Deutscher Bundestag **Drucksache 20/10950**

20. Wahlperiode 28.03.2024

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Transformationsbericht der Bundesregierung zur Kreislaufwirtschaft – Herausforderungen und Wege der Transformation

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einführung ... 3

1. Transformationsbereich Kreislaufwirtschaft ... 4
2. Ziel des Berichts ... 5

Kapitel A
Aktuelle Herausforderungen und zentrale Hebel ... 6

1. Ausgangslage ... 6
2. Zentrale Hebel und weiterer Handlungsbedarf ... 7
   a) Governance ... 7
   b) Gesellschaftliche Mobilisierung und Teilhabe ... 7
   c) Finanzen ... 8
   d) Forschung, Innovation, Digitalisierung ... 8
   e) Internationale Verantwortung und Zusammenarbeit ... 8
   f) Zusammenfassung ... 9

Kapitel B
Zentrale Maßnahmen im Transformationsbereich ... 10

1. Biogene Rohstoffe ... 10
2. Verpackungen ... 11
3. Textilien ... 11
4. Nachhaltiges Produktdesign ... 12
5. Batterien ... 12

Zugeleitet mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz vom 27. März 2024 gemäß Beschluss vom 18. November 2001 (Bundestagsdrucksache 14/6031) in Verbindung mit Bundestagsdrucksache 20/4810.

Seite

6. Ressourcenschonendes, zirkuläres Bauen 13
7. Ernährung 14
8. Nachhaltiger Konsum 14
9. öffentliche Beschaffung 15
10. Sekundärrohstoffe 15
11. Abfallvermeidung 15
12. Ressourceneffizienz 16
13. Digitalisierung 16
14. Forschung 17
15. Europäische und internationale Zusammenarbeit 17
16. Erarbeitung einer nationalen Kreislauf-wirtschaftsstrategie 19

Kapitel C
Indikatoren, Ziele, Maßnahmen 21
1. Umweltmanagement EMAS (Indikator 12.2.) 21
2. Privater Konsum CO2-Emissionen (Indikator 12.1.bc) 23
3. Produkte mit staatlichen Umweltsiegeln (Indikator 12.1.a) 25
4. Gesamtrohstoffproduktivität (Indikator 8.1) 26
5. Fazit 28

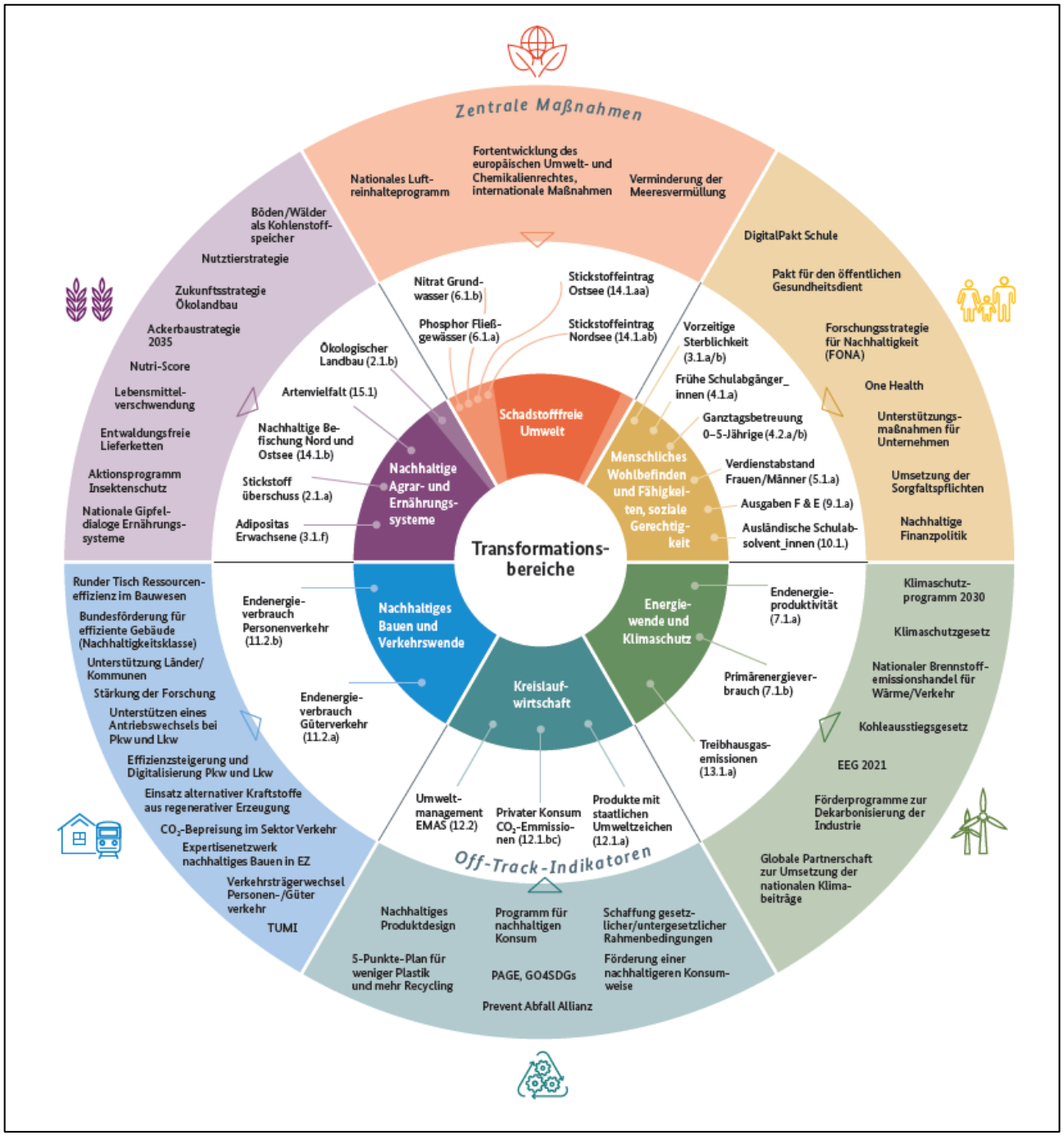
Kapitel D
Ausblick und weiteres Vorgehen 29

Abkürzungsverzeichnis 30

Einführung

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung wurde am 25. September 2015 von den 193 Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen (VN) verabschiedet. Sie enthält 17 globale Nachhaltigkeitsziele (SDGs), die nachhaltige Entwicklung ganzheitlich in Bezug auf ökonomische, soziale und ökologische Aspekte im politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Handeln festigen sollen. Die Halbzeitbilanz der Agenda 2030 weist deutliche Lücken zwischen der bisherigen Fortschrittsgeschwindigkeit und dem Zielpfad aus. Mitgliedstaaten sind angesichts dieser Lücken aufgefordert, Anstrengungen konsequenter auf die Zielerreichung auszurichten, um die Voraussetzungen für menschenwürdiges Leben innerhalb der ökologischen Grenzen für alle zu schaffen.

Abbildung 1: **Transformationsbereiche, Off-track-Indikatoren, zentrale Maßnahmen in den Transformationsbereichen**



Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) bildet den zentralen Rahmen für die Umsetzung der Agenda 2030 in Deutschland. Mit der Weiterentwicklung der DNS und dem Grundsatzbeschluss 2022 stellt die Bundesregierung dar, wie die Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele in Deutschland gelingen soll. Die einzelnen Indikatoren und die bereichsspezifischen Ziele geben den Stand der nachhaltigen Entwicklung wider und bilden damit eine Grundlage für weiteres Handeln im Rahmen der Strategie. Im Kontext der für 2024 vorgesehenen Weiterentwicklung der DNS findet eine Evaluation der Indikatoren und eine entsprechende Aktualisierung statt.

Die Bundesregierung hat sechs Transformationsbereiche identifiziert, in denen Fortschritte für die Zielerreichung besonders relevant sind und in denen die Ziele Synergien und direkte Zusammenhänge untereinander aufweisen. Die sechs Transformationsbereiche sind in Abbildung 1 dargestellt. Gegenstand dieses Berichts ist der Transformationsbereich 3 – Kreislaufwirtschaft.

Die öffentlichen Haushalte und Sozialleistungssysteme werden durch den Transformationsbericht nicht präjudiziert. In dem Bericht aufgeführte Maßnahmen oder daran anknüpfende zukünftige Maßnahmen, die finanzielle Belastungen oder personelle Mehrbedarfe für den Bundeshaushalt zur Folge haben, präjudizieren weder die laufenden noch künftige Haushaltsverhandlungen. Etwaige Mehrbedarfe durch aufgeführte Maßnahmen oder daran anknüpfende zukünftige Maßnahmen sind – vorausgesetzt, es besteht hierfür eine Kompetenz des Bundes – von den betroffenen Einzelplänen innerhalb der geltenden Haushaltsansätze und innerhalb des Stellenplans bei der Aufstellung des jeweiligen Bundeshaushalts zu decken.

1. Transformationsbereich Kreislaufwirtschaft

Der Begriff Kreislaufwirtschaft orientiert sich im Rahmen dieses Transformationsbereichs an der Begriffsbestimmung gemäß des Circular Economy Action Plan der EU (CEAP) und stellt damit ein umfassendes Konzept[1] dar, um den Wert von Produkten und den in ihnen enthaltenen Rohstoffen so lange wie möglich und so optimal wie möglich zu erhalten. Kreislaufwirtschaft trägt so zu allen Dimensionen der Nachhaltigkeit bei – sowohl zum Klima- und Ressourcenschutz als auch zur Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung. Das Konzept beschreibt ein zirkuläres Wirtschaften, welches auf verschiedenen Ebenen Ansätze für eine beschleunigte Umsetzung der Agenda 2030 bietet.

In der öffentlichen Wahrnehmung liegt der Fokus der Diskussion zu den Schnittstellen zwischen SDGs und Kreislaufwirtschaft bisher auf Ziel 12.5: „Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern“.[2] Insbesondere durch das Recycling und die thermische Verwertung von Abfällen wird das Volumen zu beseitigender Abfälle in Deutschland deutlich reduziert – bezogen auf sämtliche Siedlungsabfälle lag die Recyclingquote im Jahr 2020 bei 67,4 Prozent.[3] Tatsächlich sind die Zusammenhänge zwischen Kreislaufwirtschaft und den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung deutlich vielfältiger und beziehen sich neben ökologischen Zielstellungen auch auf ökonomische und soziale Aspekte:

- Zirkuläre Wertschöpfung kann durch den Einsatz von Rezyklaten den Bedarf an Rohstoffen und Energie in Industrieprozessen senken oder durch die Verwertung von Biomasse erneuerbare Energie erzeugen (SDG 7 Bezahlbare und saubere Energie).
- Zirkuläre Geschäftsmodelle stärken die Ressourcenproduktivität und tragen so zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch bei.
- Durch die vermehrte Nutzung von aufbereiteten Abwässern in landwirtschaftlichen oder industriellen Produktionen sowie der Kreislaufführung in der industriellen Produktion kann Wasser gespart und gleichzeitig die Trinkwasserversorgung geschont werden[4] (SDG 6 Wasser und Abwasser).
- Ein Kernziel einer Kreislaufwirtschaft ist SDG 12, das auf die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und die dafür notwendigen Produktionsstrukturen und Konsummuster abzielt.
- Biodiversitätsverluste sind weitgehend auf die Übernutzung natürlicher Ressourcen zurückzuführen, dementsprechend kann eine stärkere zirkuläre Nutzung erhebliche positive Effekte im Sinne von SDG 15 (Leben an Land) entfalten.

---

1 In Deutschland gibt das Kreislaufwirtschaftsgesetz eine rechtliche Definition, die bestimmt, wie der Begriff „Kreislaufwirtschaft“ im Rahmen des Gesetzes verwendet wird: „Kreislaufwirtschaft im Sinne dieses Gesetzes sind die Vermeidung und Verwertung von Abfällen“ § 3 Absatz 19 KrWG.

2 https://www.bmz.de/resource/blob/86032/01b-sdg-12-unterziele.pdf

3 https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-recycling-von-siedlungsabfaellen#die-wichtigsten-fakten

4 https://data.europa.eu/doi/10.2779/05068

– Hinzu kommen weitere Nachhaltigkeitsziele, die zumindest indirekt von einem zirkulären Wirtschaften profitieren können – beispielsweise SDG 2 Zero Hunger von einer reduzierten Verschwendung von Lebensmitteln oder SDG 14 von einem reduzierten Eintrag von Plastikabfällen in Flüsse und Seen.

– Nach Schätzungen des Internationalen Ressource Panels der UN ist Gewinnung und Verarbeitung von Ressourcen verantwortlich für über 50 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen und für circa 95 Prozent des Artenverlusts.[5] Insofern besteht auch eine zentrale Verbindung mit dem SDG 13 (Klimaschutz).

Für eine Kreislaufwirtschaft ist im Kern eine intelligente Vernetzung der einzelnen Stufen der Wertschöpfungsketten notwendig. Es bedeutet, beim Produktdesign schon an die Wiederverwendung und Recyclingfähigkeit, beim Design des Geschäftsmodells auf Anreize zur Langlebigkeit zu achten und beim Recycling die Qualitätsanforderungen der Industrie zu berücksichtigen.

2. Ziel des Berichts

Dieser Transformationsbericht zum Transformationsbereich „Kreislaufwirtschaft“ wurde federführend vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) erarbeitet und dem Staatssekretärsausschuss am 25. September 2023 vorgelegt. Weitere Mitglieder dieses Transformationsteams sind das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), das Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI), das Bundesministerium der Justiz (BMJ), das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

Die Dialoggruppe zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) wurden im Prozess beteiligt.

Die Finanzierung aller geplanten Maßnahmen erfolgt gemäß der im jeweiligen Einzelplan des Bundeshaushalts zur Verfügung stehenden Ressourcen.

Ablauf der Erarbeitung

03/2021	Beschluss DNS 2021, Festlegung Transformationsbereiche
10/2022	Einrichtung Transformationsteam (TT) für den Transformationsbereich Kreislaufwirtschaft
03/2023	Diskussion mit der Dialoggruppe

[5] https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook-2024

Kapitel A
Aktuelle Herausforderungen und zentrale Hebel

1. Ausgangslage

Das Geflecht gegenwärtiger Krisen, insbesondere die Klima- und Biodiversitätskrise sowie die Vermüllung von Ökosystemen, ist im Kern auf die Übernutzung natürlicher Ressourcen zurückzuführen. Gegenwärtig ist der Rohstoffkonsum in Deutschland noch immer eng an die wirtschaftliche Wertschöpfung gekoppelt, auch wenn es hinsichtlich des im Rahmen der DNS formulierten Ziels der Gesamtrohstoffproduktivität gewisse Fortschritte zu verzeichnen gibt.[6] Notwendig ist daher eine grundlegende Transformation der bislang weitgehend linearen in zirkuläre Produktions- und Konsummuster.

Diese ökologische und ökonomische Perspektive wird ergänzt durch soziale Herausforderungen: In vielen Ländern ist die Gewinnung von Rohstoffen mit prekären Arbeitsbedingungen und sozialen Konflikten verbunden, welche sich durch direkte und indirekte Folgen der Rohstoffnutzung, wie zunehmende Extremwetterereignisse und fortschreitende Knappheiten, weiter erhöhen können. Insbesondere Frauen und Mädchen und marginalisierte Gruppen in all ihrer Diversität sind davon betroffen: sie sind überdurchschnittlich häufig prekär und informell beschäftigt, haben kaum Zugang zu Sozialleistungen und sind oft gesundheitsschädlichen Stoffen ausgesetzt.[7] Darüber hinaus sind sie auch besonders von den negativen Auswirkungen der Klimakrise betroffen. Dazu hat sich in den vergangenen Jahren die Vulnerabilität von Lieferketten durch neue geopolitische Konfliktherde erhöht.

