

Kreislaufwirtschaft als Baustein nachhaltiger Entwicklung

Burcu Gözet, Henning Wilts

Kreislaufwirtschaft beschreibt ein Konzept, bei dem Abfall und Verschmutzung nicht per se im Wirtschaftsdesign vorausgesetzt werden. Sie greift damit die Ursachen der derzeit global dringlichsten Querschnittsthemen nachhaltiger Entwicklung mit dem Ziel auf, verantwortungsvoll mit Ressourcen, Wertstoffen, Produkten und der Umwelt umzugehen. Entstehen soll damit eine Welt, in der kein Müll produziert wird. Das Konzept verfolgt dabei einen multidimensionalen Ansatz und umfasst alle Wirtschaftsbereiche – von der Ressourcengewinnung über die Produktion, die Lagerung und den Konsum bis hin zur Entsorgung beziehungsweise zum Recycling (Wilts & Gries, 2017). Mithilfe der Kreislaufwirtschaft können multiple Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 schneller erreicht werden, weshalb sie als ein zentraler Baustein nachhaltiger Entwicklung gilt.

Ressourcen schonen durch integrierte Strategien

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts hat sich – ausgehend von den USA und Europa – ein lineares Wirtschaftsmodell etabliert, das im Kern auf eine kontinuierliche Steigerung des Ressourcenverbrauchs abzielt. Es ist gekennzeichnet vom Dreiklang aus »Produktion«, oft erstaunlich kurzer »Nutzung« und anschließender »Entsorgung«. Um diese Problematik zu adressieren, wurde 2007 unter dem Dach des UN-Umweltprogramms der »Internationale Rat für nachhaltiges Ressourcenmanagement« (IRP) gegründet. Es handelt sich dabei um eine wissenschaftliche Einrichtung für die Themen erneuerbarer und nicht-erneuerbarer Ressourcen. Für das Jahr 2019 hat das IRP erstmals die Inanspruchnahme aller globalen Ressourcen von über 100 Milliarden Tonnen verzeichnet. Sie können für über 50 Prozent der gesamten Treibhausgasemis-

sionen und über 90 Prozent der Verluste an Biodiversität verantwortlich gemacht werden (IRP, 2019). Damit verbunden sind allein mehr als zwei Milliarden Tonnen Siedlungsabfälle, die global gesehen zu großen Anteilen ohne jede Verwertung auf Mülldeponien landen (Kaza et al., 2018, S. 17).

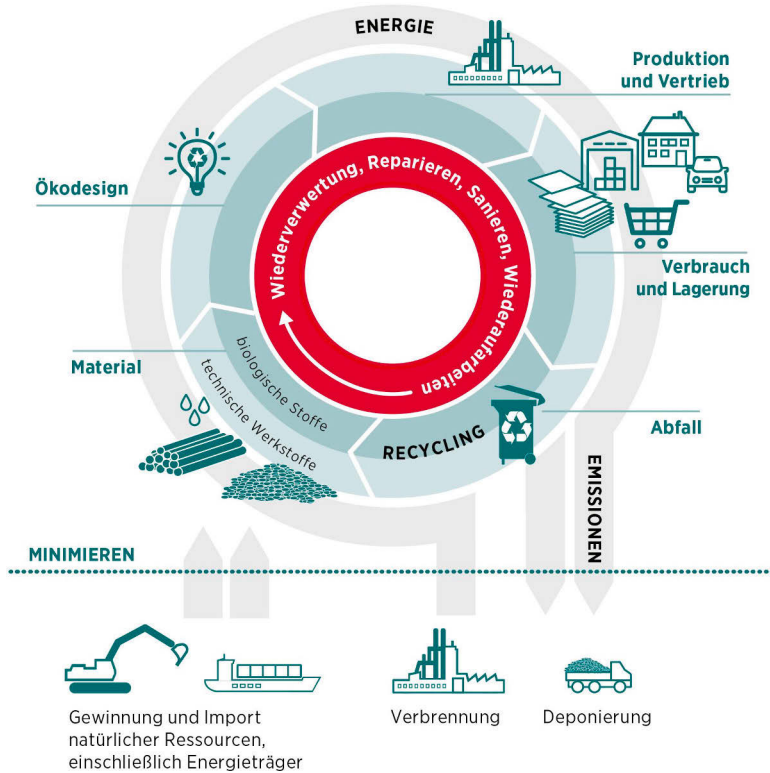
Der in Deutschland und anderen Ländern des Globalen Nordens erreichte wirtschaftliche Wohlstand basiert damit auf der zunehmenden Ausbeutung natürlicher Ressourcen – insbesondere knapper Rohstoffe. Dadurch verursacht werden der dramatische Verlust an Biodiversität sowie die sich immer klarer abzeichnende Klimakatastrophe. Ziel muss es daher sein, die wirtschaftliche Entwicklung vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln. Das wird aber nur dann möglich sein, wenn – so die Definition der Europäischen Kommission zur Kreislaufwirtschaft – der Wert und die Qualität von Produkten sowie die in ihnen enthaltenen Rohstoffe am Ende der Nutzungsphase möglichst erhalten bleiben (Europäische Kommission, 2020). Damit verbunden ist ein Paradigmenwechsel:

- Einrichtung geschlossener Stoffkreisläufe anstelle von Entsorgungssicherheit und der Vermeidung direkter Umweltauswirkungen durch Abfälle (Wilts, 2016)
- Nutzung integrierter Strategien, bei denen die Reparatur- oder Recyclingfähigkeit eines Produktes bereits in der Designphase berücksichtigt wird anstelle von technisch dominierten *end-of-pipe*-Lösungen wie der Müllverbrennung.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Komplexität eines solchen Ansatzes: Abfälle kann jedes Unternehmen und jeder Haushalt für sich entsorgen. Kreislaufwirtschaft erfordert darüber hinaus die kontinuierliche Abstimmung aller Akteur*innen. Es handelt sich um eine spezifische »Zukunftskunst« mit ganz eigenen Anforderungen an Expertise, Koordinationsplattformen und institutionelle Rahmenbedingungen (Schneidewind, 2018).

Der Übergang zur Kreislaufwirtschaft (engl. *circular economy*) ist somit ein Hebel oder auch ein Instrument zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs. Dass Themen des zirkulären Wirtschaftens aktuell so hoch auf der politischen Agenda stehen, liegt neben den erhofften ökologischen und sozio-ökonomischen Vorteilen (unter anderem Kosteneinsparungen, neue Jobs, verringerte Abhängigkeit von Importen) auch an den sehr unterschiedlichen Interpretationen des Begriffs. Der *Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft* des »Green New Deal« der Europäischen Kommission verfolgt beispielsweise

Abbildung 1: Das Konzept der Kreislaufwirtschaft



Quelle: Eigene Darstellung nach EEA (2016).

ganz explizit eine Wachstumsstrategie, die die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie sicherstellen soll (Europäische Kommission, 2020). Dem zugrunde liegt ein klarer »Konsistenz-Ansatz«: Wenn Produkte zu 100 Prozent recyclingfähig sind, dann erübrigt sich die Notwendigkeit der Abfallvermeidung. Die Stoffströme sollen so gestaltet werden, dass von ihnen keine Belastungen für die Ökosysteme mehr ausgehen und Abfall als Nährstoff wieder in den Kreislauf zurückkehrt.

Dem entgegen steht das Konzept der Kreislaufwirtschaft als »Effizienzansatz«: Der Einsatz recycelter Materialien braucht häufig nur einen Bruch-

teil der Energien und Ressourcen, die beim Einsatz von Primärrohstoffen aufgewendet werden. Zirkuläres Wirtschaften kann also den Wohlstand steigern, gleichzeitig aber den Ressourcenverbrauch drastisch senken. Strategien der *circular economy* vieler Unternehmen gehen in eine ähnliche Richtung: Geschlossene Stoffkreisläufe sollen Kosten senken, Produkte billiger machen und den Absatz steigern. Häufig führt das zum sogenannten Rebound-Effekt, der einen Vorgang bezeichnet, bei dem Einsparpotenziale (von beispielsweise Ressourcen) nur teilweise oder gar nicht verwirklicht werden.

