



Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Policy Brief 2022 | 03

Circular Economy – Zielbild, Chance und Herausforderung. Ergebnisse einer Befragung

Armando García Schmidt, Christian Schilcher

Wir gehen verschwenderisch mit unseren Ressourcen um. Weltweit enden mehr als 90 Prozent der von Menschen verarbeiteten Rohstoffe als Müll. Das Konzept der Zirkulären Wirtschaft tritt dem entgegen. Wirtschaftliches Wachstum soll vom Verbrauch natürlicher Ressourcen entkoppelt werden. Unsere Umfrage zeigt: Die Entscheider:innen in der deutschen Industrie sehen schon heute einen Trend hin zu zirkulären Wertschöpfungsstrategien und bewerten dies als Chance. Das Zielbild einer zirkulären Wirtschaft hält eine große Mehrheit der Beschäftigten in der deutschen Industrie für erstrebenswert.

Das Thema Nachhaltigkeit wird aktuell vielfach auf die Klimakrise reduziert. Doch nicht allein der Ausstoß klimaschädlicher Emissionen ist für die Menschheit überlebenskritisch. Bereits 2009 hat die Forschungsgruppe um Johan Rockström gezeigt, dass auch weitere nicht weniger wichtige ökologische Belastungsgrenzen („Planetary Boundaries“) von der Menschheit verletzt werden. Neben der Veränderung des Klimas gehören dazu das anhaltende Artensterben durch Eingriffe in die Biosphäre, die Veränderung biogeochemischer Kreisläufe und die Einbringung neuer Substanzen und Organismen in die Umwelt (Stockholm Resilience Centre, 2022).

Triebkraft all dieser Prozesse ist unser Umgang mit den natürlichen Ressourcen, die der Planet und seine Ökosysteme uns zur Verfügung stellen. Alle aktuell vorherrschenden Formen des Wirtschaftens sind *linear* gestaltet: Rohstoffe werden entnommen, zu Materialien und Produkten verarbeitet. Im anschließenden Nutzungsprozess verlieren Materialien und Produkte ihren Wert. Übrig bleibt Müll.

Rohstoffhunger und Müllberg

Und der Rohstoffhunger der globalen Wirtschaft steigt Jahr um Jahr. Der Circularity Gap Report

2022 zeigt, dass sich in den zurückliegenden 50 Jahren der weltweite Rohstoffverbrauch nahezu vervierfacht hat und damit schneller wächst als die globale Bevölkerungsentwicklung. Im Jahr 1972 wurden weltweit 28,6 Milliarden Tonnen Rohstoffe verbraucht. Bis zum Jahr 2000 stieg der jährliche Verbrauch auf 54,9 Milliarden Tonnen und im Jahr 2019 überschritt er die Schallmauer von 100 Milliarden Tonnen (Circle Economy, 2022). Allein im Jahr 2014 verbrauchte jeder Mensch in Deutschland im Schnitt 16,1 Tonnen Rohstoffe (Umweltbundesamt, 2018).

Der Circular Gap Report 2022 zeigt auch, dass aktuell über 90 Prozent dieser einmal in den Wirtschaftsprozess eingebrachten Rohstoffe als Müll enden. Global gesehen, gelangen heute nur 8,6 Prozent durch Recycling oder andere Formen der Wiederaufarbeitung in den Wirtschaftskreislauf zurück (Circle Economy, 2022).

Zwar stieg die Gesamtrohstoffproduktivität der deutschen Wirtschaft in den letzten Jahren leicht an (ein Prozentpunkt von 2017 auf 2018) (Destatis, 2021). Dennoch kehren auch hier weiterhin nur wenige der Rohstoffe und verarbeiteten Materialien in den Wirtschaftskreislauf zurück. Nur etwas mehr als 12 Prozent der eingesetzten Rohstoffe werden durch Recycling oder andere Formen der Wiederaufarbeitung neu nutzbar gemacht. In den Niederlanden gilt dies für mehr als 30 Prozent der Materialien, in Belgien, Frankreich und Italien für mehr als 20 Prozent (Eurostat, 2021).