Der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, in der der Wert von Produkten am Ende ihrer Nutzungsphase möglichst optimal erhalten wird, adressiert genau diese Herausforderungen, indem Produkte länger und intensiver genutzt, anstelle von Primärmaterialien zunehmend Rezyklate verwendet und Rohstoffimporte durch Sekundärrohstoffe ersetzt werden.

Deutschland hat seit den 1990er Jahren in Punkto Abfall- und Kreislaufwirtschaft viel erreicht und weist weltweit die höchsten Recyclingquoten auf. Dass Abfälle als Rohstoffe angesehen werden und nicht auf der Deponie oder in der Umwelt enden, ist wesentlich, um die Transformation hin zu einem zirkulären Wirtschaften zu beschleunigen. Es gilt, etablierte und wirksame Systeme zu stärken und wo möglich auszubauen und weiterzuentwickeln, aber auch neue Verfahren zu entwickeln. Denn trotz der skizzierten Potentiale ist die deutsche Wirtschaft derzeit von geringer Zirkularität geprägt: Laut EU Circular Economy Monitoring Framework liegt beispielsweise der Anteil recycelter Rohstoffe in der einheimischen Industrie mit 13 Prozent nur knapp oberhalb des EU-Durchschnitts.[8] Es fehlt zudem an den notwendigen zirkulär ausgerichteten Geschäftsmodellen als auch an einem stärkeren Produktdesign für Zirkularität. Derzeit sind linear ausgerichtete Geschäftsmodelle häufig für Unternehmen betriebswirtschaftlich betrachtet erfolgversprechender. Insbesondere vor dem Hintergrund der bestehenden Marktpreise für Rohstoffe, Transport und Entsorgung sind lineare Produktions-verfahren heute häufig günstiger als zirkuläre Verfahren. Insofern stellen nicht internalisierte externe Kosten bislang eine wesentliche Hürde für die Verbreitung von Zirkularität dar.

Die in Verkehr gebrachten Produkte sind häufig auf eine einmalige Nutzung ausgelegt und eignen sich weder für ein hochwertiges Recycling noch für eine Reparatur.

Erforderlich sind daher verstärkte Anstrengungen um eine weitreichende Innovationsdynamik zu entfachen. Positiv zu verzeichnen ist die wachsende öffentliche Aufmerksamkeit für das Thema sowie neue optimierte Prozesse innerhalb einzelner Stufen der Wertschöpfungskette. Zusätzlich bedarf es übergeordneter Anreizsysteme sowie umfassender Lenkungs- bzw. Koordinationsmechanismen über die Stufen der Wertschöpfungskette hinweg.

Global zeigt sich in den letzten Jahren sogar eine leicht rückläufige Tendenz der Zirkularität: Der Anstieg der Inanspruchnahme primärer Ressourcen übersteigt noch immer die Entwicklungsdynamik der Kreislaufwirtschaft. Daher werden auch die grundlegenden Klimaschutzpotentiale einer Kreislaufwirtschaft noch nicht ausgeschöpft[9].

---

[6] https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-gesamtrohstoffproduktivitaet

[7] Globalpolicy.org

[8] Gemeint ist die Circular Material Use Rate (CMUR).

[9] Studie im Auftrag des BDI
https://www2.deloitte.com/de/de/pages/sustainability1/articles/zirkulaere-wirtschaft-studie.html
OECD (2018): Global Materials Outlook 2060,
https://www.oecd.org/environment/waste/highlights-global-material-resources-outlook-to-2060.pdf
UNEP International Resource Panel (2019): Global Resources Outllook,
https://www.resourcepanel.org/global-resource-outlook
Circularity Gap Report 2023,
https://www.circularity-gap.world/

Deshalb Weichenstellungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft notwendig, damit einheimische Industriezweige die notwendige Planungssicherheit bekommen, um zukünftig verstärkt in Zirkularität zu investieren. Die notwendige Transformation der deutschen Wirtschaft bietet dabei auch geeignete Hebel, um globale Wertschöpfungsketten nachhaltig auszugestalten.

2. Zentrale Hebel und weiterer Handlungsbedarf

Entsprechend dem umfassenden Transformationsanspruch der Kreislaufwirtschaft, die Produktdesign und Wertschöpfungsketten völlig neu zu gestalten, ergibt sich auch die Notwendigkeit, gleichzeitig an den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette anzusetzen und damit idealerweise sich selbst verstärkende Prozesse zu initiieren. Vor diesem Hintergrund sollen im Folgenden zentrale Hebel beschrieben werden. Diese werden die notwendigen Transformationsimpulse letztlich nur im Rahmen einer abgestimmten Gesamtstrategie erzielen.

a) Governance

Ein zentraler Hebel ist dabei die Entwicklung geeigneter Governance-Strukturen, welche die Vielzahl notwendiger Veränderungsprozesse effizient und unbürokratisch koordinieren. Im Gegensatz zur klassischen Abfallwirtschaft, die sehr direkt über Instrumente wie technische Grenzwerte oder Recyclingquoten für einzelne Abfallströme gesteuert werden kann, ist die Kreislaufwirtschaft im Sinne eines zirkulären Wirtschaftens ein ausgeprägtes Querschnittsthema, das durch deutlich komplexere Verantwortungsstrukturen geprägt ist. Kein Akteur und keine Akteurin, weder in der Politik noch in der Wirtschaft, kann allein Kreislaufwirtschaft umsetzen, es braucht dazu immer die Kooperation verschiedener Akteure und Akteurinnen.

Hinzu kommt die notwendige Koordination über verschiedenen Regulierungsebenen hinweg – von der globalen und speziell der europäischen Ebene, von der in den vergangenen Jahren zentrale Impulse in Richtung Kreislaufwirtschaft ausgegangen sind, über die nationale Ebene und die Bundesländer bis hin zur kommunalen Ebene. Zentral ist ein koordiniertes Vorgehen – sowohl in der Rechtsetzung als auch in der Rechtsumsetzung, das auf einem gemeinsamen Verständnis basiert, wie Kreislaufwirtschaft in der Zukunft aussehen soll. Andernfalls entstehen Unsicherheiten, die viele Akteure und Akteurinnen von eigentlich notwendigen Investitionen abhalten.

Die Governance-Struktur einer Kreislaufwirtschaft muss dabei auch andere Transformationsbereiche berücksichtigen, deren Entwicklung zentrale Rahmenbedingungen für effektive Beiträge zur Nachhaltigkeit darstellen, z. B. mit Blick auf die Energiewende oder die nachhaltige Mobilität. Nur mit einer systematischen Vernetzung der verschiedenen Transformationsbereiche kann die angestrebte Transformation erreicht werden. Dabei müssen auch Querschnittsthemen wie die Digitalisierung berücksichtigt werden.

Zentrales Element einer solchen Governance-Struktur sind verbindliche Ziele und übergreifende Maßnahmen, auf die sich alle Akteure und Akteurinnen berufen können und die gleichzeitig das Ambitionsniveau einer Kreislaufwirtschaft verdeutlichen. Bislang fehlt es jedoch an solchen Zielen und Maßnahmen sowie einem entsprechenden Monitoring, über das sich der Erfolg oder Misserfolg der Transformation in Richtung einer Kreislaufwirtschaft tatsächlich ablesen lassen könnte.

b) Gesellschaftliche Mobilisierung und Teilhabe

Ein zweiter zentraler Hebel ist die gesellschaftliche Mobilisierung für die Chancen und Notwendigkeiten der Kreislaufwirtschaft. Das gesellschaftliche Interesse für das Thema wächst, schlägt sich aber noch selten in konkretem Handeln nieder. Wichtig sind daher bessere Orientierungsmöglichkeiten und geeignete Verbraucheraufklärung, wie sich Kreislaufwirtschaft sinnvoll und effektiv in den Alltag integrieren lässt.

Mit Blick auf die gesellschaftliche Teilhabe stellt sich die Herausforderung einer notwendigen Verlagerung von Erfahrungen und Qualifikationen. Bestimmte Bereiche der klassischen linearen Wirtschaft könnten an Bedeutung verlieren, wenn Deutschlands Wirtschaft stärker zu einer Kreislaufwirtschaft ausgestaltet wird. Die für die Transformation notwendige Verlagerung von Arbeitsplätzen ist transparent und sozial zu begleiten. Für die gesellschaftliche Akzeptanz braucht es daher eine sozialpolitische Flankierung, die allen gesellschaftlichen Gruppen den Zugang zur Kreislaufwirtschaft ermöglicht. Eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft muss entsprechende Bildungs-, Qualifizierungs- und Sensibilisierungsprogramme entwickeln.

c) Finanzen

Eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft wird ein „level playing field“ zur etablierten linearen Ökonomie brauchen, um sich langfristig auch im Wettbewerb durchsetzen zu können. Ziel muss es sein, den Zugang zu nachhaltigen Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen der Kreislaufwirtschaft zu verbessern.[10] Verbesserte Anreizstrukturen für Investitionen in die Kreislaufwirtschaft, z. B. über Abschreibungsmodalitäten, könnten zudem mittel- und langfristig die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie und damit auch das erzielbare Steueraufkommen erhöhen.

d) Forschung, Innovation, Digitalisierung

Die Transformation zur Kreislaufwirtschaft folgt einer Innovationsagenda, die technische Neuentwicklung, innovative Geschäftsmodelle und ein unterstützendes regulatorisches Marktumfeld verbinden muss. Deutschland kann dabei in vielen Bereichen auf exzellente Grundlagenforschung aufbauen. Die Herausforderung liegt darin, entsprechende Innovationen und Neuentwicklungen auch am Markt zu positionieren und anschließend erfolgreich zu skalieren, letzteres ist in der Hochlaufphase besonders herausfordernd.

Hierzu bedarf es beispielsweise einer zielführenden Transferförderung, einer verstärkten Kooperation von Forschung und Industrie beispielsweise in Reallaboren sowie der passgenauen Förderung von zirkulär ausgerichteten Start-Ups. Ein Schlüsselfaktor dabei ist die konsistente Verzahnung mit der Digitalisierung von Wertschöpfungsketten, ohne dabei Rebound-Effekte, d. h. wenn erwartete Einsparpotenziale durch Effizienzsteigerungen durch eine erhöhte Nachfrage kompensiert werden, zu vernachlässigen.

Eine Voraussetzung hierfür ist die Erfassung der relevanten Daten entlang von zirkulären Wertschöpfungsketten, bspw. durch einen digitalen Produktpass. Dabei ist auch auf eine niedrigschwellige Datenerfassung zur Partizipation von Marktakteuren mit niedrigerem Digitalisierungsgrad zu achten.

Hier ergibt sich für Deutschland mit Blick auf die starke Marktposition im Bereich Industrie 4.0 ein Möglichkeitsfenster, das Thema Design4Circularity für Produkte, Prozesse und Wertschöpfungsnetze als zentrales Zukunftsthema zu besetzen. Kreislaufwirtschaft trägt dann auch zur strategischen Digitalisierung bzw. zur „digital readiness“ der deutschen Wirtschaft bei. Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung können sich somit gegenseitig positiv beeinflussen.

Für eine notwendige Beschleunigung wird es jedoch neue Formen staatlicher und unternehmerischer Kooperationen brauchen, in deren Rahmen räumlich und zeitlich begrenzte, flexible Anpassungen einzelner regulatorischer Vorgaben ermöglicht werden, um daraus Erkenntnisse für benötigte Rahmenbedingungen ziehen zu können. In Deutschland werden solche Reallabore bislang vor allem im Kontext der Energiewende genutzt.

Gleichzeitig wird es in der Forschungsförderung einen umfassenden Ansatz brauchen, der auch die Potentiale höherer Strategien der Abfallhierarchien umfasst, z. B. die mögliche Nutzung anthropogener Lager, zirkulärer Produkt-Service-Systeme oder Abfallvermeidung als Geschäftsmodell.

e) Internationale Verantwortung und Zusammenarbeit

Um über die Transformation zur Kreislaufwirtschaft tatsächliche Beiträge zur Agenda 2030 und den SDGs zu leisten, darf der Blick nicht allein auf die in Deutschland ausgelösten Effekte begrenzt bleiben. Die negativen Folgen heimischer Produktions- und Konsummuster treffen Menschen und Umwelt in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen unverhältnismäßig stark, während diese vor diesen Belastungen oft weniger geschützt sind. Kreislaufwirtschaft kann international zu mehr gesellschaftlicher Gerechtigkeit führen, insbesondere, wenn Unternehmen im Sinne der Wahrnehmung der erweiterten Herstellerverantwortung auch die physische und finanzielle Verantwortung für die von ihnen in Verkehr gebrachten Produkte übernehmen.

Gleichzeitig dürfen dabei jedoch auch strukturelle Veränderungen globaler Wertschöpfungsketten und deren Implikationen für Entwicklungs- und Schwellenländer nicht vernachlässigt werden. Im Sinne der feministischen Entwicklungspolitik sollen alle Menschen, unabhängig von ihrem Geschlecht, ihrer Herkunft oder anderen persönlichen Merkmalen an diesem Veränderungsprozess teilhaben können. Kreislaufwirtschaft in Deutschland

[10] Die Expertengruppe der EU zum Thema „Circular Economy Financing“ weist sehr deutlich auf die Potentiale eines solchen Hebels hin: „Regulations, markets, investment tools and practices, including financial risk assessment, are adjusted to linear models, and externalities linked to linear business models are largely not taken into account. This poses a problem for the emerging circular models, which have to contend with the challenge of accessing finance, as the financial sector sees circular projects as highly risky and often not bankable.

muss daher auch mit Blick auf den gerechten Zugang zu natürlichen Ressourcen für alle und auf intergenerationelle Gerechtigkeit gedacht werden. Hierzu müssen die Länder des globalen Südens bereits zu Beginn des Transformationsprozesses als gleichwertige Partner mitgedacht und die Schritte der zirkulären Wertschöpfung über Ländergrenzen hinweg geplant werden.

f) Zusammenfassung

Aus den dargestellten möglichen Hebeln und ihren bislang sehr unterschiedlichen Umsetzungsgraden ergeben sich verschiedene konkrete Ansatzpunkte, die teilweise bereits erfolgreich adressiert werden (vgl. Kapitel B). Mit Blick auf die deutsche Nachhaltigkeitsagenda ergibt sich die Notwendigkeit einer klaren Priorisierung operativer Punkte, wie diese Hebel in konkrete Maßnahmen überführt werden können. Hierbei sind insbesondere die folgenden Punkte zu nennen:

- Die Entwicklung eines strategischen Rahmens, der die verschiedenen bestehenden rohstoffpolitischen Programme, Aktionspläne und Strategien in einen klaren inhaltlichen Zusammenhang bringt.
- Die Stärkung des Einbezugs zivilgesellschaftlicher Akteure und Akteurinnen in den Entwicklungsprozess der Kreislaufwirtschaft, um für die absehbaren umfassenden Veränderungsprozesse eine breite gesellschaftliche Mitwirkung und Akzeptanz zu entwickeln.
- Der Abbau von marktverzerrenden Subventionen und regulatorischen Hemmnissen, welche prinzipiell ökonomisch rentable, zirkuläre Geschäftsmodelle unterlaufen bzw. umweltschädliche Geschäftsmodelle unterstützen und damit eine Skalierung der Kreislaufwirtschaft verhindern, u. a. durch erschwerte Finanzierungsbedingungen.
- Stärkung von Preismechanismen zur umfassenderen Bepreisung umweltschädlicher und linearer Geschäftsmodelle entlang der gesamten Wertschöpfungskette bis hin zur Entsorgung.
- Die Entwicklung von Reallaboren für die Kreislaufwirtschaft, die eine deutliche Beschleunigung des Transformationsprozesses ermöglichen können.
- Zirkuläres Wirtschaften muss immer auch global organisiert sein. Das kann beispielsweise den Aufbau von geeigneten Kapazitäten und Sekundärrohstoffmärkten umfassen.
- Ein weiterer Aspekt ist die Weiterentwicklung von bestehenden Regimen der Herstellerverantwortung, die auch Sorgfaltspflichten in der Lieferkette umfassen und Hersteller bereits bei der Produktion in die Verantwortung für die eingesetzten Rohstoffe übernehmen.