Diese Effekte der Kreislaufwirtschaft werden bislang häufig noch ausgeblendet und in ihren Auswirkungen auf den Gesamtressourcenverbrauch nicht zu Ende gedacht. Die letztendlichen Effekte (z. B. optimierter Recyclingtechnik) auf den Ressourcenverbrauch sind damit gar nicht so eindeutig zu bestimmen. Es bedarf daher eines viel stärkeren Fokus auf die Suffizienz in der Kreislaufwirtschaft:

- Wie können z. B. immer neue Produkte durch Secondhand-Produkte ersetzt werden?
- Wie kann Sharing von eigentlich selten genutzten Produkten wie Rasenmähern oder Bohrmaschinen tatsächlich dazu führen, dass Bedürfnisse mit reduziertem Ressourceneinsatz erfüllt werden?

Aus einer solchen Perspektive wird der Übergang zur Kreislaufwirtschaft eingebettet in eine gesamtgesellschaftliche Transformation sämtlicher Produktions- und Konsumstrukturen, die vom Ende her gedacht wird und Möglichkeitsräume für gesellschaftliche Entwicklungen innerhalb planetarer Grenzen schafft.

Zirkuläre Maßnahmen für eine zukunftsfähige Textilindustrie

Die Textilindustrie ist eine der größten globalen Industrien. Sie hat sich seit 1975 beinahe verdreifacht. Allein zwischen 2000 und 2014 hat sich die Anzahl der weltweit produzierten Kleidungsstücke verdoppelt, sodass 2014 beinahe 14 Kleidungsstücke pro Person angefertigt wurden (Remy et al., 2016). Für die Herstellung unter anderem von Kunstfasern werden jährlich rund 98 Millionen Tonnen Erdöl verbraucht, wovon wiederum 35 Prozent durch Kleidungsabrieb als Mikrofasern in den Ozeanen landen. Die Textilindustrie gehört auch zu den Branchen, die entlang ihrer Produktionsprozesse (insbesonde-

re bei der Textilveredelung) mitunter für die höchsten Abwasseraufkommen sorgen. Ihr CO₂-Ausstoß betrug 2015 rund 1,2 Milliarden Tonnen (in CO₂-Äquivalenten) und lag damit höher als der für alle Flüge und Schifffahrten weltweit zusammen (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Gleichzeitig weisen die im Überfluss hergestellten Kleidungsstücke zunehmend eine niedrige Qualität und eine verkürzte Lebensdauer auf. Ihre Nutzungsweise gleicht einem Einwegprodukt. Dabei ist das Volumen der weltweit entstehenden Textilabfälle bislang ungewiss. Allein in europäischen Haushalten werden Schätzungen zufolge jährlich 5,8 Millionen Tonnen Textilien entsorgt. Das entspricht einem Aufkommen von 11,3 Kilogramm pro Person (Beasley et al., 2014). In Deutschland liegt das jährliche Sammelauftkommen von Textilabfällen derzeit bei rund 1,3 Millionen Tonnen (15,3 Kilogramm pro Kopf) (Forbrig et al., 2020). Produkte und Güter wie Kleidung sind in unserem Wirtschaftssystem nicht auf Langlebigkeit ausgelegt. Bereits im Produktdesign werden auf Kosten von Mensch und Umwelt Materialien ausgewählt und Verarbeitungsverfahren bestimmt, die vorrangig dem Aussehen oder dem Modebewusstsein dienen und kostensparend sind.