Circular Economy

Einen grundlegenden Wandel strebt das Konzept der Circular Economy oder Zirkulärwirtschaft an. Dieses Konzept setzt der scheinbar unausweichlichen Logik der Linearität von Extraktion, Verarbeitung, Nutzung, Entwertung und Entsorgung einen grundsätzlich veränderten Umgang mit Rohstoffen, Materialien und Produkten entgegen.

Ziel ist die effektive Reduzierung der Entnahme von Rohstoffen aus der Natur und die Minimierung – ja der Abbau – der Müllberge. Erreicht werden soll dieses Ziel durch die gezielte Kreislaufführung von Materialien, Komponenten und

Produkten. Der Wert von Produkten und Materialien soll so lange wie möglich erhalten bleiben (siehe z. B. Effizienzagentur NRW, 2022, oder Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Circular Economy versteht sich als volkswirtschaftliches Modell und geht somit weit über bekannte Ansätze von Recycling oder Abfallbewirtschaftung, wie etwa vom deutschen Kreislaufwirtschaftsgesetz von 2012 definiert, hinaus. Circular Economy setzt auf einen ganzheitlichen Ansatz mit völlig verändertem Blick auf die Wertigkeit von Ressourcen und Materialien.

Ein ganzes Bündel von zirkulären Wertschöpfungsstrategien soll dazu führen, dass (a) Rohstoffe und Materialien grundsätzlich eingespart, (b) Materialien und Komponenten im Idealfall in geschlossenen Materialkreisläufen wiederverwendet werden und (c) die Lebensdauer von Produkten grundsätzlich erhöht wird. Entsprechend ihrer englischen Bezeichnung – reduce, reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose, recover, recycle u. a. – werden die zirkulären Wertschöpfungsstrategien üblicherweise als R-Strategien bezeichnet. Es gibt unterschiedliche konzeptionelle Zugänge, die die R-Strategien auf jeweils eigene Art zusammenstellen und sortieren (siehe z. B. Effizienzagentur NRW, 2022, oder Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Skepsis gibt es mancherorten noch. Doch diese weicht zusehends einem offenen und lösungsorientierten Diskurs (Böckel u. a., 2022). Denn klar ist: zirkuläre Wertschöpfungsstrategien bringen positive ökologische und ökonomische Effekt. Zudem haben sie das Potenzial, unabhängiger zu machen von Rohstoffverteuerungen und -verknappungen. Dies haben viele Unternehmen erkannt und erproben einzelne zirkuläre Wertschöpfungsstrategien für sich oder im Verbund.

Impulse hierzu kommen vielfach aus gesellschaftlichen Initiativen ([Circular Futures](#)), aber auch Verbünde von Innovationsnetzwerken und Forschung ([Circular Economy Initiative Deutschland](#), [CirQuality OWL](#)) und Kommunen im Verbund mit Unternehmen ([Lippe Zirkulär](#), [circular Berlin](#), [Circular Munich](#), [Circular Valley](#), [CircularOWL](#), [bergisch.circular](#)) sind bereits initiativ

geworden. Forschungshubs bilden sich heraus, u. a. an der [TU München](#), der [FH Bielefeld](#), dem [Prosperkolleg in Bottrop](#), an der [Leuphana in Lüneburg](#) oder dem [Wuppertalinstitut](#), um nur einige zu nennen. Unternehmens- und Branchenverbände wie der BDI greifen das Konzept in eigenen [Initiativen](#) auf und tragen es vermehrt in die Diskussion mit Unternehmen.

Auch die Politik erkennt zunehmend den Wert des Konzepts. Bundesländer wie Nordrhein-Westfalen sind schon länger aktiv, etwa über die [Effizienzagentur NRW](#) oder den [Runden Tisch Zirkuläre Wertschöpfung](#). Die aktuelle Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag vorgenommen, eine nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie aufzustellen. Schon im März 2020 wurde der Circular Economy Action Plan auf europäischer Ebene verabschiedet. Und auch im European Green Deal spielt die Zirkulärwirtschaft eine zentrale Rolle.