Kapitel B
Zentrale Maßnahmen im Transformationsbereich

1. Biogene Rohstoffe

Biogene Rohstoffe sind in Deutschland und weltweit nur begrenzt verfügbar und werden bereits heute größtenteils über planetare Grenzen hinaus eingesetzt. Die Nationale Bioökonomiestrategie (NBÖS) zielt daher darauf ab, eine biobasierte Kreislaufwirtschaft zu etablieren. Denn gem. Ressourcenbericht des Umweltbundesamtes entfielen 2019 mehr als 15 Prozent des Rohstoffeinsatzes Deutschlands auf Biomasse (386 Mio. Tonnen)[11]. Es besteht über diesen Status Quo hinaus ein großes Potenzial – insbesondere in der Chemieindustrie und im Bauwesen – fossile und andere Rohstoffe beispielsweise durch nachwachsende Rohstoffe wie Holz, Naturfasern, Pilzmycel oder durch Reststoffe und Bio-Abfälle zu ersetzen. Gerade Abfälle und Reststoffe können zu vielen anderen höherwertigen Stoffe weiterverarbeitet werden.

Biomasse ist im Vergleich zu anderen Rohstoffformen besonders geeignet, um in Kreisläufen genutzt zu werden. Biomasse ist Teil natürlicher biologischer Stoffkreisläufe. Nutzung und Neubildung dieser Ressource stehen in einem Gleichgewicht. Dabei wird im Prinzip nicht mehr CO_2 freigesetzt als während der Wachstumsphase durch die Photosynthese der Atmosphäre entzogen wurde. Grundsätzlich entstehen dabei weder Reste noch Abfälle.

Möglichst wenige Substanzen sollen aus diesen Kreisläufen abgegeben werden. Dabei soll eine hochwertige stoffliche Verwendung nach Möglichkeit Vorrang haben. Soweit sinnvoll und machbar sollten Kompostierung oder energetische Verwendung von Biomasse idealer Weise erst am Ende einer Nutzungskette erfolgen.

Dazu ist es notwendig, dass bei der Umsetzung den Maßnahmen und Forschungsprojekten eine hohe Priorität eingeräumt wird, mit denen eine möglichst hochwertige Be- und Verarbeitung von nachwachsenden Rohstoffen sowie von Rest- und Abfallstoffen, ihre Mehrfachnutzung und Weiterverarbeitung (Kaskadennutzung) sowie ihr möglichst vollständiges Recycling gefördert werden.

Da die natürlichen Grundlagen für die Biomasse Produktion, insbesondere Agrarflächen, begrenzt sind, liegt ein Schlüssel im effizienten und schonenden Umgang mit biologischen Ressourcen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Das Maß für diese Entwicklung ist nach der Nationalen Bioökonomiestrategie das nachhaltig verfügbare Biomassepotenzial. Dieses schließt eine nachhaltige land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Produktion ebenso mit ein wie die Bereitstellung, Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume sowie der Biodiversität.

Mit der NBÖS hat sich die Bundesregierung bereits Rahmen und Leitplanken, strategische und operationelle Ziele sowie Handlungsfelder für Maßnahmen gegeben.

Mit Auftrag aus dem Koalitionsvertrag 2021 erarbeiten BMWK, BMEL und BMUV darüber hinaus eine nationale Biomassestrategie (NABIS). Mit der Strategie sollen konkrete Maßnahmen zur nachhaltigen Gewinnung und Nutzung von Biomasse vorgelegt werden. Um den vielfältigen Nutzungskonkurrenzen um biogene Rohstoffe zu begegnen, werden Kriterien für eine nachhaltige Biomassenutzung etabliert und Nutzungsarten unter besonderer Berücksichtigung des nachhaltig verfügbaren Biomassepotenzials und des Klima- und Biodiversitätsschutzes priorisiert.

Mineralische Abfälle sind mit über 200 Millionen Tonnen jährlich der größte Abfallstrom Deutschlands und bilden damit circa 60 Prozent des Gesamtabfallaufkommens. Dabei handelt es sich vor allem um Bau- und Abbruchabfälle, Bodenmaterial oder Baggergut, Gleisschotter sowie Schlacken und Aschen aus industriellen oder thermischen Prozessen, die häufig als Ersatzbaustoffe eingesetzt werden. Bisher wird die Verwertung dieser Abfälle von den Ländern zum Teil sehr unterschiedlich geregelt.

Um die Verwertung von mineralischen Abfällen zu stärken wurde im Jahr 2021 die sogenannte Mantelverordnung12 verabschiedet. Im Zentrum stand die Einführung der Ersatzbaustoffverordnung. Die Ersatzbaustoffverordnung trat am 1. August 2023 in Kraft. Sie schafft erstmals rechtsverbindliche Regeln zur güteüberwachten Herstellung und Verwertung von mineralischen Abfällen und sie vereint bestehende Regelungen der Länder in einem bundeseinheitlichen Regelwerk, konkretisiert Anforderungen an den Schutz des Menschen sowie des Bodens und des Grundwassers bei der Verwertung von mineralischen Abfällen rechtsverbindlich und löst die in der Praxis angewandte, fachlich veraltete Beurteilungsgrundlage zum Umgang mit mineralischen Abfällen ab.

---

[11] https://www.umweltbundesamt.de/nutzung-natuerlicher-ressourcen-2022.pdf

[12] Die Mantelverordnung besteht aus mehreren Teilen. Den Kern des Regelungsvorhabens bilden die Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Im Zusammenhang damit werden auch die Deponieverordnung und die Gewerbeabfallverordnung geändert.

Noch vor Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung wurde eine erste Änderung beschlossen. Mit dieser werden für den Vollzug wichtige Korrekturen und Klarstellungen vorgenommen.

Für Abfälle, für die seitens der EU noch keine Kriterien hinsichtlich des Endes der Abfalleigenschaft existieren, können die Mitgliedstaaten eigene Regelungen treffen, sofern sie die Anforderungen der Abfallrahmenrichtlinie erfüllen. Die notwendigen Rechtsgrundlagen auf nationaler Ebene sieht das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vor. Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag das Ziel gesetzt, Kriterien zur Festlegung des Abfallendes für bestimmte Stoffströme zu erarbeiten. BMUV arbeitet deshalb derzeit an Kriterien für das Ende der Abfalleigenschaft besonders hochwertiger mineralischer Ersatzbaustoffe. Dies soll in Form einer eigenständigen Verordnung geschehen, das notwendige Rechtsetzungsverfahren soll noch in dieser Legislaturperiode abgeschlossen werden.

2. Verpackungen

Der Anwendungsbereich Verpackungen ist geprägt von einer kurzen Nutzungsdauer. Sowohl mengenmäßig als auch mit Blick auf seine durch anfallende Abfallmengen verursachten Umweltauswirkungen stellen Verpackungen u. a. einen der wichtigsten Einsatzbereiche für Kunststoffe dar. Die europäische Kommission hat am 30. November 2022 einen Vorschlag für eine europäische Verpackungsverordnung als Nachfolgeregelung für die aktuell geltende Verpackungsrichtlinie vorgelegt. Der Entwurf enthält teilweise ambitionierte Regelungen und Ziele mit Vorgaben zu verschiedensten Regelungsbereichen.[13] Mit Inkrafttreten der Verordnung wird ein europaweit geltender einheitlicher Rahmen geschaffen, der die Kreislaufführung von Verpackungsabfällen in Europa stärken und Investitionen in Recyclingverfahren und Mehrwegsysteme befördern kann. Deutschland unterstützt die von der EU-Kommission in der Verpackungsverordnung formulierten Ziele. Die Bundesregierung begrüßt insbesondere die Maßnahmen zur Abfallvermeidung. In diesem Zusammenhang kann die Stärkung und Förderung von ökologisch vorteilhaften Mehrwegsystemen dabei einen zentralen Beitrag leisten.

Der Einwegkunststofffonds stellt den finalen Schritt der Umsetzung der EU-Einwegkunststoffrichtlinie in nationales Recht dar. Ziel ist es, die Auswirkungen bestimmter Einwegkunststoffprodukte auf die Umwelt, insbesondere die Meeresumwelt, und die menschliche Gesundheit zu vermeiden und zu vermindern sowie innovative und nachhaltige Geschäftsmodelle, Produkte und Werkstoffe zu fördern. Mit dem Einwegkunststofffonds wird die erweiterte Herstellerverantwortung für bestimmte Einwegkunststoffprodukte[14] eingeführt.[15] Zentrales Element ist die Bildung und Verwaltung eines Einwegkunststofffonds, die rechtliche Grundlage bildet das Einwegkunststofffondsgesetz (EWKFondsG). In den Fonds zahlen die Hersteller der betroffenen Einwegkunststoffprodukte jährlich eine Abgabe ein. Aus dem Fonds erhalten die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger[16] Ersatz für die ihnen entstandenen Kosten im Hinblick auf die erbrachten Leistungen zur Abfallbewirtschaftung und zur Reinigung des öffentlichen Raumes sowie für Sensibilisierungsmaßnahmen. Diese Kosten werden bislang von der Allgemeinheit getragen. Die Abgabe ist erstmals 2025 auf Basis der im Kalenderjahr 2024 in Verkehr gebrachten Produktmenge zu leisten. Der Einwegkunststofffonds soll dazu beitragen, die Sauberkeit des öffentlichen Raums zu fördern sowie die Vermüllung der Umwelt mit Einwegkunststoffprodukten zu reduzieren.

3. Textilien

In Europa steht der Konsum von Textilien an vierter Stelle in einer Rangliste verschiedener Konsumbereiche nach der Höhe ihrer negativen Umweltauswirkungen[17]. Die geringe Nutzungsdauer, das hohe Konsumniveau und die sinkende Qualität von Textilien, sowie die komplexe Materialzusammensetzung die eine stoffliche Verwertung von Alttextilien erschwert oder sogar verhindert, tragen in erheblichem Maße zur Umweltinanspruchnahme des Textilsektors bei.[18]

---

[13] z. B. Verpackungsvermeidung, Recyclingfähigkeit, Rezyklateinsatzquoten, Mehrweg im Getränkebereich, Mehrwegpflicht bei Transport- und Umverpackungen, Pfand- und Rücknahmesysteme, Einschränkung bestimmter Verpackungen

[14] z. B. To-Go-Lebensmittelbehältnisse, Tüten- und Folienverpackungen, Getränkebecher und -behälter, leichte Tragetaschen, Feuchttücher, Luftballons sowie kunststoffhaltige Tabakfilter(produkte)

[15] Hiermit wird Artikel 8 Absatz 1 bis 7 der EU-Einwegkunststoffrichtlinie umgesetzt.

[16] und die sonstigen anspruchsberechtigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts

[17] https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2022/50030-study-textile-recycling-web.pdf

[18] https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-10-19_texte_112-2022_langlebigkeit-bekleidung_bf.pdf
https://www.researchgate.net/publication/358493746_Textiles_and_the_Environment_-_The_role_of_design_in_Europe's_circular_economy

Im März 2022 hat die EU-Kommission die Textilstrategie vorgestellt. Sie adressiert einen Sektor der, national, auf EU-Ebene und international bislang kaum Nachhaltigkeitsanforderungen unterworfen ist und durch den Trend zu „Fast Fashion“ wachsende negative Umwelt- und Sozialwirkungen in erheblichem Ausmaß aufweist. Federführend innerhalb der Bundesregierung sind BMUV und BMWK. Die Strategie schlägt Maßnahmen für den gesamten Lebenszyklus von Textiler-zeugnissen vor. Zu den wichtigsten Maßnahmen zählen beispielsweise verbindliche Anforderungen an das ökologische Design von Textilien: Im Rahmen der neuen Ökodesignverordnung (ESPR) Initiative sollen die Aspekte Haltbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Reparierbarkeit, Faser-zu-Faser-Rezyklierbarkeit sowie Mindestanforderungen an den Einsatz von rezyklierten Fasern für Textilien verbindlich operationalisiert werden. Textile Ware unterhalb einer noch zu definierenden Qualität dürfte dann nicht mehr im Binnenmarkt vertrieben werden.

Das Bündnis für nachhaltige Textilien ist eine Multi-Stakeholder-Initiative, die vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) ins Leben gerufen wurde und in der Akteure und Akteurinnen aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft gemeinsam an Verbesserungen der sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen entlang der gesamten Textil-Lieferkette arbeiten. Kreislaufwirtschaft ist dabei ein Fokusthema im Textilbündnis. Mitglieder arbeiten gemeinsam an Lösungen zu Themen wie nachhaltiges Produktdesign, Geschlechtergerechtigkeit, Recycling von „pre-consumer“ und „post-industrial“ Abfällen, die Implementierung eines digitalen Produktpasses (DPP), oder auch nachhaltigen Verpackungen.

So wurden gemeinsam mit der Hochschule Niederrhein verschiedene Textilprodukte auf ihre Recycling- und Kreislauffähigkeit untersucht, nachhaltige und kreislauffähige Versionen derselben Produkte entwickelt und Designempfehlungen für die Mitgliedsunternehmen abgeleitet. Aktuell pilotieren Mitgliedsunternehmen eine vollständig kreislauffähige textile Lieferkette, indem auch Produzenten, Zulieferer und Fabriken vor Ort miteinbezogen und trainiert werden. Auf diese Weise werden zukunftsfähige Geschäftsmodelle erprobt und Marken und Hersteller gleichzeitig auf die unterschiedlichen EU-Legislativinitiativen, wie die EU-Textilstrategie vorbereitet.

Der Grüne Knopf (GK) ist ein staatliches Siegel für nachhaltige Textilien und zeichnet Produkte aus, die von verantwortungsvoll handelnden Unternehmen vertrieben werden und deren Produktionsprozesse durch anerkannte Siegel überprüft wurden. Der GK 2.0 stellt erstmals Anforderungen an die Fasern, die in GK-Produkten verwendet werden dürfen. Die zugelassenen Fasern wurden danach ausgewählt, ob sie recycelt sind oder als neue Fasern prinzipiell kreislauffähig sind. Damit leistet der GK ebenfalls einen Beitrag zur Kreislauffähigkeit von Textilien.

So hat die EU-Kommission am 5. Juli 2023 einen Vorschlag für eine Änderung der Abfallrahmenrichtlinie vorgelegt, der nun erstmals auch den Textilbereich in den Fokus nimmt und eine erweiterte Herstellerverantwortung für diesen Bereich fordert. Der Ansatz wird begrüßt und das Vorhaben eng begleitet. Eine Herstellerverantwortung im Textilsektor kann einen großen Beitrag zu mehr und besserem Recycling liefern.

