



Zu Ballen gepresste PET-Flaschen auf dem Gelände eines Recyclingbetriebes.

WIKIMEDIA COMMONS, BY-SA 4.0,
JOACHIM KOHLER-HB

EIN LEITBILD FÜR DEN DREIKLANG VON STAAT, UNTERNEHMEN UND BÜRGERN

Kreislaufwirtschaft – die Zukunft gestalten

Der dauerhafte Erhalt eines Wohlstandsniveaus und der Lebensgrundlagen künftiger Generationen kann nur gesichert werden, wenn Materialien im Sinne einer echten Kreislaufwirtschaft immer wieder verwendet werden.

Es ist nicht nachhaltig, künftigen Generationen gegenüber nicht fair und auch ökonomisch nicht klug, auf Rohstoffknappheit vornehmlich mit der Erschließung neuer geologischer Quellen zu reagieren – zumal jede dieser Quellen endlich ist.

von Ralf Utermöhlen



ILLUSTRATION: NÄMI BUDDRUHS

Im „Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa“ hielt die Europäische Kommission bereits 2011 fest: „Im Laufe des 20. Jahrhunderts hat sich der weltweite Verbrauch von fossilen Brennstoffen verzehnfacht. Der Abbau von Bodenschätzen ist um den Faktor 34 gestiegen. In der EU verbrauchen wir heutzutage jährlich 16 Tonnen Werkstoffe pro Person, davon werden 6 Tonnen zu Abfall und die Hälfte endet auf einer Deponie. Trends deuten jedoch darauf hin, dass die Zeit der im Überfluss vorhandenen und preisgünstigen Ressourcen vorüber ist. Die Unternehmen müssen immer höhere Preise für unverzichtbare Rohstoffe und Mineralien zahlen, ihre Knappheit und die starken Preisschwankungen schaden der Wirtschaft.“

Einleitend ist festzuhalten, dass viele Rohstoffe – wie Metalle – natürlich nicht in der Form „verbraucht“ werden, wie es zum Beispiel bei fossilen Energieträgern der Fall ist, sondern gebraucht werden und oftmals durch Vermischung mit anderen Stoffen oder Verteilung in anderen Stoffmassen (dissipative Nutzung) so genutzt werden, dass eine Rückgewinnung als Ausgangsmaterial hinterher nicht mehr möglich ist. In diesem Sinn ist der Begriff „Verbrauch“ für Metalle zu verstehen.

Mineralische Rohstoffe werden oftmals tatsächlich verbraucht, aus den Rohstoffen für Ziegel oder Zement kann man die Rohstoffe nicht in ursprünglicher Form zurückgewinnen. Und nachwachsende Rohstoffe werden verbraucht, wenn in einer Zeiteinheit mehr genutzt werden, als gleichzeitig nachwachsen kann. Verbrauch heißt für mich

in diesem Kontext: „für Nachnutzung nicht mehr verfügbar“.

Für mich steht fest: Es muss zu einer absoluten Reduktion des Verbrauchs nicht erneuerbarer Rohstoffe und der Entkopplung des Erhalts von Lebensqualität vom Rohstoffverbrauch kommen. Diese Aufgabe kann nur gelingen, wenn die Politik die richtigen Vorgaben und Leitplanken zur Abfallvermeidung setzt, Unternehmen die richtigen Weichen stellen und Konsumenten kreislaufwirtschaftsadaptierte Konsumententscheidungen fällen. Nur durch diesen Dreiklang kann Kreislaufwirtschaft gelingen – was übrigens ein unabdingbarer Beitrag auch zum Klimaschutz ist, denn Materialgewinnung und -aufbereitung sind meist die klimaintensivsten Teile des Carbon Footprints von Unternehmen.