Circular Economy ist ein Konzept, das immer mehr Raum greift. Entscheidend für die Umsetzung wird in den kommenden Jahren sein, wie in materialverarbeitenden Branchen Kreisläufe initiiert, erprobt und letztlich konkret in veränderten Entwicklungs- und Produktionsabläufen etabliert werden und wie dabei neue Geschäftsmodelle entstehen.

Die Befragung

Wir wollten daher wissen: Was denken Beschäftigte in Industrie, Produktion und Verarbeitung in Deutschland heute über konkrete zirkuläre Wertschöpfungsstrategien? Welche Unterschiede gibt es dabei in der Bewertung zwischen Beschäftigten in Führungspositionen und Mitarbeiter:innen ohne Führungsverantwortung? Bewusst haben wir darauf verzichtet, nach dem abstrakten Konzept einer Circular Economy zu fragen. Wir haben vielmehr sehr konkret nach fünf der zentralen R-Strategien gefragt, um ein detailliertes Bild davon zu erhalten, wie die einzelnen Strategien und ihre Umsetzungspotenziale heute bewertet werden.

Das Befragungsinstitut Civey hat unsere Fragen zwischen dem 24. August und dem 18. September 2022 online an 2.500 Erwerbstätige in Industrie, Produktion und Verarbeitung in Deutschland gestellt. Die Ergebnisse sind unter Berücksichtigung des statistischen Fehlers von 3,5 Prozentpunkten repräsentativ für die Grundgesamtheit aller Erwerbstätigen in Industrie, Produktion und Verarbeitung.

Darüber hinaus wurden zwei weitere Stichproben unterschieden: die Gruppe der privatwirtschaftlichen Entscheider:innen und Selbständigen in Industrie, Produktion und Verarbeitung sowie abhängig Beschäftigte ohne Führungsverantwortung in Industrie, Produktion und Verarbeitung. In der Gruppe der privatwirtschaftlichen Entscheider:innen und Selbständigen wurden zwischen 1.144 und 1.180 Personen befragt. In der Gruppe der abhängig Beschäftigten ohne Führungsverantwortung wurden zwischen 414 und 419 Personen befragt. Dass die drei Stichproben unterschiedlich groß sind, hat mit der Form der Erhebung zu tun. Fragen werden hier einzeln und nicht als gesammelter Fragebogen ausgespielt. Zwischen den drei Stichproben gibt es Überschneidungen, die beiden individuellen Zielgruppen ergeben aber nicht die gesamte Stichprobe der Erwerbstätigen in Industrie, Produktion und Verarbeitung. Dennoch sind die Ergebnisse auch für diese Stichproben repräsentativ.

Civey rekrutiert und befragt sein Panel in Echtzeit mittels 25.000 URLs von reichweitenstarken Webseiten. Alle Teilnehmer:innen sind verifiziert. Aus den verifizierten Antworten zieht ein Algorithmus quotierte Stichproben. Neben der Quotierung nach Soziodemographika, wie etwa dem Geschlecht oder dem Alter, stellt der Algorithmus sicher, dass mögliche inhaltliche Verzerrungen bei der Stimmabgabe ausgeglichen werden. Im letzten Schritt werden mit klassischen Methoden der Survey-Statistik mögliche demographische Ungleichgewichte auf Grundlage amtlicher Kennzahlen u. a. des statistischen Bundesamtes bereinigt.

Befragungsergebnisse

#1 Rethink

Ein ganzes Bündel zirkulärer Wertschöpfungsstrategien zielt darauf, die Lebensdauer von gefertigten Materialien und Produkten zu erhöhen. Wir haben diese hier unter dem Stichwort „Rethink“ zusammengefasst und folgende Frage gestellt: „Wünschen Sie sich eine Wirtschaft, bei der Produkte möglichst bis zur maximalen Nutzungsdauer verwendet werden, anstatt nach kurzer Zeit entsorgt?“.

Abbildung 1: "Wünschen Sie sich eine Wirtschaft, bei der Produkte möglichst bis zur maximalen Nutzungsdauer verwendet werden, anstatt nach kurzer Zeit entsorgt?"



Repräsentativ für Erwerbstätige in Industrie, Produktion und Verarbeitung; Befragung August/September 2022

Quelle: Civey im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022

darüber, woher der Anstoß zur Veränderung kommen muss. Wir haben gefragt, was dazu führen würde, dass in den Betrieben effizienter als bisher mit Materialien und Rohstoffen umgegangen wird.