4. Nachhaltiges Produktdesign

Ökologisches Design trägt bei Produkten durch einen verringerten Energie- und Ressourcenverbrauch entlang des gesamten Lebenszyklus‘ eines Produktes positiv zur Kreislaufwirtschaft bei. Bereits unter der EU-Ökodesign-Richtlinie wurden für einige energieverbrauchsrelevante Produkte[19] verpflichtende Anforderungen gestellt, welche die Reparierbarkeit und die Langlebigkeit fördern. Mit der neuen Ökodesign-Verordnung soll dieser Ansatz auf eine Vielzahl von Produkten und Kreislaufwirtschaftsaspekten, wie die Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit, ausgeweitet und durch Instrumente wie den Digitalen Produktpass ergänzt werden. Grundsätzlich unterstützt die Bundesregierung dieses Regelungsvorhaben und deren Umsetzung.

5. Batterien

Batterien sind ein wesentlicher Baustein, um die Ziele der Energiewende und des Klimaschutzes erreichen zu können und zugleich neues ökonomisches Potenzial zu heben. Umso wesentlicher ist, dass das Design der Batterien auf ein späteres umfassendes Recycling ausgerichtet ist und die Produkte einen möglichst geringen CO_2-Fußabdruck aufweisen, langlebig und sicher sind, und am Ende ihrer Nutzungsdauer auch einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden, die eine erneute Nutzung der enthaltenen Rohstoffe möglich macht. Hierzu wurden seit Dezember 2020 umfangreiche Verhandlungen auf EU-Ebene durchgeführt. Mit der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Batterien und Altbatterien konnten die Verhandlungen nunmehr abgeschlossen werden. Die Verordnung regelt zum ersten Mal den gesamten Lebenszyklus einer Batterie, von der

[19] z. B. Waschmaschinen, Geschirrspüler, Kühlschränke, Smartphones

Herstellung bis zur Entsorgung. Künftig soll der CO_2-Fußabdruck von Elektrofahrzeugbatterien und wieder aufladbaren Industriebatterien ausgewiesen werden. Zusätzlich werden Performanceklassen und Grenzwerte für diese Batterien eingeführt. Ab 2031 sieht die Verordnung eine Rezyklateinsatzquote für große Elektrofahrzeugbatterien und Industriebatterien vor. Sie stellt zudem Mindestanforderungen an die Haltbarkeit und Leistung von Industriebatterien, LV-Batterien[20] sowie Allzweck-Gerätebatterien.

Ebenfalls wird die Austauschbarkeit von Gerätebatterien und LV-Batterien geregelt. Zusätzlich gilt eine Pflicht, Batterien als Ersatzteil für mindestens fünf Jahre zur Verfügung zu stellen. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die Nutzungsdauer von Geräten zu verlängern und die Rechte von Verbraucher und Verbraucherinnen zu stärken.

Darüber hinaus legt die Batterieverordnung unternehmerische Sorgfaltspflichten in besonderer Weise fest: Erstmals sollen Sorgfaltspflichten von Unternehmen entlang der Lieferkette einer bestimmten Produktgruppe reguliert werden. Dabei werden besonders Umweltaspekte in internationalen Rohstofflieferketten im Vergleich zu bestehenden Rechtsinstrumenten im Rohstoffbereich deutlich aufgewertet.

Ambitionierte Sammel- und Recyclingziele auf EU-Ebene sollen zudem dafür sorgen, dass Altbatterien verlässlich gesammelt und recycelt werden. Dabei steigen die Sammel- und Verwertungsziele sukzessive in den kommenden Jahren.

Mit dem Batteriepass wird auch der erste Digitale Produktpass auf europäischer Ebene eingeführt. So werden wichtige Informationen entlang des Lebenszyklus von Traktions- und Industriebatterien digital zusammengeführt und zur Verfügung gestellt.

6. Ressourcenschonendes, zirkuläres Bauen

Das Handlungsfeld Gebäude spielt bei der Nachfrage von Rohstoffen eine wichtige Rolle in der Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft. Gleichzeitig sind Bauwerke aber potenzielle Rohstofflager, deren Nachnutzung Primärbaustoffe ersetzen können.

Das BMWSB hat im Juni 2023 aus verschiedenen bisherigen Dialogformaten einen gemeinsamen Runden Tisch „Zukunftsgerechtes Bauen“ gegründet. Er besteht aus Akteuren und Akteurinnen der Bauwirtschaft, von Wissenschaft, Kommunen, Umweltverbänden und Behörden und dient u. a. auch dem Erfahrungsaustausch zum ressourcenschonenden Bauen sowie der Förderung innovativer technischer Entwicklungen und der Kreislaufwirtschaft.

Ziel ist zum einen zukünftige Neubauten für die Urbane Mine der Zukunft vorzubereiten und zum anderen Baumaßnahmen mit einem geringen Materialfußabdruck durchführen zu können. Begleitend werden die Potenziale der Ressourceneffizienz und der Ressourcenschonung zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen berücksichtigt.

Ein weiterer wichtiger Schritt in diese Richtung ist die im Koalitionsvertrag vorgesehene Einführung eines digitalen Gebäuderessourcenpass als Verortung aller wichtiger Gebäudeinformationen zur Speicherung von Daten für das zirkuläre Bauen.

Damit soll das Ressourcenmanagement und die Kreislaufführung auf der Grundlage verfügbarer umweltbezogener Informationen über das Gebäude und die darin verbauten Bauprodukte aus Lebenszyklusbetrachtungen unterstützt werden.

Ziel ist es ein standardisiertes Verfahren zur Dokumentation eines gebäudebezogenen Materialinventars, eines Materialfußabdrucks und eines Potenzials für die Bewirtschaftung des anthropogenen Lagers, sogenanntes Urban Mining, einzuführen und damit Baustoffströme gezielt steuern zu können.

Der fachliche Austausch zum digitalen Gebäuderessourcenpass hat bereits begonnen. In einem Arbeitskreis, begleitet von Vorhaben der Zukunft Bau Ressortforschung, wird vertiefend gearbeitet.

Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag die Ziele gesetzt, eine nationale Holzbau- Leichtbau- und Rohstoffsicherungsstrategie – aufzulegen und mit einer Holzbauinitiative die regionalen Holzwertschöpfungsketten zu unterstützen. Die Holzbauinitiative ist mit einem Zeithorizont bis 2030 am 21. Juni 2023 im Kabinett beschlossen worden. Dabei soll schwerpunktmäßig auch das kreislaufgerechte und ressourceneffiziente Bauen mit Holz und anderen nachwachsenden Rohstoffen durch konkrete Maßnahmen unterstützt werden.

Durch einen regelmäßigen Runden Tisch Holzbau soll der Dialog –mit den Ländern und kommunalen Spitzenverbänden – gestärkt werden.

[20] Batterien in leichten Verkehrsmitteln wie z. B. E-Bikes

Des Weiteren wird die Weiterentwicklung der Rohstoffindikatoren durch Forschungsprojekte Zukunft Bau angestrebt.

Spezielle Indikatoren sollen entwickelt werden, um die Ressourceneffizienz besser messbar zu machen. Unterstützt wird dies durch Forschungsvorhaben der Zukunft Bau Ressortforschung

7. Ernährung

In Deutschland werden noch zu viele Lebensmittel weggeworfen. 2020 waren es rund 11 Millionen Tonnen nicht essbare bzw. vermeidbare Lebensmittelabfälle wie Obstschalen oder Kaffeesatz eingeschlossen[21]. Um hiergegen anzugehen, sieht der am 5. Juli 2023 veröffentlichte Vorschlag der EU-Kommission zur Änderung der Abfallrahmenrichtlinie eine Verpflichtung zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen in allen Stufen der Lebensmittelversorgungskette vor. Dieser Vorschlag beinhaltet sowohl rechtlich bindende Reduktionsziele als auch die Pflicht, Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung zu ergreifen.

Mit der Nationalen Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung verfolgt die Bundesregierung bereits seit 2019 die Ziele der Agenda 2030, insbesondere das SDG 12.3: und geht sogar darüber hinaus: In Deutschland sollen Lebensmittelabfälle nicht nur in den Sektoren Private Haushalte und Handel, sondern entlang der gesamten Lebensmittelversorgungskette bis 2030 halbiert und Lebensmittelverluste reduziert werden. Die Nationale Strategie wird vom BMEL kontinuierlich weiterentwickelt. Dazu werden alle verfügbaren Optionen in Betracht gezogen und auch gesetzliche Maßnahmen geprüft. In einem partizipativen Prozess wurden in fünf sektorspezifischen Dialogforen geeignete Handlungsansätze identifiziert und wirksame Maßnahmen entwickelt. Auch konnten je eine Zielvereinbarung mit Unternehmen und Verbänden des Handels sowie Verbänden der Außer-Haus-Verpflegung abgeschlossen werden. Weitere Maßnahmen insbesondere für den Bereich Privathaushalte sowie an den Schnittstellen zwischen den Sektoren sind geplant.

Mit der Kampagne Zu gut für die Tonne! adressiert das BMEL Verbraucherinnen und Verbraucher direkt: Ziel ist, mittels zielgruppengerechter Angebote Verhaltensänderungen zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung im Alltag anzustoßen.

8. Nachhaltiger Konsum

Die Bundesregierung setzt sich dafür ein, dass sich Verbraucherinnen und Verbraucher verstärkt für ökologisch und sozial verträgliche Produkte und Dienstleistungen entscheiden können. Hierzu legte die Bundesregierung 2016 das Nationale Programm für nachhaltigen Konsum (NPNK) vor. Das NPNK wurde in 2021 weiterentwickelt und mit zusätzlichen Maßnahmen unterlegt.

Die Reparierbarkeit von Produkten trägt zu einem nachhaltigen Konsum bei, weshalb die Stärkung der Verbraucherinnen und Verbraucher in ihrem Recht auf Reparatur einen wichtigen Baustein darstellt.

Stellungnahme aus der Dialoggruppe

„Bewusste Konsumentscheidungen können einen entscheidenden Beitrag leisten für Klimaschutz. Neben politischen Maßnahmen benötigt es vor allem die Informationskomponente: Umfragen zeigen, dass Verbraucher in der Fülle an Siegeln etc. nicht die tatsächliche Klima-Leistung bewerten können."

Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV), Jochen Geilenkirchen

Die Europäische Kommission hat zwischen März 2022 und März 2023 drei Vorschläge für Rechtsakte vorgelegt, die sich mit Verbraucherkommunikation und Konsum im Sinne der UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung befassen: den Vorschlag für eine Richtlinie hinsichtlich der Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel durch besseren Schutz gegen unlautere Praktiken und bessere Informationen, den Vorschlag für eine Richtlinie über die Begründung ausdrücklicher Umweltaussagen und die diesbezügliche Kommunikation und den Vorschlag für gemeinsame Vorschriften zur Förderung der Reparatur von Waren. Des Weiteren hat der Rat der EU-Mitgliedsstaaten im Mai 2023 den Entwurf der neuen Ökodesignverordnung für nachhaltige Produkte beschlossen. Diese Rahmenverordnung erlaubt es, für Produkte u. a. ein Warenvernichtungsverbot und ein Ökodesignlabel ähnlich dem EU-Energielabel einzuführen.

[21] Anteil der Lebensmittelabfälle in Deutschland: private Haushalte: 59 Prozent, Primärproduktion: 2 Prozent, Verarbeitung: 15 Prozent, Handel: 7 Prozent, Außer-Haus-Verpflegung: 17 Prozent.

Die Bundesregierung unterstützt die mit den Rechtssetzungsvorhaben verfolgten Ziele und begrüßt insbesondere Regelungen, die darauf abzielen, transparente und nachvollziehbare Nachhaltigkeitssiegel zu schaffen und irreführenden Geschäftspraktiken entgegenzuwirken.

Auch die Reparierbarkeit von Produkten trägt zu einem nachhaltigen Konsum bei, weshalb die Stärkung der Verbraucherinnen und Verbraucher in ihrem Recht auf Reparatur einen wichtigen Baustein darstellt. Stärkere Rechte für Verbraucherinnen und Verbraucher können den Wettbewerb um langlebige Produkte befördern und ermöglichen, Produkte bei einem Mangel länger reparieren zu lassen. Auf europäischer Ebene soll die Kennzeichnung der Reparierbarkeit von Produkten mit einem Reparatur-Index auf weitere sinnvolle Produkte ausgeweitet werden. Der Anfang wurde mit einem verpflichtenden Reparierbarkeits-Index auf Smartphones und Tablets gemacht.

9. Öffentliche Beschaffung

Im Koalitionsvertrag wurde das Ziel vereinbart, die öffentlichen Vergabeverfahren zu vereinfachen, zu professionalisieren, zu digitalisieren und zu beschleunigen. Die öffentliche Beschaffung und Vergabe soll wirtschaftlich, sozial, ökologisch und innovativ ausgerichtet und die Verbindlichkeit gestärkt werden, ohne dabei die Rechtssicherheit von Vergabeentscheidungen zu gefährden oder die Zugangshürden für den Mittelstand zu erhöhen. Die öffentliche Beschaffung soll dabei Innovationen stärken und ihre Vorbildrolle für eine sozial-ökologische und digitale Transformation der Wirtschaft nutzen. Ein Schwerpunkt ist u. a. die Stärkung der umwelt- und klimafreundlichen Beschaffung. Im Rahmen eines Vergabetransformationspaketes bringt das BMWK derzeit die erste umfassende Novelle seit 2015/2016 auf den Weg. Ein umfangreiches öffentliches Konsultationsverfahren in das sich über 450 Stakeholder schriftlich eingebracht haben, konnte im Juni 2023 abgeschlossen werden. Die Konsultation beinhaltete dabei auch vier detailliertere thematische Gesprächsrunden, u. a. zur Stärkung der Nachhaltigkeit der Beschaffung. Als nächster Schritt ist die Erstellung eines Referentenentwurfes mit weiteren Gesprächen und Anhörungen geplant. Eine Kabinettsbefassung wird noch in diesem Jahr angestrebt. Im Rahmen des Vergabetransformationspaketes und zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft prüft BMWK zudem die Überarbeitung weiterer Rechtsvorschriften.

10. Sekundärrohstoffe

Die Bundesregierung hat sich in ihrer im Jahr 2020 beschlossenen Rohstoffstrategie verpflichtet, den Beitrag von Sekundärrohstoffen für die Versorgungssicherheit zu stärken. Im Dialog mit Industrie, Wissenschaft und Verwaltung wurden dafür im Rahmen der Dialogplattform Recyclingrohstoffe seit September 2021 Handlungsoptionen mit dem Ziel entwickelt, die sichere und nachhaltige Versorgung der deutschen Industrie mit Metallen und Industriemineralien aus sekundären Rohstoffquellen zu verbessern. Der zweijährige Prozess mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung sowie der Zivilgesellschaft steht kurz vor dem Abschluss und mündet in rund 100 Handlungsoptionen aus insgesamt acht Unterarbeitskreisen. Der inhaltliche Zuschnitt der Unterarbeitskreise orientierte sich dabei an spezifischen Stoffströmen, die z. B. aufgrund ihrer Mengenrelevanz, Kritikalität oder ihres Beitrags zu Treibhausgasemissionen von besonderer Relevanz sind und die stoffstromspezifische Anforderungen an das Recycling stellen.[22] Der Abschlussbericht soll am 19. Oktober 2023 offiziell an das BMWK übergeben werden. Die erarbeiteten Handlungsempfehlungen sollen auch einen Beitrag zur nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie leisten.

Darüber hinaus unterstützt die Bundesregierung den Legislativ-Vorschlag der EU-Kommission zum Critical Raw Material Act (CRMA) mit dem die europäische Rohstoffversorgung gestärkt werden soll und bei der insbesondere die Kreislaufwirtschaft u. a. durch die Bereitstellung von Sekundärrohstoffen eine besondere Bedeutung zukommt.

