

Zehn Botschaften zu SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“



Wie wir Nachhaltigkeit in Produktion und
Konsum umsetzen können – Vorschläge an
Gesellschaft, Politik und Wirtschaft

*Christa Liedtke
Alexandra Büttgen*

Unter Mitarbeit von Inga Stademann

Herausgeber:

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Döppersberg 19
42103 Wuppertal
www.wupperinst.org

Autorinnen:

Christa Liedtke
E-Mail: christa.liedtke@wupperinst.org
Alexandra Büttgen
Unter Mitarbeit von Inga Stademann

Bitte die Publikation folgendermaßen zitieren:

Liedtke, C. & Büttgen, A. (2021). Zehn Botschaften zu SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“ (Zukunftsimpuls Nr. 22). Wuppertal Institut.

„Zukunftsimpulse“ liefern in loser Folge Thesen, Diskussionsbeiträge, Einschätzungen, Stellungnahmen und Forschungsergebnisse mit Bezug zu aktuellen politischen Debatten. Bis einschließlich Band 10 ist die Reihe unter dem Titel „Impulse zur Wachstumswende“ erschienen.

Wuppertal, November 2021
ISSN 2701-3200

Der Text dieser Publikation steht unter der Lizenz „Creative Commons Attribution 4.0 International“ (CC BY 4.0).
Der Lizenztext ist abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Inhaltsverzeichnis

Die 10 Kernbotschaften	4
Botschaften zur Umsetzung von SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“	6
1. Produktion und Konsum politisch als ein System begreifen und organisieren	7
2. Nachhaltigkeitsbewusstsein ist die Voraussetzung für eine Klimawende	8
3. Ohne Nachhaltigkeitskompetenz keine Zukunftsgestaltung	9
4. Nachhaltiges Leben braucht Gelegenheiten und Angebote	10
5. Kommunen sind DIE Orte der Transformation	11
6. Öffentliche Beschaffung als Hebel und Vorbild für Nachhaltigkeit	12
7. Wissen, wo wir stehen und danach handeln	13
8. Bewusstsein und Kompetenz für Nachhaltigkeit und Transformation regelmäßig bewerten	14
9. Ein „New Global - European Bauhaus“ schaffen	15
10. Stoffströme regionalisieren und Innovationen globalisieren	16
Fazit	17
Literaturverzeichnis	19

Die zehn Kernbotschaften

- 1 | **Produktion und Konsum politisch als ein System organisieren:**
Ohne eine Systemsicht ist keine Transformation in ein nachhaltiges Wirtschaftssystem möglich. Daher die Maßnahmenprogramme zu Produktion und Konsum unter einem Dachprogramm integrieren und ihren Beitrag (Impact) für die SDG über ambitionierte Ziele, Indikatorik und zeitnahes Monitoring ausweisen.¹ Hierbei sollten Systeminnovationen ermöglicht werden.²
- 2 | **Nachhaltigkeitsbewusstsein ist die Voraussetzung für eine Klimawende:** Ohne ein integriertes Bewusstsein für die drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales ist keine Zukunft und Generationengerechtigkeit möglich. Daher Kommunikation und bewusstseinsfördernde Maßnahmen ausbauen, in die Klima- und Nachhaltigkeitsstrategien integrieren und offensiv, interaktiv kommunizieren.³
- 3 | **Ohne Nachhaltigkeitskompetenz keine Zukunft:** Die Komplexität der Herausforderungen benötigt transformative Gestaltungskompetenzen. Daher Innovations- und Erprobungsräume für nachhaltiges Leben und Wirtschaften ausbauen (realweltliches Erfahrungslernen) und dynamisch mit formaler Bildung verbinden. Grüne und nachhaltige Berufsprofile weiter ausbilden, kennzeichnen und bewerben.⁴
- 4 | **Nachhaltiges Leben braucht Gelegenheiten und Angebote⁵:** Nachhaltige Produktion und nachhaltigen Konsum als Daseinsvorsorge begreifen und in den Alltag durch ein breites Angebot platzieren. Ökodesign-Richtlinie auf weitere Produkte und Nachhaltigkeit/Ressourceneffizienz erweitern, Produktkennzeichnungsstelle für schnelleren Marktzugang schaffen, nachhaltige Angebote über eindeutige Kennzeichnung sichtbar machen.⁶ Dazu Lebensstile statt Sektoren oder Konsumbereiche adressieren, Maßnahmenprogramme zur Förderung nachhaltiger Lebensentwürfe entwickeln, Innovationsfähigkeit der Menschen wahrnehmen, fördern und für Demokratie und Klimawende nutzen.⁷
- 5 | **Kommunen sind DIE Orte der Transformation:** Kommunen in die Lage versetzen, die notwendige Transformation anzugehen und in Kooperation von Bund-Länder-Kommunen umzusetzen. Reallabore und -experimente entwickeln, Kreislaufwirtschaften fördern, Digitalisierung für selbstbestimmten und sicheren Austausch zur Beschleunigung der Transformation nutzen (professionelles vor Ort-Datenmanagement, Ideen, Erfahrungen, Projektierungen, Strukturen u.v.m.).⁸