Mehr als 45 Prozent der befragten Erwerbstätigen in der Industrie antworten hier entweder mit „weiß nicht“ oder sagen, dass keine der sechs Antwortoptionen den Impuls zur Erhöhung der Ressourceneffizienz geben würde. Fünf der genannten Optionen erhalten bei Möglichkeit der Mehrfachnennung eine ungefähr gleich hohe Zustimmung von rund 18 bis rund 21 Prozent. Allein die „Beschränkung des Rohstoffverbrauchs durch den Staat“ sehen nur rund sieben Prozent als möglichen Anstoß (Abbildung 2).

Bei der Beantwortung dieser Frage gibt es zwei signifikante Unterschiede zwischen Entscheider:innen und Beschäftigten

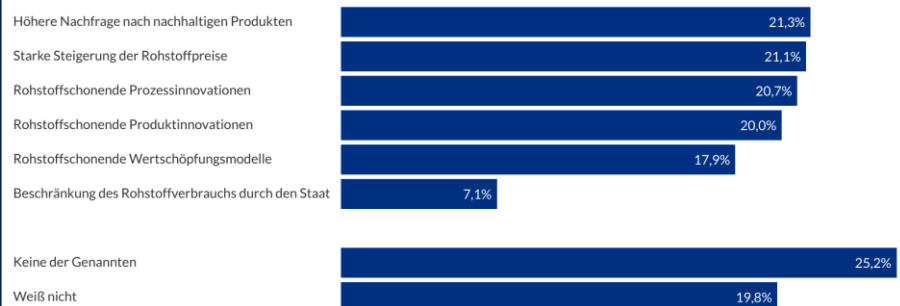
Hier antwortet eine überwältigende Mehrheit von knapp 88 Prozent der Befragten mit „ja“ oder „eher ja“. Nur drei Prozent der Befragten halten dieses Zielbild einer nachhaltigen Wirtschaft für nicht erstrebenswert (Abbildung 1). Zwischen Entscheider:innen und Beschäftigten zeigen sich keine substantziellen Unterschiede. Auch in dieser Gruppe antworten jeweils mehr als 85 Prozent der Befragten mit „ja“ oder „eher ja“.

ohne Führungsverantwortung. Zum einen ist bei Letzteren die Unsicherheit über den Veränderungsimpuls sehr viel größer als bei den Entscheider:innen. Knapp 30 Prozent der Beschäftigten ohne Führungsverantwortung gibt als Ant-

#2 Reduce

Das Zielbild einer zirkulären Wirtschaft stößt also auf große Zustimmung. Unsicherheit besteht jedoch nach wie vor

Abbildung 2: "Was würde Ihrer Meinung nach dazu führen, dass bei Ihrem Arbeitgeber effizienter als bisher mit Materialien und Rohstoffen umgegangen wird?"



Repräsentativ für Erwerbstätige in Industrie, Produktion und Verarbeitung; Befragung August/September 2022

Quelle: Civey im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022

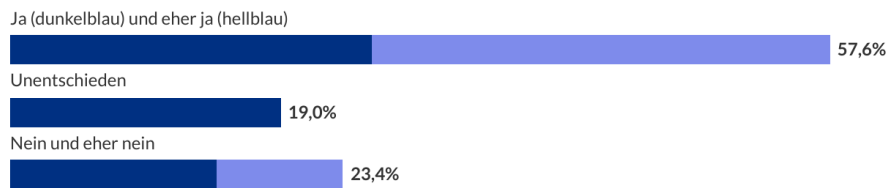
BertelsmannStiftung

wort auf unsere Frage „weiß nicht“ an. Demgegenüber verweigern nur 16,6 Prozent der Entscheider:innen auf diese Weise eine Positionierung. Zum anderen sehen 21,6 Prozent der Entscheider:innen rohstoffschonende Wertschöpfungsmodelle als betriebliche Lösung für eine höhere Ressourcenschonung als gangbaren Weg, jedoch nur knapp 16 Prozent der Beschäftigten ohne Führungsverantwortung.