Erforderliche rechtliche Rahmenseetzungen

Wenn eine echte Kreislaufwirtschaft entstehen soll, ist es Aufgabe des Gesetzgebers, die Rahmenbedingungen wirtschaftlichen Handelns so zu gestalten, dass Gewinne nur noch mit Produkten erzielt werden können, die kreislaufwirtschaftstauglich und auch in anderen Belangen nachhaltig sind. Aus dem Inhalt des § 23 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes lassen sich u. a. zwei grundsätzliche Forderungen an die Hersteller beziehungsweise Vertrieber ableiten:

- die Beteiligung an Kosten für die Reinigung der Umwelt und die anschließende umweltverträgliche Verwertung und Beseitigung der entstandenen Abfälle,

- eine Obhutspflicht hinsichtlich der vertriebenen Erzeugnisse, insbesondere die Pflicht, beim Vertrieb der Erzeugnisse, auch im Zusammenhang mit deren Rücknahme oder Rückgabe, dafür zu sorgen, dass die Gebrauchstauglichkeit der Erzeugnisse erhalten bleibt und diese nicht zu Abfall werden.

Der Gesetzgeber hat diese abstrakten Verpflichtungen der Herstellerverantwortung bisher in zu wenig Fällen konkretisiert.

Für viel zu wenig Produktgruppen (Verpackungen, Behältnisse und Elektroartikel) ist dezidiert festgelegt, dass sie nur in bestimmter Beschaffenheit oder für bestimm-



Altpapier auf einem Recyclinghof.

WIKIMEDIA COMMONS, BY-SA 4.0, H005

te Verwendungen, bei denen eine lange Gebrauchstauglichkeit und Reparaturfähigkeit oder umweltverträgliche Verwertung oder Beseitigung der anfallenden Abfälle gewährleistet ist, in Verkehr gebracht werden dürfen.

Mit dem sogenannten EU-Kreislaufwirtschaftspaket aus dem Juni 2018 hat die EU weitere Weichen gestellt, um den Zielen näher zu kommen. So wurden europaweit harmonisierte Recyclingvorgaben und Deponierungsquoten für Siedlungsabfälle festgelegt.

Die Quoten für Recycling von Fraktionen aus dem Siedlungsabfall sollen sukzessive steigen. Ziel sind 55 Prozent bis zum Jahr 2025, 60 Prozent bis zum Jahr 2030, 65 Prozent bis zum Jahr 2035. EU-Mitgliedstaaten mit einer vormaligen Recyclingquote von weniger als 20 Prozent im Jahr 2013 haben jedoch die Option einer fünfjährigen Fristverlängerung.

Zielquoten für Recycling von Verpackungen: 65 Prozent bis zum Jahr 2025, 70 Prozent bis zum Jahr 2030. Diese Vorgaben werden je nach Material (beispielsweise Glas, Metalle, Papier/Karton, Kunststoffe und Holz) weiter differenziert. Das deutsche Verpackungs-

gesetz sieht bereits strengere Vorgaben vor.

Reduktion deponierten Anteils der Siedlungsabfälle auf < 10 % bis 2035. Auch hier optionale Fristverlängerung um weitere fünf Jahre für EU-Mitgliedstaaten mit einer Deponierungsquote von > 60 Prozent im Jahr 2013.

Das Gesamtziel lautet „Towards Zero Waste“ – es wird also eine Gesellschaft ohne Abfälle angestrebt, aber schon die Quoten zeigen, wie lang der Weg noch ist. Das gilt erst recht, wenn man den Blick darauf richtet, dass sich „Recycling“ oft als „Downcycling“ entpuppt: Die recycelten Stoffe haben nicht den gleichen Anwendungswert wie vormals und die zweite und spätestens dritte Mate-

müssen, hatte ich bereits in der Umweltzeitung Mai/Juni 2021 formuliert:

1. An Stelle einer primärrohstoffbasierten Wirtschaft tritt eine weitgehende Kreislaufwirtschaft, in welcher Rohstoffe geologisch, technisch-wirtschaftlich oder politisch bedingt verknappt sind, Rohstoffverbrauch daher kostentreibend ist und in welcher Langlebigkeit, Wiederverwendung, Produktrück-



Recyclat für die Verwendung in der Batterieproduktion.

WIKIMEDIA COMMONS, BY-SA 4.0, GLYND

nahme und Einsatz von Sekundärrohstoffen die vorrangigen Produktplanungsmaximen sind.