¹ Fishedick et al., 2020; Liedtke et al., 2020c; Wuppertal Institut, 2021

² Fishedick et al., 2020; Liedtke, 2020b

³ SVRV, 2021; Zimmermann-Janssen et al., 2021

⁴ Schneidewind, 2018; Wissenschaftsladen Bonn e. V., 2021; Zimmermann-Janssen et al., 2021

⁵ Vgl. hierzu: SVRV 2021, Liedtke et al. 2020c, Zimmermann-Janssen et al., 2021

⁶ Fishedick et al., 2020; KRU, 2017; Liedtke et al., 2020a; SVRV, 2021

⁷ Liedtke & Caplan, 2021; Reisch & Bietz, 2014; Zimmermann-Janssen et al., 2021

⁸ BMU, 2020c; Geibler et al., 2013; Liedtke et al., 2020b; Liedtke, et al., 2020c; SVRV, 2021; wpn2030, 2021a

- 6 | **Öffentliche Beschaffung als Hebel und Vorbild für Nachhaltigkeit:** Maßnahmen und Ziele für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung über die Beschaffungsbereiche hinweg zwischen Kommunen - Ländern - Bund formulieren. Insbesondere Kommunen über regionale und vernetzte Strukturen (ähnlich wie im Bereich Ressourceneffizienz) unterstützen. Die Nachhaltigkeit der öffentlichen Beschaffung differenziert nach Produktions-Konsumbereichen messbar machen und ein regelmäßiges Monitoring ausführen.⁹
- 7 | **Wissen, wo wir stehen und danach handeln:** Die DNS mit den Zielen der Agenda 2030 abgleichen, Lücken ambitioniert schließen, Indikatoren auf die in der Agenda 2030 benannten SDG12-Unterziele ausrichten, Ziele ambitioniert daraufhin justieren. Nicht die vorhandene Datenbasis darf den Indikator und das Ziel bestimmen, sondern das gesellschaftspolitische Ziel muss die Indikatorentwicklung und das Monitoring (wenn möglich in Realzeit) antreiben.¹⁰
- 8 | **Bewusstsein und Kompetenz für Nachhaltigkeit und Transformation regelmäßig bewerten:** Nachhaltigkeitsbewusstsein und -kompetenz repräsentativ, differenziert und regelmäßig bewerten (Selbsteinschätzung und Performanz), Methodik entwickeln (SDG 12.8 und 4.7), digitale Erhebungs- und Feedbackmodelle in Reallaboren mit den Akteurinnen und Akteuren entwickeln und einsetzen,¹¹ dynamisch mit dem Bildungssystem verknüpfen - dadurch Bewusstsein und Kompetenz in Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft interaktiv in iterativen Lernschleifen entwickeln.
- 9 | **Ein „New Global - European Bauhaus“ schaffen:** Die Konsumgütermärkte wandern Schritt für Schritt nach Asien und Afrika.¹² Die wachsende globale Konsumklasse benötigt jetzt nachhaltige Produkte und Dienstleistungen. Ein Europäisches Bauhaus kann daher nur Bestand haben, wenn die Kompetenzen Europas in naher Zukunft global relevant bleiben. Daher jetzt kooperative Ideen-, Innovations- und Lernräume und -netze zur Umsetzung in globaler Kooperation gestalten (global-regionale Reallabore/LivingLab-Infrastruktur).
- 10 | **Stoffströme regionalisieren und Innovationen globalisieren:** Regionale Wirtschaften und Innovationsräume für Wohlstand und Wandel weltweit vernetzen. Globale Lieferketten durch die Entwicklung gemeinsamer Entwicklungsziele und -kooperationen auf Nachhaltigkeit ausrichten. Kreislaufwirtschaften entwickeln und Stoff- und Material- statt Fokus Güterlogistik gestalten. Neue Gesellschafts- und Lebenswelten schon heute sichtbar machen und soziale Innovationen teilen. Vorhandene Rechtsetzungen für Nachhaltigkeit nutzen und weiterentwickeln.¹³ Die Chancen der Digitalisierung nutzen: Wissen austauschen, interaktives Erleben ermöglichen, Räume zur freien Gestaltung bieten, Datensicherheit für Bürger*innendaten im System schaffen.¹⁴