Zukunft zunehmen werden (Abbildung 3).

Stärker noch werten Entscheider:innen und Selbständige in der Industrie dies als erkennbaren Trend: Mehr als 60 Prozent gehen davon aus, dass dieses Geschäftsfeld in Zukunft prägender sein wird als bisher. Lediglich 21 Prozent der Führungsverantwortlichen glauben nicht, dass dies ein Trend sei.

Abbildung 3: "Denken Sie, dass das Teilen, Mieten oder Leasen von Produkten in Zukunft zunehmen wird?"



Repräsentativ für Erwerbstätige in Industrie, Produktion und Verarbeitung; Befragung August/September 2022

Quelle: Civey im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022

BertelsmannStiftung

#4 Recover, Remanufacture & Refurbish

Aus den Antworten auf unsere Befragung lässt sich ableiten, dass es in Deutschland durchaus noch Unterschiede in der Wahrnehmung und Umsetzung der unter-

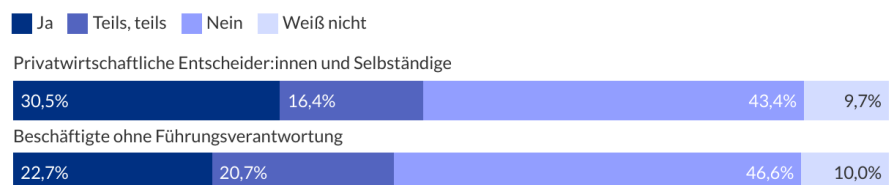
#3 Reuse

Viele Produkte werden heute gekauft und dann kaum genutzt. Doch muss Eigentum immer die einzige Option sein? Auch für Industrieunternehmen kann es eine Option sein, ihr Geschäftsmodell dahingehend zu erweitern, dass Wertschöpfung nicht mehr allein über den Verkauf des Produktes stattfindet, sondern zu neuen Formen der geteilten oder zeitlich gestaffelten Nutzung von Produkten zu kommen. Unter den Stichworten „Sharing Economy“ und „Product as a service“ werden entsprechende Strategien schon seit einiger Zeit diskutiert und erprobt. Daher haben wir gefragt: „Denken Sie, dass das Teilen, Mieten oder Leasen von Produkten in Zukunft zunehmen wird?“

schiedlichen R-Strategien gibt. So beginnt erst gemeinte Zirkularität bereits bei der Entwicklung eines Produkts. Produkte müssen so designt sein, dass sie repariert werden können, immer wieder nachgerüstet bzw. auf den aktuellen technologischen Stand gebracht werden oder nach einer ersten Nutzungsphase wiederaufgearbeitet und neu genutzt werden können (englisch: Refurbishing und Remanufacturing). Diese Herausforderung steht vielfach noch nicht auf dem Sorgehorizont der Entwicklungsabteilungen. Das spiegelt auch das Antwortverhalten auf unsere Frage wider.

Tatsächlich ergibt sich hier ein klares Bild: Mehr als 57 Prozent aller Erwerbstätigen in Industrie, Produktion und Verarbeitung denken, dass Teilen, Mieten oder Leasen in

Abbildung 4: "Denken Sie, dass sich für Ihren Arbeitgeber neue Wertschöpfungspotenziale ergeben, wenn bereits verkaufte Produkte zurückgenommen und wiederaufgearbeitet werden?"



Repräsentativ für privatwirtschaftliche Entscheider:innen und Selbständige sowie abhängig Beschäftigte ohne Führungsverantwortung in Industrie, Produktion und Verarbeitung; Befragung August/September 2022

Quelle: Civey im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, 2022

BertelsmannStiftung

Auf die Frage „Denken Sie, dass sich für Ihren Arbeitgeber neue Wertschöpfungspotenziale ergeben, wenn bereits verkaufte Produkte zurückgenommen und wiederaufgearbeitet werden?“ antworten nur 22,7 Prozent der abhängig Beschäftigten ohne Führungsverantwortung in der Industrie mit „ja“ oder „eher ja“. Mehr als 46 Prozent antworten mit „nein“ oder „eher nein“. Höher schätzen Entscheider:innen und Selbständige die Potenziale ein: Von ihnen erkennen immerhin 30,5 Prozent Wertschöpfungspotenziale (Abbildung 4).