2. Dazu kommt, dass bestimmte Rohstoffe nicht mehr verwendet werden dürfen: Rohstoffe nicht nachhaltiger Provenienz, die auf Raubbau an der Natur oder Flächenverbrauch basieren.

Meiner Meinung nach müssen Unternehmen bei ihren Überlegungen von einer Kernfrage ausgehen: Wie viel Material und wie viele Rohstoffe müssen eingesetzt werden, um eine Wertschöpfung (oder meinetwegen auch einen Ertrag) von 1.000 EUR zu erzielen?

Daran knüpfen folgende Fragen an: Ist es theoretisch möglich, die gleiche Wertschöpfung (beziehungsweise den gleichen Ertrag) durch unsere Produkte und Dienstleistungen mit einem geringeren Materialeinsatz beziehungsweise einem geringeren Verbrauch an Rohstoffen (insbesondere an nicht nachwachsenden Rohstoffen) zu erzielen und die Produkte als Bestandteil einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft zu liefern?

Falls ja: Warum tun wir das nicht? Welches sind die aktuellen Hemmnisse?

Falls nein: Wie müssten wir unsere Produkte und Wertschöpfungsprozesse verändern, damit sie Bestandteil einer Kreislaufwirtschaft werden können? Was erwarten unsere aktuellen Kunden bezüglich Materialzusammensetzung, Materialherkunft und Recyclingfähigkeit unserer Produkte? (1)

Ein tiefgreifender und dauerhafter Erfolg ist nur möglich, wenn der gesamte verfügba-

rialverwendung ist dann die letzte, bevor doch Abfall entsteht und das Material aus dem Kreislauf herausfällt.

Erforderlich ist die Ausweitung der Ökodesign-Richtlinien in Richtung auf konkrete Anforderungen an die Langlebigkeit, die Reparaturfreundlichkeit, die Wiederverwendungsfähigkeit und die tatsächliche Verwertbarkeit auf einem gleichen Stoffniveau für alle Produktgruppen, um gleichermaßen Handlungsdruck auf Unternehmen und Verbraucher zu machen. Der Trend, Einwegprodukte zu verbieten (wie z. B. für Einweggeschirr bereits erfolgt) muss weitergehen – oder die Einwegartikel müssen mit so hohen Umweltabgaben versehen werden, dass sie an Marktanteil verlieren. Zusätzlich muss zügig für noch mehr Produktgruppen geregelt werden, welche Art von Ersatzteilen und Reparaturmaßnahmen wie lange nach Verkauf des Produktes verfügbar beziehungsweise möglich sein müssen.

Kreislaufgerechte Produktplanung

Unternehmen spielen bei der Gestaltung kreislaufgerechter Erzeugnisse die herausragende Rolle. Was Unternehmen bezüglich Material- und Rohstoffeffizienz bewältigen

re Methodenkanon ausgeschöpft wird. Hierzu zählt nicht zuletzt ein Produktdesign, welches den Gesamtstoffstrom über den Produktlebenszyklus hinweg betrachtet. Gerade hier bestehen in fast allen Branchen und Unternehmen noch große Optimierungsmöglichkeiten. (2)

Jedes Produkt sollte aus Sicht der Kreislaufwirtschaft überdacht werden, was ich an einem Beispiel erläutere (s. S. 7).

Konsumverhalten und Verantwortung der Bürger

Im erwähnten Zusammenspiel von Legislative und Veränderungswillen von Unternehmen spielen Konsumenten und Zivilgesellschaft die dritte Rolle.

Mit 543 kg pro Kopf an haushaltstypischen Siedlungsabfällen im Jahr 2019 liegt Deutschland deutlich über dem EU-Schnitt von 489 kg je Einwohner. Die Menge dieser Abfälle ist in Deutschland seit dem Jahr 2000 (458 kg/Ew) sogar noch gestiegen – Erfolge von Produktgestaltung und Recycling wurden durch abfallintensivere Konsummuster aufgezehrt.