⁹ Liedtke et al., 2020b; Liedtke et al., 2020c; wpn2030, 2019

¹⁰ Buhl et al., 2017; Büttgen et al., 2018; wpn2030, 2019

¹¹ Büttgen et al., 2018; Zimmermann-Janssen et al., 2021

¹² Rosling 2018, S. 169-171

¹³ Liedtke et al., 2020b; wpn2030, 2021b

¹⁴ BMU, 2020c; Kahlenborn et al., 2018

Botschaften zur Umsetzung von SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“

Christa Liedtke, Alexandra Büttgen

Mit Einführung der „Agenda 2030“ im Jahr 2015 schufen die Vereinten Nationen die internationale Grundlage zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung, welches in Deutschland in die „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie“ übersetzt wurde (Die Bundesregierung, 2016, 2021; Vereinte Nationen, 2015). Die 17 formulierten Ziele (SDGs) bilden ein umfassendes Gerüst aus sektor- und themenübergreifenden Vorhaben, die alle dafür relevanten Akteure aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft auffordern zur Erreichung dieser zu handeln. SDG 12 zeigt die besondere Rolle nachhaltiger Produktions- und Konsummuster als Ausgangspunkt für eine Klima- und Ressourcenwende und Generationen- sowie soziale Gerechtigkeit (wpn2030, 2019, 2021a). Dies kann nur über die Transformation der Produktions- und Konsummuster und der Ausbildung einer entsprechenden transformativen Literacy gelingen (Schneidewind, 2018; Zimmermann-Janssen et al., 2021). **Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie formuliert hierzu 6 Transformationsbereiche (Die Bundesregierung, 2021, S. 48–67) und 5 Hebel (Die Bundesregierung, 2021, S. 67) – als erster Transformationsbereich sind „Menschliches Wohlbefinden und Fähigkeiten, soziale Gerechtigkeit“ (Die Bundesregierung, 2021, S. 49) positioniert.**

Eine wachsende Weltbevölkerung und wachsender Wohlstand bedeuten wachsende Nachfrage nach Wohnraum, Mobilität und Konsumgütern des Alltags und die dafür notwendigen Infrastrukturen. Die Güterproduktion der westlichen Welt ist auf einen hohen Massendurchsatz mit geringer Wiederverwendung der genutzten Materialien ausgerichtet. Der Konsum hat eine Kultur des Entsorgens etabliert (Ritzmann, 2018). Sinnvoll wäre es, uns institutionell, kulturell, technologisch und ökonomisch (Schneidewind 2018) auf die Produktion und Nutzung ressourcenleichter Produkte und Dienstleistungen umzuorientieren, die eine hohe Lebensqualität ermöglichen und damit nachhaltige, selbstbestimmte Lebensentwürfe fördern (Liedtke et al., 2020c). **Jeder Mensch, der selbstbestimmt nachhaltig produzieren und/oder nachhaltig konsumieren möchte, sollte es auch umsetzen können.** Dafür benötigen wir innovative Lebensstilpolitiken, die für eine sozial-ökologische Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft aktiv in der EU wie global die Rahmenbedingungen gestaltet. Ein „europäisches Bauhaus“ (EU, 2021) kann nur Teil eines globalen Ganzen sein. Soll dieses demokratiebasiert erfolgen und die transformative Entwicklung fördern, so geht dies nur mit einer kompetenten Gesellschaft – nicht ohne oder gegen sie. *Daher bildet der erste Transformationsbereich „Menschliches Wohlbefinden und Fähigkeiten, soziale Gerechtigkeit“ – benannt in der DNS – auch die Grundlage für alle weiteren.*

Die folgenden zehn Botschaften geben einen Überblick über notwendige Maßnahmen und Strategien, mit denen die aktuellen Produktions- und Konsumsysteme sozial-ökologisch transformiert werden können. Die Botschaften sind **Empfehlungen an die Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft**, welche als Orientierung bei der Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft richtungsgebend sein sollten.

1. Produktion und Konsum politisch als ein System begreifen und organisieren – ohne Systemsicht keine Transformation in ein nachhaltiges Wirtschaftssystem

Bisher adressiert die Politik in Deutschland Produktion und Konsum meist in getrennten Programmen und Ressorts. Dieses Vorgehen schwächt die Transformation und spiegelt sich auch in den derzeitigen Off-Track Indikatoren wider (vgl. hierzu auch die Evaluierung des NPNK in: Muster et al., 2020, S. 62). Nachhaltige Innovationen finden daher nicht ausreichend den Weg zu den Menschen. Die Erhebung des SVRV zeigt, „dass, viele Verbraucherinnen und Verbraucher eine bessere Aufklärung zum Thema Nachhaltigkeit wünschen“ (SVRV, 2021, S. 249) bis hin zu klaren Kennzeichnungen und Preissignalen (S. 247 ff).

