertungen zugeführt wurden. Allerdings handelte es sich dabei in der extremen Form mehr um eine regulative Idee denn um ein zu realisierendes Projekt. Selbst in noch so ausgeklügelten Stoffkreisläufen entsteht notwendigerweise Abfall, der nicht mehr verwertet werden kann.