Wir müssen als Gesellschaft lernen, unser Kaufverhalten dem Leitbild einer Kreislaufwirtschaft unterzuordnen. Die soziale Akzeptanz, dass ein repariertes Produkt sogar etwas Besseres ist als ein neues, das „alt“ nicht das gleiche ist wie „schlecht“ oder „schäbig“ und dass „Stil“ nicht das gleiche ist wie „modisch“, „modern“ oder „neu“ – all das muss Bestandteil des sozialen Wissens- und Verhaltenskanons werden, sonst wird es nichts mit der Kreislaufwirtschaft.

Und unsere Gesellschaft sollte zügig alle denkbaren Instrumente nutzen, die Arbeit von Menschen, die Produkte reparieren und instand halten können, höher in Wert zu setzen, um junge Menschen zu motivieren, die erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu lernen, um sich hierauf ein gutes Leben aufbauen zu können.



Minicheckliste für Unternehmen

- Haben wir regelmäßig Möglichkeiten der Umgestaltung von Produkten im Sinne der Abfallvermeidung im eigenen Unternehmen und bei Kunden geprüft? Wurden hierbei Reparaturfreundlichkeit und Langlebigkeit einbezogen?
- Stellen wir Einwegartikel her, die von Verboten oder erhöhten Umweltabgaben bedroht sind? Falls ja, haben wir eine Strategie, unsere Umsätze mit Einwegartikeln zu Gunsten von langlebigen Gütern zu verändern?
- Haben wir geprüft, ob für unsere Produkte Ersatzteile und Reparaturmaßnahmen im Sinne einer Abfallvermeidung für unsere Kunden verfügbar sind?
- Können wir aus Ersatzteilgeschäft und Reparaturmaßnahmen einen besseren, margenstarken Umsatzanteil generieren? ◀

Fazit

Persönlich glaube ich zwar nicht, dass eine abfallfreie Gesellschaft in den nächsten 30 Jahren im mathematisch definierten Sinne einer „Null“ möglich sein wird, aber auch eine Gesellschaft mit einem hohen Grad der Industrialisierung und den damit verbundenen sozialen Strukturen kann ohne echten Verlust an Lebensqualität den tatsächlichen Materialstrom, welcher nicht einer Wiederverwertung zugeführt wird, erheblich reduzieren. Hiervon bin ich überzeugt. Eine materialeffizientere und weniger rohstoffintensive und somit nachhaltigere Gesellschaft kann genauso prosperierend sein, wie die aktuelle – sie wird anders, aber nicht schlechter. ◀

Anmerkungen

(1) Was jede Führungskraft über Green Economy und nachhaltige Entwicklung wissen sollte.

Nachhaltigkeitsmanagement in der Praxis. ISBN: 978-3-939301-01-1. 288 Seiten. Braunschweig: Welfenakademie Verlag, 2015.

(2) R. Utermöhlen und T. Engel (2000):

„Erfolgskonzepte und Handlungsdefizite in der ökologischen Produktentwicklung“. Erschienen im Tagungsband zur Tagung Recyclingorientierte Entwicklung technischer Produkte, 2000, Fellbach, 15./16. November 2000. VDI Berichte 1570, S. 1 bis 17.

LEBENS HILFE
Braunschweig



Wäschepflege

Schrotweg 2
38162 Cremlingen-Abbenrode
Telefon 0531 4719 174
waeschepflege@
lebenshilfe-braunschweig.de

Annahmestelle in Braunschweig
Kaiserstraße 18 - Werkstattladen

Edel aus Stahl

Hardo Wagner

www.hardo-wagner.de



Mit einem Bürostuhlhersteller habe ich schon vor Jahren diskutiert, ob es möglich wäre, die Stühle grundsätzlich mit einer Rücknahmegarantie auszustatten und vielleicht sogar mit einem Pfand, damit die Stühle mit hoher Wahrscheinlichkeit zurückgegeben werden. „Warum sollten wir das tun?“, fragte mich der Vorstandsvorsitzende. „Um die Drehkreuze, welche die hohen Umweltauswirkungen ausmachen und im Übrigen auch sehr viel Geld kosten, zurückzubekommen und in der nächsten Generation von Stühlen, die vielleicht völlig anders aussehen, wieder einzusetzen. Gleiches gilt für die Grundplatte und andere Teile.“ Design-Gründe sprächen dagegen; das Design des Stuhls und des Metallfußes würden sich über die Jahre verändern und jeweils Ausdruck des Zeitgeistes sein. „Kann man das lösen? Ist nicht ein völlig