#5 Recycle

Demgegenüber steht das Thema Recycling. Diesem wurde ein großer Raum in der technologischen und auch rechtlichen Rahmensetzung gegeben. Vielfach wird zirkuläre Wertschöpfung in der deutschen Debatte sogar auf das Thema Recycling reduziert, obwohl das Konzept umfassender ist. Das spiegelt auch das aktuelle Kreislaufwirtschaftsgesetz wider, das auf die Regulierung des Umgangs mit Abfall und die Frage der Wiederaufarbeitung von Abfällen fokussiert, weitere Strategien zirkulärer Wertschöpfung aber ausklammert.

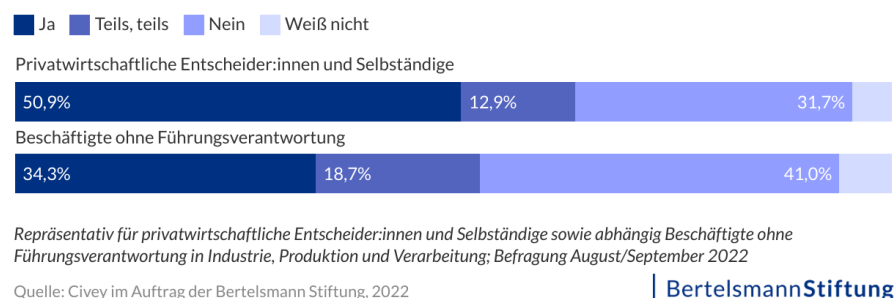
Diesen Vorsprung des Themas Recycling finden wir im Antwortverhalten in unserer Befragung wieder: Knapp 48 Prozent aller Erwerbstätigen in Industrie, Produktion und Verarbeitung sagen, dass Müllvermeidung, Verwertung von Abfall und Recycling wettbewerbsrelevante Themen für ihre Arbeitgeber:innen sind. Entscheider:innen in der Industrie halten diese Themen sogar in noch größere Zahl für wettbewerbsrelevant: Knapp 51 Prozent antworten hier mit „ja“ (Abbildung 5).

Circular Economy als Zielbild, Chance und Herausforderung

Aus unserer Umfrage unter den Erwerbstätigen in Industrie, Produktion und Verarbeitung lassen sich vier generelle Aussagen herauslesen:

- Erstens sieht eine überwältigende Mehrheit der Befragten in der zirkulären Wirtschaft eine wünschenswerte Zukunft. Zudem werden in der Praxis auch schon die zunehmende Bedeutung von zirkulären Prinzipien erkannt.
- Zweitens konstatieren Entscheider:innen, dass es einen Trend hin zur zirkulären Wirtschaft gibt und dabei durchweg wettbewerbsrelevante Themen und Wertschöpfungspotenziale für ihre Unternehmen berührt sind.
- Drittens wird aber mit Blick auf die Umsetzung konkreter zirkulärer Wertschöpfungsstrategien im Unternehmen auch deutlich, dass dieser Prozess voller Herausforderungen steckt und beispielsweise Refurbishing und Remanufacturing technologisch anspruchsvoller sind als Recycling bzw. später als dieses angegangen wird.
- Viertens wird deutlich, dass Unsicherheit darüber besteht, welchen Anstoß es von außen braucht, um in die Transformation zu kommen.

Abbildung 5: "Sind Müllvermeidung, Verwertung von Abfall und Recycling für Ihren Arbeitgeber wettbewerbsrelevante Themen?"



Die große Aufgabe für die Transformation der linearen Wirtschaft hin zu einer zirkulären Wirtschaft besteht also darin, die richtigen Impulse

und geeigneten praxistauglichen Maßnahmen zu identifizieren und in die Praxis zu bringen. Unternehmen, die hier ihre Innovationskraft auf zirkuläre Ziele bündeln, sind gefragt und unverzichtbar. Ideengeber und Modelle für praxistaugliche und erfolgreiche Umsetzung zirkulärer Wertschöpfungsstrategien in Betrieben verschiedener Größe und in unterschiedlichen Branchen gibt es heute schon viel.