Seit 2013 jedoch – mit dem tragischen Einsturz der Rana-Plaza-Textilfabrik in Bangladesch – gelangen die verheerenden sozialen und ökologischen Bedingungen, die in der Textilindustrie herrschen, zunehmend in die öffentliche Wahrnehmung. Das führte unter anderem dazu, dass die *slow-fashion*-Bewegung an Beliebtheit gewann. Ziel der Bewegung ist es, bewusste Kaufentscheidungen für qualitativ hochwertige, umwelt- und sozialverträglich produzierte Kleidung zu treffen. Dadurch wird die Nutzungsphase von Kleidung nicht nur verlängert, sondern durch die Weitergabe getragener Kleidung auch voll ausgeschöpft. Diese Bewusstseinsbildung der Konsument*innen hat den Unternehmen der Textilbranche den Weg für alternative Geschäftsmodelle bereitet, die insbesondere den inneren Kreis der Kreislaufwirtschaft anvisieren (vgl. Abb. 1). Hierzu zählen beispielsweise Secondhand-Modemärkte (insbesondere im Onlinehandel), aber auch Mode zum Mieten (nach dem Prinzip »Leihen statt besitzen«). Gerade Letzteres legt den Grundstein für eine Textilwirtschaft innerhalb einer Postwachstumsgesellschaft, in der nicht mehr der Konsum, sondern die Nutzung im Vordergrund steht.

Gerade Unternehmen können hier einen entscheidenden Beitrag leisten, um die Wertschöpfungskette zu optimieren, indem sie beispielsweise langlebige und recyclingfähige Kleidungsstücke designen und den Rohstoffverbrauch, das Volumen der Textilabfälle und die ökologischen und sozialen Folgen verringern. Die folgende Tabelle zeigt eine Reihe von Handlungsansätzen

im Bereich Produktdesign und Unternehmenspolitik, aber auch in der Kommunikation mit Verbraucher*innen.

Tabelle 1: Unternehmerische Handlungsansätze

Produktdesign	<ul style="list-style-type: none"> - Mitberücksichtigung der Reparierbarkeit und Recyclingfähigkeit - Ausrichtung auf Langlebigkeit und Wiederverwertbarkeit
Unternehmungspolitik	<ul style="list-style-type: none"> - Etablierung alternativer Geschäftsmodelle (»Mietmode«) - Reparierbarkeit als Produktpolitik - Transparenz - Reverse Logistics oder erleichterte Rücknahmesysteme für gebrauchte Kleidung - Garantiezeit für Kleidung
Serviceleistungen und Kommunikation mit den Verbraucher*innen	<ul style="list-style-type: none"> - Umfassende Pflegehinweise - Bereitstellung von Ersatzteilen - Reparaturservice oder Reparaturleitfaden

Quelle: Eigene Darstellung.

Nachhaltigkeitsziele erreichen durch Kreislaufwirtschaft

Wie der Zielzustand einer Wirtschaft, die zum Schutz der Umwelt und zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele ressourcenleicht, also besonders sparsam mit natürlichen Ressourcen umgeht, im Detail aussehen könnte, konnte bislang nicht abschließend formuliert werden. In einer Forschungsarbeit des Umweltbundesamts wurden hierzu konstitutive Kernelemente definiert. Dazu zählen a) erneuerbare Energieversorgung, b) geschlossene Kreislaufwirtschaft, c) Präferenzwandel zu ressourcenleichtem Konsum und d) stärkere Aktivierung von immateriellen Wohlstandsquellen (Petschow et al., 2020).

Durch die geschlossene Kreislaufwirtschaft als Kernelement der Postwachstumsgesellschaft können gleich mehrere Ziele der Agenda 2030 erreicht werden – und zwar nicht nur mit Blick auf eine verantwortungsvolle Produktion und einen verantwortungsvollen Konsum (SDG 12.5: »Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern.«), sondern auch auf das zukünftige Leben unter Wasser (SDG 14.1), nachhaltige Städte und Gemeinden (SDG11), den Klimaschutz (SDG 13), menschenwürdige Beschäftigung (SDG8) und auf die Gesundheit (SDG 3) (BMZ, 2020).