11. Abfallvermeidung

Abfallvermeidung ist ein gesamtgesellschaftlicher Prozess und damit mehr als ein Programm oder ein Bündel staatlicher Maßnahmen. Das Bundeskabinett hat ein Abfallvermeidungsprogramm (AVP) des Bundes am 31. Juli 2013 verabschiedet. Damit wurden erstmals systematisch und umfassend zielführende Ansätze der öffentlichen

[22] So wurden für den Arbeitskreis Metalle detaillierte Steckbriefe für die Stoffströme Aluminium, Eisen und Stahl, Kupfer sowie Technologiemetalle erarbeitet. Der Arbeitskreis Industrieminerale umfasste die Erarbeitung von Steckbriefen für die Stoffströme Baurohstoffe, Gips, Keramische Rohstoffe (Feuerfestkeramik) sowie Industrielle Reststoffe und Nebenprodukte.

Hand zur Abfallvermeidung in Form von Empfehlungen konkreter Instrumente und Maßnahmen erfasst. Gleichzeitig bildete der Kabinettsbeschluss den Auftakt eines Dialoges zwischen Bund, Ländern, Kommunen und weiteren Beteiligten zur Abfallvermeidung. Das Programm wurde unter Beteiligung der Länder erarbeitet.

Die im Januar 2021 beschlossene Fortschreibung des AVP wurde von einem Dialogprozess mit Ländern, Kommunen und beteiligten Akteuren und Akteurinnen zum gegenseitigen Informationsaustausch begleitet.

Das AVP wird zudem durch weitere flankierende Maßnahmen zur Abfallvermeidung wie der Bürgerbroschüre „Wertschätzen statt Wegwerfen“, einer Webseite des BMUV zur Abfallvermeidung, auf der auch Aktivitäten der Länder dargestellt werden, sowie der regelmäßigen Durchführung der Europäischen Woche der Abfallvermeidung (EWAV) begleitet. Die EWAV im November 2023 legt ihren Fokus auf das Schwerpunktthema Verpackungen. Das Motto der diesjährigen EWAV lautet „Clever verpacken – Lösungen gegen die Verpackungsflut“.

12. Ressourceneffizienz

Mit der Verabschiedung des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (ProgRess) hat sich Deutschland im Februar 2012 als einer der ersten Staaten auf Ziele, Leitideen und Handlungsansätze zum Schutz der natürlichen Ressourcen festgelegt. Die Bundesregierung ist verpflichtet, dem Deutschen Bundestag alle vier Jahre über die Entwicklung der Ressourceneffizienz in Deutschland zu berichten und das Ressourceneffizienzprogramm fortzuschreiben. Dies erfolgte erstmals am 2. März 2016 mit ProgRess II. Das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm III wurde am 17. Juni 2020 vom Bundeskabinett verabschiedet. Übergreifendes Ziel ist es, die Entnahme und Nutzung natürlicher Ressourcen nachhaltig zu gestalten. Dabei soll eine möglichst weitgehende Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourceneinsatz und die Senkung der damit verbundenen Umweltbelastungen sowie die Stärkung der Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und dadurch die Förderung von stabiler Beschäftigung und sozialem Zusammenhalt erreicht werden. Eine wichtige Rolle spielen dabei freiwillige Maßnahmen und Anreize. Das Programm beschreibt Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz entlang der Wertschöpfungskette und greift jeweils im Rahmen von der Fortschreibung aktuelle Herausforderungen auf. So wurden mit ProgRess III erstmals die Beiträge der Ressourceneffizienz zur Erreichung der Klimaschutzziele sowie die Potentiale und Risiken der Digitalisierung für die Ressourceneffizienz thematisiert.

13. Digitalisierung

Digitalisierung ist ein entscheidender Hebel für das Gelingen der Transformation im Bereich Kreislaufwirtschaft. Ein bedeutendes Instrument ist der Digitale Produktpass, um Informationen über den Produktlebenszyklus zu transportieren und für verschiedene Stakeholder zur Verfügung zu stellen. Digitale Produktpässe erhöhen die Kreislauffähigkeit von Produkten. Mit den erweiterten Produktinformationen sollen z. B. Second-Life-Anwendungen möglich, die Demontage und Rückgewinnung wertvoller Ressourcen erleichtert und die Transparenz in der Lieferkette gestärkt werden. Auch Verbraucher und Verbraucherinnen profitieren durch die Verfügbarkeit von Daten, die für eine informierte Kaufentscheidung relevant sind oder in der Nutzungsphase des Produkts eine Verlängerung der Lebensdauer ermöglichen. Die Bundesregierung unterstützt die Einführung Digitaler Produktpässe im Rahmen europäischer Initiativen. Erste Produktpässe wird es für Batterien geben. Weitere Produktpässe werden sukzessive für spezifische Produktgruppen eingeführt, die sich aus dem Ökodesign-Arbeitsplan ergeben.

Die bedarfsgerechte Steuerung von Ressourcen durch die Digitalisierung von Produktionsprozessen ist von entscheidender Bedeutung für die Etablierung zirkulärer und klimafreundlicher Produktions- und Wertschöpfungsprozesse. Sie erhöht gleichzeitig die Innovationsstärke und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Mit dem Förderprogramm für mehr Ressourceneffizienz durch digitale Anwendungen (DigiRess) erschließt die Bundesregierung neue Potenziale der Digitalisierung für mehr Ressourcenschutz, Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft und fördert dabei eine nachhaltige Strukturwandelpolitik. Mit den geförderten Maßnahmen und Investitionen wird der Umstieg auf zirkuläre, ressourceneffiziente Produktions- und Wertschöpfungsprozesse forciert.

Neben generellen Digitalisierungsprozessen kann insbesondere Künstliche Intelligenz (KI) als Schlüsseltechnologie maßgeblich zu einer umwelt- und ressourcenschonenderen Kreislaufwirtschaft beitragen. KI hat bspw. das Potenzial, das Produktdesign hinsichtlich des Einsatzes von mehr recycelten Materialien zu verbessern, Schadensursachen bei defekten Produkten zu identifizieren und eine Reparatur zu ermöglichen, die Abfallsortierung zu optimieren oder Informationslücken bspw. zu Verfügbarkeiten von Rezyklaten zu schließen. Dazu müssen auch die genutzten KI-Anwendungen selbst nachhaltig sein. Mit dem Förderprogramm „KI-Leuchttürme für Umwelt, Klima, Natur und Ressourcen“ fördert die Bundesregierung Projekte, die zu derartigen Themen forschen und Anwendungen entwickeln. Des Weiteren wird der Green-AI Hub Mittelstand aufgebaut, der die Vorteile von KI zur Ressourceneinsparung für KMUs in Pilotprojekten sowie Beratungsservices mobil und direkt vor Ort demonstriert.

14. Forschung

Innovationskraft hat Deutschland in vielen Handlungsfeldern weltweit zum Vorreiter gemacht. Mit dem Forschungskonzept „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“ des BMBF ist bereits ein Auftakt gemacht, der grundlegende Forschungsbedarfe zum Umbau unserer linearen Wirtschaft zu einer umfassenden Kreislaufwirtschaft beschreibt. Auch die Materialforschung als Grundlage technischer Innovationen kann neben dem Umweltschutz erheblich zu Ressourceneffizienz und -schonung beitragen. Die Bundesregierung erarbeitet zudem ein Reallabor- und Freiheitszonengesetz, das einheitliche und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen für Reallabore bietet und neue Freiräume zur Erprobung von Innovationen ermöglicht.

Im Rahmen seiner Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit (FONA)“ fördert das BMBF die Entwicklung neuer Technologien zur Kreislaufführung von Kunststoffen, Baustoffen, Mineralien, Metallen oder Phosphor in verschiedenen Fördermaßnahmen, darunter zum Bauen und mineralischen Stoffkreisläufen (ReMin), zu ressourceneffizienten Kunststoffrecyclingtechnologien (KuRT) und einem KI-Anwendungshub zu Kunststoffverpackungen. Darüber hinaus werden auch regional orientierte Ansätze zur Schließung von Stoffkreisläufen verfolgt.[23] Um den Bedarf an Kohlenstoff zukünftig auch aus nichtfossilen Quellen decken zu können, werden in der Fördermaßnahme CO_2-WIN-Technologien zu industriellen Nutzung von Kohlenstoffdioxid als nachhaltige Kohlenstoffquelle erforscht.[24]

Im Rahmen des aktuellen Zukunft Bau Förderaufruf des BMWSB wird verstärkt die Entwicklung zu zirkulärer Bauweise gefördert. Die folgenden über Zukunft Bau geförderte Forschungsprojekte sind in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben:

1. CircularWOOD – Paradigmenwechsel für eine Kreislaufwirtschaft im Holzbau[25]
2. RE-USE: Potenzial zur systematischen Wieder- und Weiterverwendung von Baukomponenten im regionalen Kontext und Realisierung eines Pilotprojektes[26]
3. Wissenschaftliche Begleitung der Planung und Durchführung des selektiven Rückbaus eines Rathausanbaus aus den 1970er Jahren zur Errichtung eines Neubaus unter Einsatz von Urban Mining (RückRat)[27]

15. Europäische und internationale Zusammenarbeit

Der im März 2020 von der EU-Kommission angenommene neue Kreislaufwirtschaftsaktionsplan (CEAP)[28] ist einer der Pfeiler des Europäischen Grünen Deals. Der CEAP zielt darauf ab, das Wirtschaftswachstum in der EU von der Ressourcennutzung zu entkoppeln und gleichzeitig die langfristige Wettbewerbsfähigkeit der EU zu sichern. Dies umfasst, teilweise von rechtsetzendem Charakter, insbesondere Maßnahmen zur Beschleunigung des Übergangs von einer linearen hin zu einer kreislauffähigen Wirtschaftsweise. Damit soll der Ressourcenverbrauch innerhalb der planetaren Grenzen gehalten und ein entscheidender Beitrag zur Klimaneutralität bis 2050 geleistet werden.

---

[23] Siehe dazu die Fördermaßnahmen „REGION.innovativ – Kreislaufwirtschaft“ und „Regionales Phosphor-Recycling (RePhoR)“.

[24] Einen Überblick zu Forschungsvorhaben des BMBF gibt der Forschungsatlas Kreislaufwirtschaft: https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/umwelt-und-klima/ressourcen/ressourcen_node.html

[25] https://www.zukunftbau.de/projekte/forschungsfoerderung/1008187-2014

[26] https://www.zukunftbau.de/projekte/forschungsfoerderung/1008187-1817

[27] https://www.zukunftbau.de/projekte/forschungsfoerderung/1008187-1820

[28] Der erste Kreislaufwirtschaftsaktionsplan deckte den Zeitraum 2015 bis 2019 ab.

Mit seinen Maßnahmen fokussiert sich der CEAP auf sieben zentrale Produktwertschöpfungsketten:

– Elektronik und IKT
– Batterien und Fahrzeuge
– Verpackungen
– Kunststoffe
– Textilien
– Bauwirtschaft und Gebäude
– Lebensmittel, Wasser und Nährstoffe

Während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2020 war Kreislaufwirtschaft ein Schwerpunktthema. Zum Abschluss der Präsidentschaft nahm der Rat umfangreiche Schlussfolgerungen zum CEAP an.[29] Stand Juli 2023 ist ein großer Teil der Einzeldossiers zu den einzelnen Maßnahmen vorgestellt worden[30]

Auch auf internationaler Ebene setzt sich die Bundesregierung für die Kreislaufwirtschaft ein, u. a. im Rahmen von internationalen Umweltabkommen wie dem Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung, in den Verhandlungen für ein internationales rechtsverbindliches Instrument zur Beendigung der Plastikverschmutzung und im Rahmen der G7 und G20. So wurden jeweils unter deutscher Präsidentschaft die G7-Allianz für Ressourceneffizienz (2015) und der G20 Ressourceneffizienzdialog als zentrale Foren zum Austausch über Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft geschaffen. Unter deutscher Präsidentschaft 2022 nahmen die G7-Mitglieder außerdem die „Berlin Roadmap“ an, die die Zusammenarbeit der G7 im Bereich Kreislaufwirtschaft in den nächsten Jahren stärken soll. Der G7 Ocean Deal 2022 greift zudem das Thema der zunehmenden Meeresverschmutzung mit Plastik als eine der drei plantaren Krisen prominent auf.

Im März 2022 wurde auf der fortgesetzten 5. UN-Umweltversammlung (UNEA 5.2) in Nairobi die Aufnahme von Verhandlungen über ein internationales rechtsverbindliches Instrument zur Beendigung der Plastikverschmutzung vereinbart.

Mit gleichgesinnten Staaten arbeitet Deutschland erfolgreich daran, diesen wichtigen, global abgestimmten Schritt gegen die Plastikverschmutzung zu realisieren. Erreicht wurde ein Mandat für eine zwischenstaatliche Verhandlungsgruppe, die bis 2024 ein Abkommen zur Reduktion von Meeresmüll und Umweltbelastungen aushandeln soll. Diese Initiative setzen Norwegen und Ruanda im Rahmen einer High Ambition Coalition, der Deutschland als Gründungsmitglied angehört, fort, die die Plastikverschmutzung der Umwelt bis 2040 beenden will.

Während der zweiten Verhandlungsrunde im Juni 2023 konnten bereits erste Bereiche identifiziert werden, zu denen Regelungen in den ersten Entwurf des Abkommenstextes einfließen sollten, z. B. zu Produktions- und Konsummengen, nicht-toxischen Kreisläufen und Vermeidung problematischer Polymere, Chemikalien und Produkte.

Die PREVENT Waste Alliance des BMZ ist eine internationale Kooperationsplattform mit über 450 Mitgliedsorganisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und staatlichen Institutionen. PREVENT fördert die sektorübergreifende Zusammenarbeit für eine globale Kreislaufwirtschaft und hat sich in durch einen starken Mitgliederzuwachs, breite Expertise der Mitglieder sowie ihre Projektentwicklungs- und Umsetzungserfahrung

[29] https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14167-2020-INIT/de/pdf

[30] Einzeldossiers des CEAP umfassen:
1. Ökodesign-Verordnung
2. Aktualisierung der Vorschriften zu persistenten organischen Schadstoffen in Abfällen (10/ 2021);
3. Neue Regeln für die Verbringung von Abfällen (11/ 2021);
4. Maßnahmenpaket für die Kreislaufwirtschaft (03/ 2022);
5. Überarbeitete EU-Maßnahmen zur Bekämpfung der Verschmutzung durch große Industrieanlagen (04/ 2022);
6. Maßnahmen für die Kreislaufwirtschaft gem. (11/ 2022);
7. Vorschläge zu Umweltaussagen (Green Claims) und zum Recht auf Reparatur (03/ 2023);
8. Überarbeitung des Überwachungsrahmens für die Kreislaufwirtschaft (05/ 2023),
9. Neue Verordnung zu nachhaltigen Batterien (12/ 2020),
10. Gründung der Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency (GACERE, 02/ 2021). Laufend 2023: Verabschiedung weiterer Initiativen darunter Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen der Mikroplastikverschmutzung auf die Umwelt.

zu einem weltweit anerkannten internationalen Netzwerk im Bereich Kreislaufwirtschaft entwickelt. Erfolgsbeispiele und Handlungsempfehlungen werden publiziert und es wurden bisher 8 Pilotprojekte in 15 Ländern umgesetzt, um wegweisende Lösungsansätze aufzuzeigen.