Klar ist: Die Chancen sind groß. Wenn der Wandel gelingt, ist für das Überleben der Menschheit auf dem Planeten viel erreicht. Gleichzeitig ergeben sich auch neue Wertschöpfungschancen. Eine Studie im Auftrag des Bundesumweltministeriums prognostiziert das globale Marktvolumen der Branche Umweltechnik und Ressourceneffizienz für das Jahr 2030 nach Leitmärkten. Allein für den Bereich der Rohstoff- und Materialeffizienz wird ein weltweiter Umsatz in Höhe von rund 1.600 Milliarden Euro prognostiziert, für den der engen Kreislaufwirtschaft (im Sinne von Abfallbewirtschaftung und Recycling) immerhin noch 263 Milliarden Euro (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2021).

Für die deutsche Volkswirtschaft liegt in der Circular Economy also auch eine ökonomische Chance. Der Effekt einer Reduzierung der (auch geopolitischen) Abhängigkeiten von Rohstofflieferanten durch zirkuläre Modelle kommt hier noch hinzu.

Um Kreisläufen in Unternehmen zum Durchbruch zu verhelfen, sind gemeinsame Anstrengungen nötig. Neben den Unternehmen selbst sind z. B. auch Industrieverbände oder praxisorientierte Forschungsinstitute gefragt, an Lösungen zu arbeiten. Unverzichtbar ist, dass die Politik den richtigen Rahmen setzt, z. B. in Form von Förderungen und Regulatorik. Zielen politische Orientierung und Rahmung mit der Veränderungsmotivation in den Unternehmen in dieselbe Richtung, kann Deutschland auf dem Feld der Circular Economy zum Vorreiter werden und Technologieführerschaft für sich beanspruchen.

Wenn dies gelingt, ist viel erreicht auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise, die Wohlstand und Beschäftigung sichert im Kontext

von begrenzten Ressourcen und verletzlichen Ökosystemen (Lindner et al., 2022). Entsprechend ambitioniert muss die „Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie“ werden, die in dieser Legislaturperiode entsteht.

Literatur

Böckel, A., Quaing, J., Weissbrod, I., & Böhm, J. (Hrsg.) (2022). *Mythen der Circular Economy*. ([online](#))

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2021). *GreenTech made in Germany 2021. Umweltechnik-Atlas für Deutschland*. Berlin. ([online](#))

Circle Economy (2022). *Circularity Gap Report 2022*. Amsterdam. ([online](#))

Destatis (2021). *Umweltökonomische Gesamtrechnungen*. Wiesbaden. ([online](#))

Effizienzagentur NRW (2022). *Circular Economy in der Praxis*. Duisburg. ([online](#))

Ellen MacArthur Foundation (2022). *What is a circular economy?* Cowes. ([online](#))

Eurostat (2021). *Circular material use rate in the EU, 2020*. Brüssel. ([online](#))

Lindner, R. et al. (2022). *Deutschland transformieren: Missionsagenturen als innovativer Baustein zur Bewältigung gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen* (noch unveröffentlicht). Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Gütersloh.

Stockholm Resilience Centre (2022). *Planetary boundaries*. Stockholm. ([online](#))

Umweltbundesamt (2018). *Die Nutzung natürlicher Ressourcen. Bericht für Deutschland 2018*. Dessau-Roßlau. ([online](#))

V.i.S.d.P

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
D-33311 Gütersloh

Armando Garcia Schmidt
Telefon: +49 5241 81-81543
armando.garciaschmidt@bertelsmann-stiftung.de

Dr. Thieß Petersen
Telefon: +49 5241 81-81218
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

Eric Thode
Telefon: +49 5241 81-81581
eric.thode@bertelsmann-stiftung.de

Titelbild: © Stefan Cosma / Unsplash –
Unsplash License, <https://unsplash.com/license>

Autor | Kontakt

Armando Garcia Schmidt
Senior Project Manager
Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft
armando.garcischmidt@bertelsmann-stiftung.de
Telefon: +49 5241 81 81543

ISSN 2751-7373