zeitloses, sehr klassisches Design für das Drehkreuz und den Fuß eines Bürostuhls denkbar, welches der Nutzer nun vermutlich ohnehin nicht permanent betrachtet, sodass nur die Oberfläche neu lackiert werden muss,



um diese Baugruppen wiederzuverwenden?“ „Doch, das ist vorstellbar. Aber wir wollen doch neue Bürostühle verkaufen“, sagte der Vorstand, „das ist unser Geschäftsmodell.“

Ist es das wirklich? Meiner Meinung nach nicht. Das Geschäftsmodell ist, den Menschen hochwertige Sitzmöglichkeiten für das Büroleben anzubieten und daran Geld zu verdienen. Das Geschäftsmodell ist nicht im eigentlichen Sinne, neue Stühle zu verkaufen. „Das stimmt“, sagte der Vorstandsvorsitzende, „aber ich bin nicht sicher, ob das funktioniert.“

Ich behauptete, wenn ein Bürostuhlhersteller die Metallfüße und die Drehmechanik zeitlos designt, jeden Stuhl mit einer Pfandmarke ausstattet und zurücknimmt, dann kann er diese hochwertigen Teile über Jahrzehnte immer wieder verwenden, ohne jeden Komfort-Nachteil für irgendeinen Kunden. Ich glaube fest,



dass der Hersteller hier-



durch mehr Kundenbindung erhält. Und ich glaube sicher, dass die Designer und Marketing-Leute, die meinen, der Fuß des Stuhls müsse den Zeitgeist widerspiegeln, diesen Punkt überbewerten und sie die Zeitgeist-Attribute gut in anderen Teilen des Stuhls unterbringen können. Die Polster und die Bespannung sind zweifelsfrei irgendwann verschlissen und müssen ersetzt werden, dann gerne auch im jeweils modernen Design. Der zeitlose Fuß, die Platte und die nicht sichtbare Mechanik werden dabei nicht stören.

Mittlerweile hat dieses Unternehmen, das an vielen Stellen bezüglich des Umweltschutzes schon vorbildlich agiert, einen intensiveren After-Sales-Service aufgebaut, nimmt Stühle zurück und refurbished sie. Mit einer Bespannung mit neuen Textilien aus nachwachsenden Rohstoffen und einer neuen Lackierung

des Drehkreuzes sieht ein 10 Jahre alter Stuhl aus wie neu und die Eigenwertschöpfung des reparierenden Herstellers ist sogar höher. ◀

ILLUSTRATION: FREEPIK.COM

neue Kurse

HAUS
DER **Familie**

Zero Waste im Badezimmer

www.hdf-bs.de/UHU49

Recycle meine Kleidung

www.hdf-bs.de/UHT81

Spuren im Winterwald entdecken

www.hdf-bs.de/UHM07

Dekorative Naturkosmetik selbst machen

www.hdf-bs.de/UHM59



Vegan oder vegetarisch kochen und genießen:
www.vhs38.de/veggie

Alle Kurse:

www.hdf-braunschweig.de



Unser aktuelles
Kursangebot:
[www.vhs38.de/
gartenkultur](http://www.vhs38.de/gartenkultur)

STADT GARTEN
Bebelhof
der VHS Braunschweig

vhs Volkshochschule
Braunschweig GmbH

Fortbildungen 2022

Ausbildung zur

Kursleiter/-in für Meditation

www.vhs-bs.de/UGE70 (und drei weitere Module)

Weiterbildung

Wildpflanzenpädagogin/-pädagoge

www.vhs-bs.de/UPC44

Berufsbegleitende Qualifizierung

Fachkraft für Natur-

und Waldpädagogik

www.vhs-bs.de/VPC42



Alle Kurse:

www.vhs-braunschweig.de