German Retech Partnership e. V. ist ein Zusammenschluss von etwa 70 Unternehmen, Verbänden und wissenschaftlichen Institutionen, die sich in einem Verein mit Geschäftsstelle organisiert haben. Sie nutzen Synergien in ihren Auslandsaktivitäten, indem sie z. B. gemeinsame Projekte durchführen oder Länderprofile im Bereich der Kreislaufwirtschaft erstellen.

Viele Stoffkreisläufe haben ihren Ursprung und Endpunkt in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommensniveau und einem häufig großen informellen Sektor. Der Anteil von Frauen und Mädchen in all ihrer Diversität ist dabei besonders hoch, so dass sie besonders häufig prekären Arbeitsbedingungen, niedriger Arbeitssicherheit und einem erhöhten Risiko für geschlechtsbasierte Gewalt ausgesetzt sind.

Das BMZ unterstützt zahlreiche Länder bei der Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Ressourceneffizienz und zirkuläre Geschäftsmodelle. Dabei werden insbesondere benachteiligte Gruppen in den Blick genommen, bspw. verdienen Frauen im informellen Sektor weitaus weniger als ihre männlichen Kollegen und sind darüber hinaus häufig von Mehrfachdiskriminierung betroffen. Formalisierte Einkommensmöglichkeiten und Schaffung alternativer Beschäftigungsmöglichkeiten für Frauen in all ihrer Diversität tragen also zu einem inklusiven und sozial verträglichen Ansatz für eine Just Transition bei.

Um Stoffe global im Kreislauf zu führen und den Wert von Produkten, Materialien und Ressourcen so lange wie möglich zu erhalten, kooperiert die Bundesregierung eng mit ihren Partnerländern und unterstützt diese bei der Transformation zu einer Kreislaufwirtschaft. Das Projekt „Go Circular“ beispielsweise fördert auf globaler Ebene und in den Partnerländern Kolumbien, Ghana und Vietnam Initiativen zur Vermeidung von Abfällen und Meeresmüll und baut erprobte Lösungsansätze aus.

Die Bundesregierung unterstützt Partnerländer der deutschen Entwicklungszusammenarbeit beim Aufbau eines zirkulären ITK-Sektors über die politische Initiative GovStack durch die Beratung und Entwicklung von Leitlinien zu zirkulärer Beschaffung von IKT und Kapazitätsaufbau über Workshops und Trainings mit Entscheidungsträgern. Dies fußt auf Kooperation mit der International Telecommunication Union (ITU), dem „Circular Electronic Partnership” und dem „Global Electronics Council“.

Ein weiterer Ansatz ist „Extended Producer Responsibility” im Elektroniksektor und die Entwicklung entsprechender regulatorischer Rahmenbedingungen in Partnerländern der deutschen EZ (z. B. Ruanda) sowie die Entwicklung von Regulierung zu E-Waste.

Im Zuge der feministischen Entwicklungspolitik ist die Genderdimension hier auch zu betrachten. Mit dem deutschen Lieferkettengesetz (Anfang 2023) sollen existierende patriarchale Machtstrukturen überwunden werden, indem Beschwerdemechanismen für Arbeitnehmende eingeführt werden. Darüber hinaus wird die geplante Europäische Lieferkettenregulierung Klagen vor deutschen und europäischen Gerichten für Menschen aus dem Globalen Süden ermöglichen.

Außerdem weist die ILO daraufhin, dass globale Lieferketten einerseits mehr wirtschaftliche Unabhängigkeit für Frauen in all ihrer Diversität ermöglicht haben, anderseits haben sie zu immensen Defiziten der menschenwürdigen Arbeit geführt. Die feministische Entwicklungspolitik unterstützt den geschlechtergerechten Zugang zu Menschenwürdiger Arbeit auf Grundlage der Kernarbeitsnormen der ILO.

Vor allem die sogeannte „fast fashion“-Industrie verschlimmert die Arbeitsbedungen, da sie von niedrigen Produktionskosten, einschließlich der Lohnkosten abhängig ist.

16. Erarbeitung einer nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass bereits viele einschlägige Initiativen und Maßnahmen auf den Transformationsbereich Kreislaufwirtschaft einzahlen. Diese finden auf internationaler und nationaler Ebene statt, sind in ihrem Charakter programmatisch und rechtsetzend und betreffen sowohl einzelne Stoffströme, Sektoren als auch Produktgruppen. Was fehlt, ist ein strategisch-konzeptioneller Rahmen, um diese Prozesse in Einklang zu bringen und sicherzustellen, dass sie einerseits ein Leben und Wirtschaften innerhalb planetarer Grenzen ermöglichen und andererseits die verschiedenen Zieldimensionen einer Kreislaufwirtschaft – von Ressourcen- und Klimaschutz über die Wettbewerbsfähigkeit hin zu Rohstoff- und Wohlstandssicherung – kohärent adressieren. Diese Fehlstelle wird die nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) schließen, welche das Bundesumweltministerium derzeit in Abstimmung mit den am Transformationsteam 3 beteiligen Ressorts erarbeitet. Sie bildet die

Grundlage für einen strukturierten Prozess zur Transformation hin zu einer zirkulären Wirtschaft. Die NKWS orientiert sich am Leitbild und an den zentralen Schwerpunkten des EU Kreislaufwirtschaftsaktionsplans (CEAP). Sie wird als Rahmenstrategie der Bundesregierung ausgestaltet, um bestehende rohstoffpolitische Strategien wie bspw. die Rohstoffstrategie, die Biomasse- und Bioökonomiestrategie miteinander zu verzahnen. Sie verfolgt das Ziel, den Primärrohstoffverbrauch absolut zu senken und weitgehend geschlossene Stoffkreisläufe zu ermöglichen. Darüber hinaus soll der Beitrag der Kreislaufwirtschaft zum Klimaschutz deutlich gemacht werden. Im Kern stehen daher ein Set an verbindlichen und ambitionierten Zielen bis zum Jahr 2045, sowohl übergeordnet als auch bezogen auf zentrale Massenströme, sowie eine Roadmap, um den Umsetzungsprozess zu begleiten und zu monitoren. Die Strategie nimmt Wechselwirkungen mit der internationalen und der EU-Ebene sowie mit Ländern und Kommunen in den Blick. Diese sind gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft in einen breit angelegten Stakeholder-Dialog eingebunden. Die Strategie soll in 2024 im Kabinett verabschiedet werden.

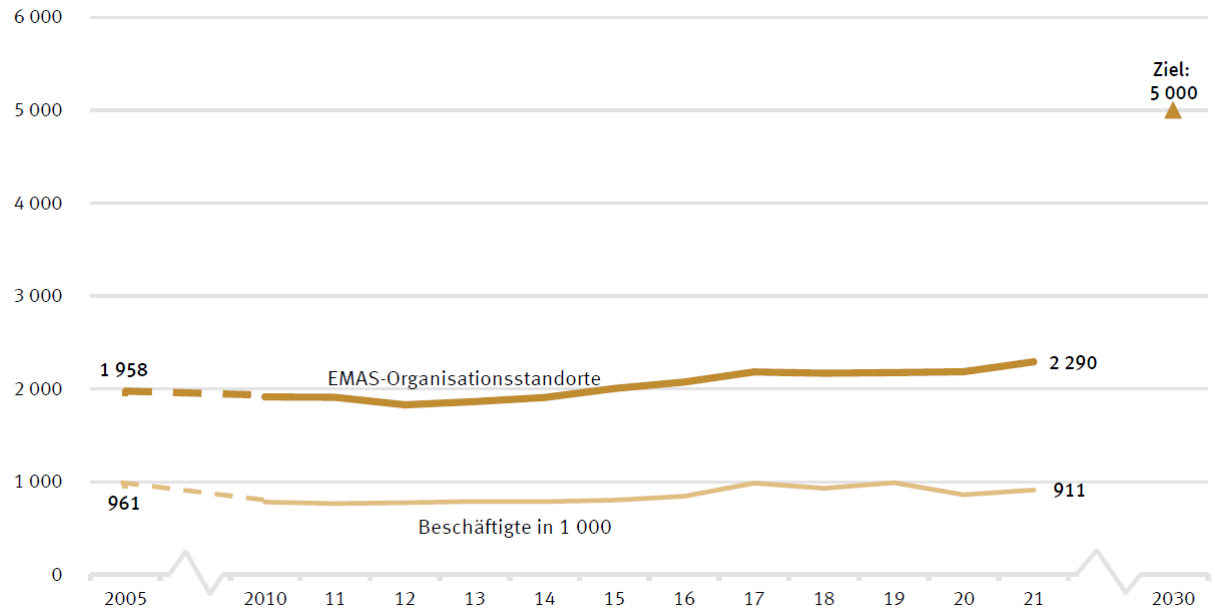
Kapitel C
Indikatoren, Ziele, Maßnahmen

Indikatoren

12.2	Umweltmanagement EMAS	☁
12.1 b/c	privater Konsum CO_2-Emissionen	☀
12.1 a	Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen	☁
8.1	Gesamtrohstoffproduktivität	☁

1. Umweltmanagement EMAS (Indikator 12.2.)

Abbildung 2: **Einsatz des Umweltmanagementsystems EMAS – Anzahl der in Deutschland registrierten Organisationsstandorte sowie der dort Beschäftigten**



EMAS: eco-Management and Audit Scheme (Umweltmanagementsystem).

Quellen: Gechäftsstelle des Umweltgutachterausschusses auf basis von Daten des Deutschen Industrie- und Handelskammertages e. V.

Einschätzung der Entwicklung

In Deutschland 2.235 EMAS-Standorte registriert. Am 1. März 2023 wies das deutsche EMAS-Register 2.362 Standorte auf. Damit ergibt sich ein Plus von 5,7 Prozent gegenüber 2019. In der Langfristbetrachtung (siehe Grafik) ist die Anzahl der Organisationen von 2005 bis 1. März 2023 um bis zu 20,6 Prozent gestiegen. Der Anstieg der Entwicklung ist insgesamt eher linear sowie verhalten. Das Ziel von 5.000 Standorten im Jahr 2030 könnte mit zusätzlichen Maßnahmen und Anreizfaktoren noch erreicht werden.

Bisherige Maßnahmen

Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen bestehen zahlreiche Fördermöglichkeiten im Zusammenhang mit EMAS. Teilweise wird die EMAS-Einführung unterstützt, teilweise bestehen Gebühren- und Überwachungserleichterungen für EMAS-Unternehmen.[31] Für die Bundesverwaltung sehen die Vorgaben des Klimaschutzprogrammes 2030 vor, dass alle Bundesministerien sowie weitere Bundesbehörden an 300 Standorten bis 2025 ein Umweltmanagementsystem einführen . Teilweise haben die Behörden der Bundesverwaltung bereits EMAS eingeführt, führen dies derzeit ein oder planen es. In Bezug auf eine freiwillige Nachhaltigkeitsberichterstattung können EMAS-Unternehmen das online-Tool des Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) verwenden. Dort wurde bereits eine hohe Kompatibilität mit den Berichtsinhalten der EMAS-Umwelterklärung geschaffen.[32] Weitergehend enthalten die Berichtsstandards unter der CSR-Richtlinie über die unternehmerische Nachhaltigkeitsberichterstattung[33] eine Regelung, wonach verpflichtete Unternehmen für ihre Nachhaltigkeitsberichterstattung nach der CSR-Richtlinie in Bezug auf Umweltbelange auf ihre EMAS-Umwelterklärung verweisen können, wenn diese die Anforderungen der Berichtsstandards erfüllt.[34] Über die Möglichkeiten der Berücksichtigung von EMAS in den verschiedenen Vergabephasen der öffentlichen Auftragsvergabe informiert ein Leitfaden des Umweltbundesamtes[35].

Geplante Maßnahmen

Erleichtert wird die EMAS-Einführung voraussichtlich ab Herbst 2023 aufgrund einer Novelle des EMAS-Nutzerhandbuchs der EU-Kommission. Dieses wird Gruppenzertifizierungen gleichartiger Standorte in einem erleichterten Verfahren erlauben („multisite-Verfahren“), ohne inhaltliche Abstriche an die Erfüllung der Voraussetzungen von EMAS vorzunehmen. Voraussetzung wird daher u. a. immer sein, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen vorhanden oder zu erwarten sind. Die neuen Regelungen werden sowohl der Wirtschaft als auch öffentlichen Einrichtungen zugutekommen. Im Rahmen der Novelle der EU-Industrieanlagenrichtlinie ist ein Umweltmanagementsystem für Industrieanlagen vorgesehen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie fallen. Unternehmen werden sowohl ihr Umweltmanagementsystem als auch ihre Umweltberichterstattung unter EMAS hierfür nutzen. Ähnliches gilt für die Anforderungen an Energieeffizienz und ein Energiemanagement nach der EU-Energieeffizienzrichtlinie. Auch diese Anforderungen können wie bisher mit einem Umweltmanagementsystem nach EMAS erfüllt werden. Eine weitgehende Digitalisierung des Verfahrens der Einführung von EMAS ist im Rahmen eines laufenden Forschungsvorhabens des Umweltbundesamtes vorgesehen. Unternehmen und Organisationen jeder Art soll es damit ermöglicht werden, auf Vorlagen und Formate zuzugreifen und das Verfahren bis hin zur jeweiligen Registrierungsstelle deutlich zu vereinfachen und zu vereinheitlichen. Anreize für EMAS bietet auch der Deutsche Umweltmanagementpreis, der künftig gemeinsam mit dem Umweltmanagementpreis für Österreich ausgeschrieben wird.

---

31 Siehe hierzu www.emas.de/foerderung

32 Vgl. hierzu die Hilfestellung unter https://www.emas.de/fileadmin/user_upload/4-pub/Orientierungshilfe_EMAS_DNK.pdf

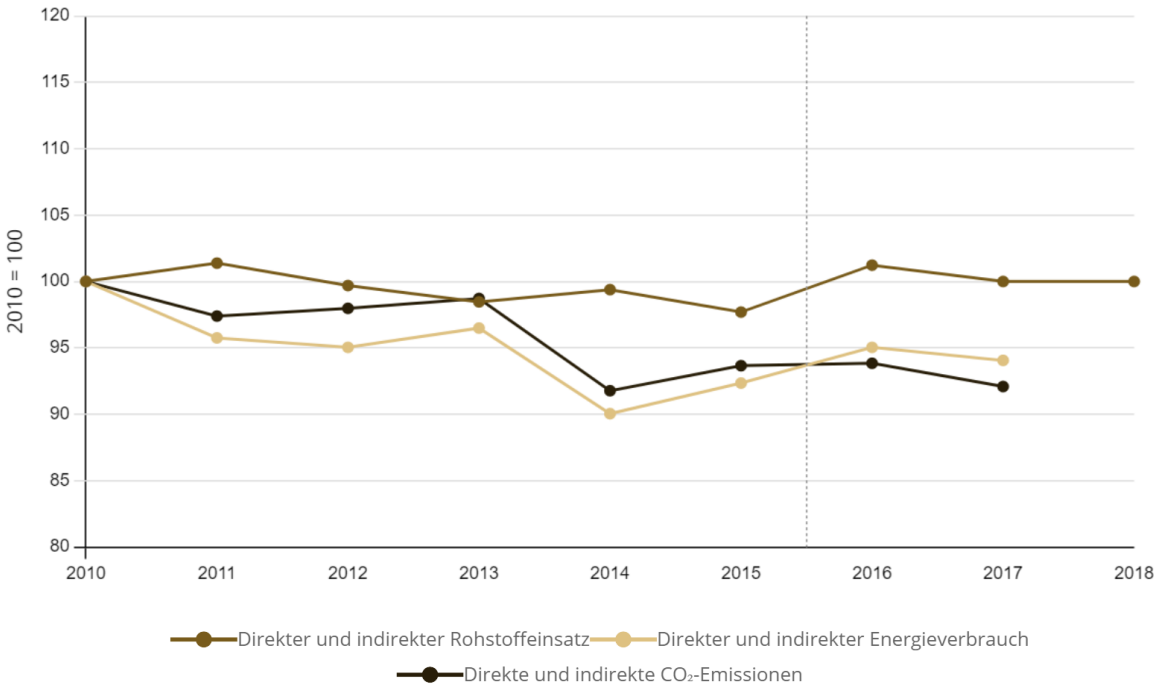
33 Richtlinie (EU) 2022/2464)

34 ESRS 2 Rz. 121 des von der EU-Kommission am 31. Juli 2023 beschlossenen, aber noch nicht in Kraft getretenen delegierten Rechtsaktes, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32023R2772

35 https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emas-in-der-oeffentlichen-beschaffung

2. Privater Konsum CO_2-Emissionen (Indikator 12.1.bc)

Abbildung 3: **Globale Umweltinanspruchnahme durch den Konsum privater Haushalte**



Datenquelle: Statistisches Bundestamt
Geographische Abdeckung: Deutschland
Einheit: 2010 = 100
Anmerkung: Aufgrund methodischer Änderungen sind die Ergebnisse ab 2016 nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar.