Diese Ziele können jedoch nicht durch den rein effizienz- oder konsistenz-orientierten Ansatz erreicht werden. Dieser läuft nämlich Gefahr, als weitere Triebkraft des Wirtschaftswachstums zu dienen. Die suffizienz-orientierte Kreislaufwirtschaft hingegen kann dazu beitragen, die Wirtschaft zu entschleunigen.

Die Frage, wie Unternehmen nun in Zukunft wirtschaften können, wenn Produkte ewig haltbar sind, verdeutlicht die Notwendigkeit eines unternehmerischen Neudenkens. Es müssen neue Geschäftsmodelle etabliert werden, die losgelöst vom Konsumzwang das Nutzungserlebnis als oberste Prämisse betrachten. Neben diesen wirtschaftlichen Handlungen bedarf es nichtsdestotrotz informierter Konsument*innen, transparenter und verkürzter Wertschöpfungsketten und insbesondere auch politischer Anreizsysteme und Regulierungen. Darüber hinaus, so betont das Umweltprogramm der Vereinten Nationen, müssen Regierungen, Unternehmen und Konsument*innen über die bestehenden Industriemodelle hinausschauen und Wachstum neu definieren (UNEP, 2020).

Literatur

- Beasley, J., Georgeson, R., Arditi, S. & Barczak, P. (2014). *Advancing Resource Efficiency in Europe: Indicators and Waste Policy Scenarios to Deliver a Resource Efficient and Sustainable Europe*. Brüssel: Europäisches Umweltbüro (EEB).
- BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2020). Abfall als Thema der Agenda 2030, <https://www.bmz.de/de/entwicklungspolitik/abfallwirtschaft/agenda-2030-18524> (zuletzt abgerufen am 27.09.2021).
- EEA: European Environmental Agency (2016). *Circular Economy in Europe. Developing the Knowledge Base (Vol. 2)*. EEA Report. Kopenhagen: EEA.
- Ellen MacArthur Foundation (2017). *A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future*, Abgerufen von https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy_Full-Report_Updated_1-12-17.pdf (zuletzt abgerufen am 27.09.2021).
- Europäische Kommission (2020). *Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft. Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa*. Brüssel: Europäische Kommission.

- Forbrig, S., Fischer, T. & Heinz, B. (2020). *Bedarf, Konsum, Wiederverwendung und Verwertung von Bekleidung und Textilien in Deutschland. Textilstudie 2020 des BVSE – Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.* Bonn: BVSE.
- IRP: International Resource Panel (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want. A Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme.* Nairobi: IRP.
- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P. & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development Series.* Washington, DC: World Bank.
- Petschow, U. et al. (2020). *Ansätze zur Ressourcenschonung im Kontext von Postwachstumskonzepten. Abschlussbericht TEXTE 98/2020.* Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Remy, N., Speelman, E. & Swartz, S. (2016). *Style That's Sustainable: A New Fast-Fashion Formula.* o.O.: McKinsey & Company, Abgerufen von <http://dln.jaipuria.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/3091/1/Style-thats-sustainable-A-new-fast-fashion-formula.pdf> (zuletzt abgerufen am 27.09.2021).
- Schneidewind, U. (2018). *Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels.* Frankfurt a.M.: Fischer.
- United Nations Environment Programme (2020). *Sustainability and Circularity in the Textile Value Chain. Global Stocktaking.* Nairobi, Kenya.
- Wilts, H. & Gries, N.v. (2017). Der schwere Weg zur Kreislaufwirtschaft. *Budrich Journals GWP – Gesellschaft, Wirtschaft, Politik*, 66(1), 23-28. <https://doi.org/10.3224/gwp.v66i1.02>
- Wilts, H. (2016). *Deutschland auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft? WISO Direkt 15/2016.* Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.