Copyright: © Statistisches Bundesamt (Destitis), 2023

Einschätzung der Entwicklung

Die überwiegenden Mengen an Emissionen entstehen bereits indirekt bei der Produktion der Konsumgüter im In- und Ausland und nicht erst beim Konsum der Güter selbst. Insgesamt betrugen die CO_2-Emissionen durch den Konsum privater Haushalte im Jahr 2017 678 Millionen Tonnen. Dabei lag das Verhältnis zwischen direkten und indirekten Emissionen bei rund 1:2. Zwischen 2010 und 2017 sanken die direkten CO_2-Emissionen um 6 Prozent und der Emissionsgehalt der Konsumgüter um 9 Prozent. Daraus ergibt sich insgesamt ein Rückgang der direkten und indirekten CO_2-Emissionen privater Haushalte um 8 Prozent.

Die prioritären Bedarfsfelder für den privaten Konsum im Hinblick auf die Umweltrelevanz sind Bauen und Wohnen, Mobilität und Ernährung. Von den gesamten jährlichen (10,5 Tonnen) Treibhausgasemissionen einer in Deutschland lebenden Person entfallen laut Umweltbundesamt rund 24 Prozent auf Bauen und Wohnen, 21 Prozent auf Mobilität und 17 Prozent auf Ernährung.

Bisherige Maßnahmen

Um Emissionen des privaten Konsums zu senken sind sowohl die Verbraucher und Verbraucherinnen gefragt, als auch Politik und Wirtschaft, die passende Rahmenbedingungen bieten müssen. Das Umweltbundesamt bietet mehrere verlässliche Informationsplattformen zum Thema nachhaltiger Konsum.[36]

Auf politischer Ebene trägt das in Kapitel B Abschnitt 8 vorgestellte Nationale Programm nachhaltiger Konsum (NPNK) zur positiven Entwicklung dieses Indikators bei.

Grundsätzlich wirken sich Maßnahmen diverser politischer Programme auch auf die CO_2-Emissionen des privaten Konsums aus. Hierzu gehören neben dem NPNK auch das Klimaschutzprogramm 2030, das Ressourceneffizienzprogramm oder das Abfallvermeidungsprogramm.

Geplante Maßnahmen

Der Indikator selbst soll aufgrund seiner Bedeutung künftig auch in den neu entwickelten Indikatorensatz für das NPNK aufgenommen werden. Der Indikatorensatz soll die Kennzahlen mit Konsumbezug in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) ergänzen. Zum Indikator wird im Rahmen des Indikatorensatzes zum NPNK eine Erweiterung auf alle THG statt nur CO_2 sowie die Aufschlüsselung der Emissionen nach Bedürfnisfeldern vorgeschlagen. Der vom Kompetenzzentrum für Nachhaltigen Konsum (KNK) entwickelte Vorschlag befindet sich derzeit in der finalen Ressortabstimmung im IMA Nachhaltiger Konsum.

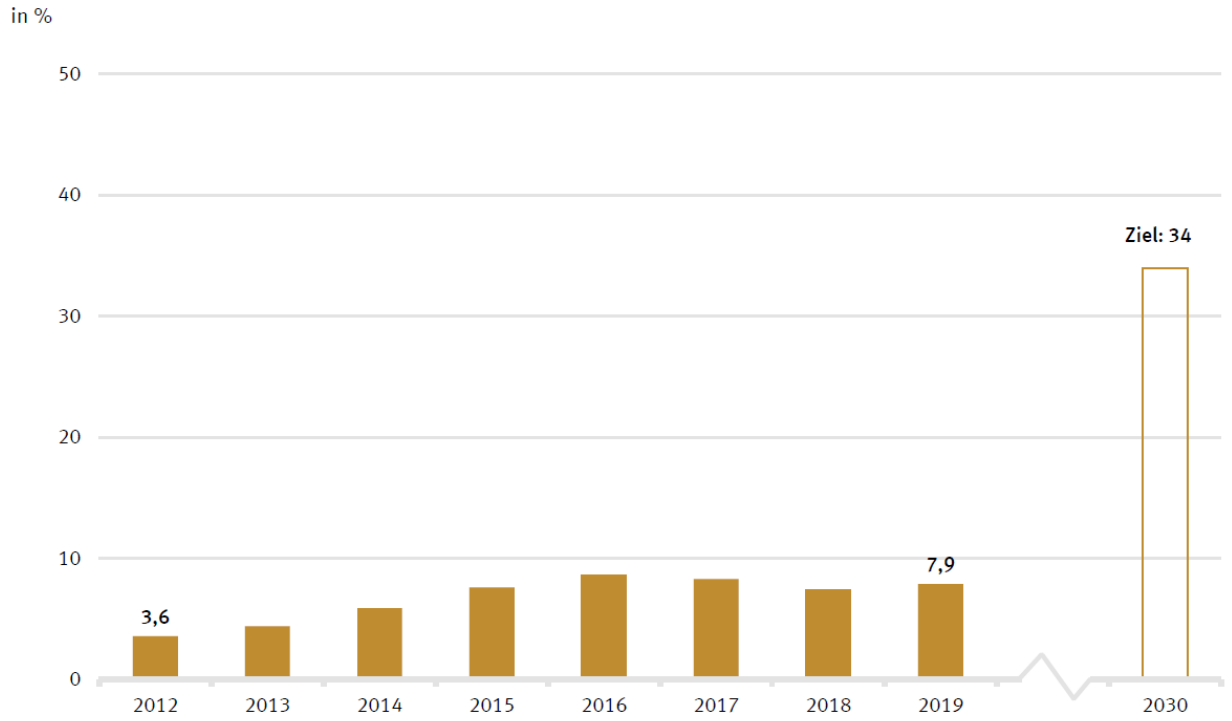
Derzeit diskutierte Maßnahmen im Gebäudebereich, wie der Umstieg von Öl- und Gasheizungen auf Systeme, die regenerative Energien nutzen, wirken sich positiv auf die Reduzierung von CO_2-Emissionen im privaten Konsum aus.

Auch im Rahmen der NKWS sind Maßnahmen zu erwarten, die sich positiv auf die Emissionen im privaten Konsum auswirken. Auf EU-Ebene zahlen die in Kapitel B genannten Maßnahmen auf diesen Indikator ein (Einführung verbindlicher Ökodesign-Anforderungen für neue Produktgruppen, die Bekämpfung von Greenwashing und Förderung von verlässlichen Umweltaussagen und Siegeln, sowie die Einführung eines digitalen Produktpasses (DPP) auf diesen Indikator ein.

[36] Für interessierte Verbraucher*innen den „CO_2-Rechner“ und das Portal „Umwelttipps für den Alltag“, für Akteure aus der Umweltbildung und Umweltengagierte die „Denkwerkstatt Konsum“.

3. Produkte mit staatlichen Umweltsiegeln (Indikator 12.1.a)

Abbildung 4: **Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen**



Quelle: Bundesumweltamt

Einschätzung der Entwicklung

Zwischen 2012 und 2020 stieg der Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen von 3,6 auf 13,4 Prozent. Das entspricht einem Umsatz von insgesamt 44,9 Milliarden Euro im Jahr 2020.

Mit 5,5 Prozentpunkten ist der Indikator gegenüber 2019 – nach Jahren des Rückgangs bzw. der Stagnation – deutlich angestiegen. Grund hierfür ist im Wesentlichen der Anstieg des Marktanteils von A+-Pkw von 10,0 Prozent auf 27,5 Prozent durch die umfassende staatliche Förderung von E-Pkw. Auch Bio-Lebensmittel verzeichneten mit einem Anstieg von etwa einem Prozentpunkt auf 6,7 Prozent ihren bisher höchsten Zugewinn beim Marktanteil, was sich im Indikator aufgrund der hohen Umsatzrelevanz von Lebensmitteln deutlich niederschlägt. Bei den Haushaltsgroßgeräten stagnieren inzwischen die Werte der effizientesten Produkte bei Kühl- und Gefriergeräten, Waschmaschinen und Geschirrspülern oder wachsen nur noch wenige Prozentpunkte (Wäschetrockner, Dunstabzugshauben). Besonders problematisch ist die Entwicklung bei Fernsehgeräten, bei denen der Marktanteil von A++-Geräten auf sehr niedrigem Niveau (0,5 Prozent) stagniert. Bei den Hygienepapieren sinken die Marktanteile im sechsten Jahr in Folge auf nur noch 11,9 Prozent bei Privathaushalten. Innerhalb der verschiedenen Produktgruppen unterscheiden sich die Marktanteile teilweise deutlich. Beispiel Haushaltsgeräte: Waschmaschinen mit der höchsten Effizienzklasse hatten zuletzt einen Marktanteil von 86 Prozent. Bei Elektroherden und Backöfen oder bei Klimageräten hatte die höchste Effizienzklasse hingegen einen Anteil von unter 1 Prozent.

Bisherige Maßnahmen

Die Einführung der neuen und einheitlichen Energieverbrauchskennzeichnung (Neuskalierung auf die Klassen A bis G) für die ersten Produktgruppen im Jahr 2021 wurde mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit begleitet.

Um die Nachfrage nach Bio-Lebensmitteln v. a. in der Außer-Haus-Verpflegung zu erhöhen, wurde zusätzlich zu bestehenden Informationsangeboten (wie das Informationsportal ökolandbau.de) u. a. die Initiative „BioBitte – Mehr Bio in öffentlichen Küchen“ gestartet und Ende 2022 durch die Richtlinie zur Förderung der Beratung von Unternehmen der Außer-Haus-Verpflegung zum vermehrten Einsatz von Produkten des ökologischen Landbaus (RIBE AHV) ergänzt (s. auch 2.1.b Ökologischer Landbau).

Mit der zum 1. Januar 2023 in Kraft getretenen reformierten Förderrichtlinie für den Umweltbonus wird die Förderung der Elektromobilität stärker auf den Klimaschutz ausgerichtet.

Weitere geplante Maßnahmen

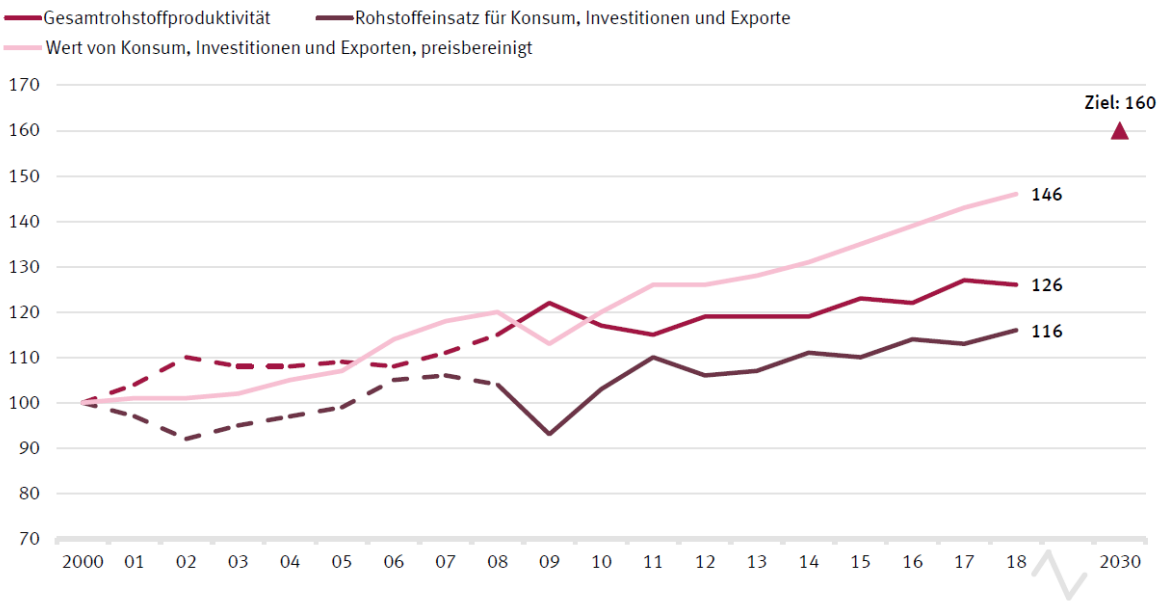
Die Ökologische Landwirtschaft folgt dem Prinzip, in Kreisläufen zu wirtschaften, also einen weitgehend in sich geschlossenen Betriebsorganismus zu realisieren: Bio-Tiere veredeln das Futter, dass auf den Äckern des Hofs wächst, zu wertvollem Dünger: Mist. Auch Hülsenfrüchte, sogenannte Leguminosen, spielen eine wichtige Rolle in der organischen Düngung. Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, den Flächenanteil des Öko-Landbaus an der landwirtschaftlichen Gesamtfläche bis 2030 auf 30 Prozent zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein Bündel gut aufeinander abgestimmter Maßnahmen erforderlich. Als wesentlich wird die Steigerung der Nachfrage nach Bio-Lebensmittel angesehen, die wiederum zur Erreichung des Indikatorziels 12.1.a beiträgt.

Um weitere Fortschritte zu erreichen, ist auch eine konsequente Umsetzung der Ziele für eine klimaneutrale Bundesverwaltung sowie eine konsequente Ausrichtung der Beschaffung des Bundes an Nachhaltigkeitszielen anzustreben.

Auch bei der Verausgabung von Fördermitteln und Beihilfen durch die Zuwendungsempfänger bzw. Auftragnehmer sollten Kriterien für eine klimaneutrale und nachhaltige Beschaffung nach Möglichkeit und soweit mit EU-Recht vereinbar berücksichtigt werden.

4. Gesamtrohstoffproduktivität (Indikator 8.1)

Abbildung 5: **Gesamtrohstoffproduktivität**
2000 = 100



Gesamtrohstoffproduktivität: Das Ziel entspricht einer Beibehaltung des Trends der Jahre 2000 bis 2010 mit durchschnittlich rund 1,6 Prozent Steigerung pro Jahr. – Die Gesamtrohstoffproduktivität ist definiert als der Wert von Konsum, Investitionen und Exporten (preisbereinigt) im Verhältnis zum Rohstoffeinsatz für Konsum, Investitionen und Exporte. – Die Zeitreihen zur

Gesamtrohstoffproduktivität und zum Rohstoffeinsatz wurden ab 2010 aufgrund methodischer Änderungen korrigiert. – 2001 bis 2007 interpolierte Daten.

Quelle: Statistisches Bundesamt

Dieser Indikator ist innerhalb des DNS-Monitoring nicht dem Transformationsbereich Kreislaufwirtschaft zugeordnet. Im Sinne einer umfassenden Betrachtungsweise dieses Transformationsbereichs wie in diesem Bericht beschrieben, ist der Indikator von zentraler Bedeutung und wird daher mit aufgeführt.

Einschätzung der Entwicklung

In der Neuauflage der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie von 2016 hat sich die Bundesregierung für das weitere Wachstum der Gesamtrohstoffproduktivität ein neues Ziel gesetzt: Das durchschnittliche jährliche Wachstum der Jahre 2000 bis 2010 von rund 1,6 Prozent soll bis ins Jahr 2030 fortgesetzt werden. Das Wachstum von 2010 bis 2018 lag bei etwa 1,0 Prozent pro Jahr. Damit liegt eine relative Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Rohstoffeinsatz vor, jedoch nicht im angestrebten Umfang. Diese Off-Track Situation wurde erst erkennbar, nachdem das Statistische Bundesamt methodische Anpassungen der Berechnungen vorgenommen hat. In der Folge weichen die Zeitreihen ab 2010 von bisher veröffentlichten Zahlen ab. Merkliche Veränderungen treten insbesondere bei der Rohstoffgruppe Erze auf. Nähere Erläuterungen sind der Umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR) zu entnehmen.[37]

Bisherige Maßnahmen

Die Bunderegierung hat erstmals 2012 mit dem Deutschen Ressourceneffizienzprogramm Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz entlang der Wertschöpfungskette, also von der Rohstoffgewinnung, über Produktgestaltung, Produktion und Konsum bis hin zur Kreislaufwirtschaft, beschlossen. Das Programm wurde 2016 und 2020 fortgeschrieben. Im Rahmen der Fortschreibungen wurden jeweils aktuelle Herausforderungen aufgegriffen, um die Wirksamkeit des Programms zu verbessern. Die zweite Fortschreibung Progress III hat über hundert Maßnahmen aufgelegt, mit denen die Rohstoffproduktivität weiter gesteigert werden soll und betrachtet erstmals unter anderem auch die Themen ressourceneffiziente Mobilität sowie Potenziale und Risiken der Digitalisierung für die Ressourceneffizienz. Die Wirksamkeit der Maßnahmen kann bislang noch nicht beurteilt werden.

Die Bundesregierung hat im Juli 2023 eine Leichtbaustrategie beschlossen, welche u. a. die verbesserte Kreislauffähigkeit und Rezyklierbarkeit im Bereich Leichtbau adressieren und das Potenzial materialeffizienter, nachhaltiger Leichtbautechnologien für Klima- und Ressourcenschutz aktivieren wird.

Geplante weitere Maßnahmen

Die geplante nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie soll den Zielen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie dienen, Ressourcen zu schonen und Ressourcen sparsam und effizient zu nutzen. Im Rahmen der NKWS werden zentrale Stoffströme und Produktgruppen analysiert und dafür zielorientierte Maßnahmen entwickelt. Die Maßnahmen sollen insbesondere darauf gerichtet sein, Marktbedingungen für Sekundärrohstoffe zu verbessern, um dadurch ihren Anteil am Rohstoffeinsatz deutlich zu steigern, sowie Ressourceneffizienz und eine auf hohe Lebensdauer sowie auf Reparierbarkeit und Zirkularität abzielende Produktgestaltung voranzubringen.

Die Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie soll für eine bessere Wirksamkeit Ziele und Maßnahmen zum zirkulären Wirtschaften und zur Ressourcenschonung aus allen relevanten Strategien zusammenführen. Die Ziele und Maßnahmen des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (ProgRess) werden integriert und weiterentwickelt.

Wichtige Beiträge für zirkuläres Wirtschaften und für die Zielsetzungen der DNS resultieren u. a. aus der Nationalen Bioökonomiestrategie (NBÖS), die auf eine zirkuläre Bioökonomie zielt und die natürliche Kreislauffähigkeit biogener Ressourcen ins Zentrum rückt, und die der Nationalen Biomassestrategie (NABIS), welche die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige, ressourceneffiziente und klimaschutzwirksame Biomasseerzeugung und -nutzung schaffen wird (Vorrang stofflicher Nutzung, Kaskadennutzungen, Kreislaufführung von biogenem Kohlenstoff usw.) und der Nationalen Leichtbaustrategie, welche u. a. die verbesserte Kreislauffähigkeit und Rezyklierbarkeit im Bereich Leichtbau adressieren und das Potenzial materialeffizienter, nachhaltiger Leichtbautechnologien für Klima- und Ressourcenschutz aktivieren wird.

[37] https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/_inhalt.html

5. Fazit

Die Transformationsgeschwindigkeit von ressourcen- und damit auch klimaintensiven Produktions- und Konsummustern hin zu einer Kreislaufwirtschaft muss zunehmen. Dies zeigt sich auch an Kernindikatoren der Europäischen Kommission, beispielsweise am Anteil recycelter Rohstoffe in der Industrie im Vergleich zum inländischen Ressourcenverbrauch (CMUR). Hier liegt Deutschland mit einem Wert von 12,9 Prozent für das Jahr 2019 nur knapp über dem europäischen Durchschnitt. Die Entwicklung der letzten zwanzig Jahre in Deutschland zeigt ein durchschnittliches Wachstum von nur knapp 0,1 Prozent pro Jahr.[38] Zur Erreichung des von der Europäischen Kommission gesetzten Ziels von 25 Prozent bis zum Jahr 2030 ist damit eine Verfünffachung der Transformationsgeschwindigkeit notwendig.

Insgesamt ist Deutschland dort schon sehr gut aufgestellt, wo es um die Minimierung kurzfristiger Risiken für die lokale Umwelt und die menschliche Gesundheit durch eine sichergestellte Entsorgung geht. Gegenwärtige Herausforderungen liegen in der Realisierung der Potentiale einer umfassend gedachten Kreislaufwirtschaft im Sinne eines zirkulären Wirtschaftens.

Um diesen komplexen Transformationsprozess steuern und den Fortschritt adäquat beurteilen zu können, reichen die bislang etablieren Indikatoren nicht aus. Es ist daher dringend erforderlich, zusätzliche Indikatoren einzuführen und bestehende weiterzuentwickeln. Von zentraler Bedeutung ist die Verknüpfung der Kreislaufwirtschaft mit dem Klimaschutz. Beide Transformationsbereiche werden bislang weitgehend getrennt voneinander diskutiert, wenngleich sie unmittelbar ineinandergreifen. Derzeit erlauben die bereits entwickelten Messdaten und Ziele wie Recyclingquoten für einzelne Abfallströme, eine klare Einordnung, ob diese ordnungsgemäß entsorgt werden. Ob und in welchem Ausmaß Recyclingaktivitäten auf den Klimaschutz einzahlen, wird dagegen bislang kaum erhoben. Im Rahmen des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (ProgRess) wurden die zwei Indikatoren „Direkte und indirekte Effekte durch Verwertung“ (DIEREC) entwickelt, mittels derer es möglich ist, diesen Zusammenhang herzustellen.[39] DIEREC bildet den tatsächlichen Ersatz von Primärrohstoffen und damit verbundenen CO_2-Einsparungen ab.[40] Hierzu werden die wichtigsten Abfallströme, ihre realen Verwertungswege und der tatsächliche Einsatz von Sekundärrohstoffen analysiert. Somit ist eine klare und standardisierte Quantifizierung möglich, welchen Beitrag das Recycling in Deutschland zu den nationalen Klimazielen leistet. Es sollte daher geprüft werden, diesen Indikator zukünftig in das Monitoring der DNS aufzunehmen. Ebenfalls sollte geprüft werden, ob die Ressourceninanspruchnahme zukünftig nach Bedürfnisfeldern oder Sektoren differenziert dargestellt werden kann. Dazu wären ggfs. die genannten Indikatoren 8.1 und 12.1 b weiterzuentwickeln.

Des Weiteren wären auch Statistiken hilfreich, die den Anteil wiederaufbereiteter Komponenten in der deutschen Industrie abbilden, um diese Stufe der Kreislaufwirtschaft abzubilden. Weitgehend unbekannt ist auch das zirkuläre Verhalten der Verbraucher und Verbraucherinnen. Dementsprechend erschwert ist die Entwicklung von Strukturen, welche Konsumentscheidungen im Sinne der Kreislaufwirtschaft effektiv ermöglichen könnten.

---

[38] Gemittelter Anstieg seit 2010 mit einem Wert von 11,4 Prozent..

[39] https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2020_Umweltgutachten_Kap_03_Kreislaufwirtschaft.html?nn=400294

[40] https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2023-6-analysis-of-the-circular-material-use-rate-and-the-doubling-target/@@download/file/ETC-CE-report_CMUR_final-for%20publication.pdf

Kapitel D
Ausblick und weiteres Vorgehen

Die Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft bedarf einer konsequenten politischen Flankierung, insbesondere, wenn sie der Umsetzung der Agenda 2030 dienen soll.

Eine gewünschte Steigerung der Rohstoffproduktivität kann beispielsweise zu Rebound-Effekten führen, die im Endeffekt die erhofften Umweltentlastungseffekte konterkarieren. Ebenso kann der Fokus auf die Kreislauffähigkeit von Produkten Anreize zur Abfallvermeidung unterlaufen. Bei einem Umstieg auf biobasierte Rohstoffe ist es wichtig, dass diese nachhaltig produziert werden. Hier braucht es klare Zielvorgaben, um sowohl Unternehmen als auch Verbraucherinnen und Verbrauchern Orientierung zu bieten.

Kreislaufwirtschaft bietet auch signifikante neue Entwicklungen für den Arbeitsmarkt und die Möglichkeit, bestehende Probleme der sozialen Gerechtigkeit auf den Arbeitsmärkten anzugehen, auch in Bezug auf Geschlechtergerechtigkeit. Dafür müssen u. a. diskriminierende soziale Normen überwunden werden. Recycling oder Reparatur sind oft arbeitsintensiver als Deponierung oder Verbrennung. Gleichzeitig geht mit solch umfassenden Veränderungen auch die Verlagerung von Wissen und Kompetenzen speziell in der klassischen linearen Wirtschaft einher. Hier zeichnet sich schon heute ein zusätzlicher Fachkräftemangel als Flaschenhals ab, da es derzeit an den notwendigen Angeboten zum Erwerb zirkulärer Fähigkeiten fehlt.

Die Transformation zu einer Wirtschaft mit weitgehend geschlossenen Stoffkreisläufen kann zudem erhebliche Auswirkungen auf Arbeitsplätze und Sozialstrukturen in Ländern des globalen Südens haben, aus denen Rohstoffe importiert oder in die Gebrauchtgüter exportiert werden. Beispielsweise wird ein globales Vertragswerk zur zirkulären Kunststoffnutzung, wie es aktuell von der UN vorbereitet wird, nur dann erfolgreich sein können, wenn alle Länder die Kreislaufwirtschaft für sich als Chance begreifen. Hierbei müssen auch die möglichen Risiken für unbeabsichtigte gesundheitsschädliche Auswirkungen von Aktivitäten der Kreislaufwirtschaft ermittelt und insbesondere Frauen und marginalisierte Gruppen geschützt werden.

Nachdem die EU- Kommission in den letzten Jahren klare Impulsgeberin im Bereich Kreislaufwirtschaft gewesen ist, braucht es jetzt verstärkt den Nachweis, dass solch ambitionierte Pläne in einem etablierten Industrieland wie Deutschland tatsächlich erfolgreich in die Umsetzung gebracht werden können.

Für einen umfassenden Überblick zur Kreislaufwirtschaft werden künftig auch neue Indikatoren notwendig sein, welche viel stärker die Qualität der Kreislaufwirtschaft berücksichtigen und dabei auch höhere Strategien der Abfallhierarchie in den Blick nehmen. Um den Transformationsbereich künftig auch im Rahmen der DNS adäquat abbilden zu können, sollte das Indikatoren-System der DNS ebenfalls angepasst werden und künftig auch die direkten und indirekten Effekte durch Verwertung abbilden.

Der Blick in die Zukunft macht deutlich, dass der Handlungsdruck in diesem Transformationsthema noch weiter zunehmen wird. Zukünftige regulatorische Vorgaben speziell der Europäischen Kommission zu kreislaufwirtschaftsbezogenen Taxonomie-Kriterien oder zu den Green Claims werden das Thema noch stärker auf die strategische Agenda vieler Unternehmen bringen. Für einen effizienten Umsetzungsprozess brauchen diese Planungssicherheit und geeignete Leitplanken.

Es sind bereits eine Vielzahl an Maßnahmen initiiert. Diese bewegen sich auf Stoffstrom-, Sektoren- und Produktebene und nehmen zentrale Querschnittsthemen wie die Digitalisierung oder die öffentliche Beschaffung in den Blick. Die geplante nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie schließt die Lücke der umfassenden Betrachtung und konzeptionellen Weiterentwicklung bestehender Politikansätze. Ein weiterer Beitrag der Kreislaufwirtschaftsstrategie wird es sein, das Thema Kreislaufwirtschaft mit dem Klimaschutz zu verknüpfen. Auch hier ist es wichtig, bestehende Politikansätze in beiden Feldern aufeinander abzustimmen. Die geplante Strategie muss schnell, konsequent und transparent umgesetzt werden. Entscheidend sind dabei neben der Koordination innerhalb der Bundesregierung und im Mehrebenensystem insbesondere neuartige Kooperationsansätze, welche Unternehmen, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Verbraucherinnen und Verbraucher gleichermaßen einbinden und mobilisieren.

Daher hat sich auch die vom Bundeskanzler initiierte „Allianz für Transformation“, in der die Spitzen aus Wirtschaft, Sozialpartnern, Zivilgesellschaft und Wissenschaft zusammenkommen, in ihrem vierten Spitzengespräch am 23. Januar 2024 dem Thema Kreislaufwirtschaft gewidmet. Unter Vorsitz des Bundeskanzlers wurde diskutiert, mit welchen Ansätzen sich in den Bereichen Batterien und Bau schnelle Fortschritte in Richtung zirkulären Wirtschaftens erzielen lassen und welche Chancen sich daraus nicht nur für Nachhaltigkeit, sondern auch für Wertschöpfung und Resilienz ergeben.

Abkürzungsverzeichnis

AVP	Abfallvermeidungsprogramm
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat
BMJ	Bundesministerium der Justiz
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CEAP	Circular Economy Action Plan der EU
CMUR	inländischer Ressourcenverbrauch
DIEREC	Direkte und indirekte Effekte durch Verwertung
DNK	Deutschen Nachhaltigkeitskodex
DNS	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EU	Europäische Union
EWAV	Europäischen Woche der Abfallvermeidung
EWKFondsG	Einwegkunststofffondsgesetz
FONA	Forschung für Nachhaltigkeit
KI	künstliche Intelligenz
KMU	kleinen und mittleren Unternehmen
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
NABIS	Nationale Biomassestrategie
NBÖ	Nationale Bioökonomiestrategie
NKWS	Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie
NPNK	Nationalen Programm für nachhaltigen Konsum
ProgRess	Deutschen Ressourceneffizienzprogramms
RNE	Rat für Nachhaltige Entwicklung
VN	Vereinten Nationen

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co. KG, Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin, www.heenemann-druck.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.bundesanzeiger-verlag.de
ISSN 0722-8333