DNS als Dachprogramm – Maßnahmenprogramme sollten Produktion und Konsum als ein System betrachten

SDG 12 adressiert Produktion und Konsum, da beide einander bedingen und die Zielerreichung der anderen SDGs zentral beeinflussen (Vereinte Nationen, 2015b). Die Systemsicht auf Produktion und Konsum ist die Basis für eine Transformation in ein nachhaltiges Wirtschaftssystem. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie sollte diese Erkenntnis in ein Maßnahmenprogramm übersetzen und eine kohärente Zielsetzung, eine Indikatorik und ein zeitnahes Mentoring hierzu entwickeln. Hierzu sollten entsprechende politische Strategien und Programme für Produktion und Konsum auf Kohärenz geprüft und zusammengeführt werden (D’Amato et al., 2017). Zielkonflikte können erkannt und (auch rechtlich) adressiert, wenn möglich gelöst oder vermieden werden (wbn2030, 2021b).

Ein fördernder Ordnungsrahmen für SDG 12

Die Politik sollte einen nachhaltigkeitsorientierten Ordnungsrahmen für SDG 12 setzen sowie das politische Instrumentarium ausschöpfen (SVRV, 2021). Beispielsweise ließe sich die CO₂-Bepreisung neben den Sektoren Verkehr und Gebäude auf weitere Sektoren ausdehnen (bspw. Ernährung¹⁵ und Bekleidung; Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V., 2021; Wuppertal Institut, 2021) und durch notwendige Nachhaltigkeitskriterien ergänzt, bemessen (KRU, 2019; WBAE, 2020). Zudem zeigt die Befragung des SVRV, dass sich die Teilnehmenden verständlichere und eindeutige Produktkennzeichnungen und Label wünschen (SVRV, 2021). Auch sollte sich widersprechende Rechtsetzung behoben werden (Beispiel: Retourenmanagement; Micklitz et al., 2021¹⁶). Eine Prüfung auf Kohärenz des Ordnungsrahmens, insbesondere der Rechtsetzung selbst, sollte entlang zentraler Wertschöpfungsketten (z.B. Automobil und Mobilitätsangebot, Textil und Online-Handel, Landwirtschaft und Ernährung) erfolgen. Hierzu sollten schnellstmöglich Pilotstudien als regulative Reallabore mit den Praxisakteurinnen und -akteuren und der (Rechts-) Wissenschaft erfolgen (Micklitz et al., 2021).

¹⁵ Beim Thema Ernährung sind jedoch besonders der Ressourcenverbrauch und die Schäden der Biodiversität zu beachten. Beispielsweise fordert der WBAE eine Nachhaltigkeitssteuer statt einer CO₂-Steuer, welche auf alle nicht-nachhaltigen Produkte erhoben werden soll (WBAE, 2020).

¹⁶ „Die beiden flankierenden Programme – ProgRess und NPNK – beinhalten zwar beide umfangreiche Maßnahmenkataloge, diese sollten aber durch eine ambitionierte Rechtsetzung und Anreizsysteme für eine erfolgreiche Umsetzung weiter flankiert werden.“ (Liedtke et al. 2020: S.18)

2. Nachhaltigkeitsbewusstsein ist die Voraussetzung für eine Klimawende – ohne Bewusstsein für die Nachhaltigkeitsdimensionen keine Generationengerechtigkeit

31% der Bürgerinnen und Bürger finden es überaus wichtig und 50% wichtig, dass zur Vorbeugung künftiger Krisen und Pandemien Produktion und Konsum nachhaltig gestaltet werden (SVRV, 2021, S. 263). Nachhaltigkeit wird oft nur mit der ökologischen oder der sozialen Dimension verbunden, sodass die ökonomische Dimension nur selten mitgedacht wird (Reparaturfähigkeit/Langlebigkeit; S. 246). Auch rechtliche Aspekte werden kaum mit Nachhaltigkeit assoziiert (ebd., S. 246).

Bewusstseinsbildende Maßnahmen sind entscheidend für die Umsetzung.

Das Bewusstsein für die Relevanz aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit stellt eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz (SVRV, 2021, S. 269) und die Absorptionsfähigkeit (Liedtke et al., 2020c, S. 31) von Maßnahmen für einen sozial gerechten Umweltschutz dar. Die Bildung von Bewusstsein ist daher entscheidend für eine zeitnahe Umsetzung, die die ökologischen Belange der künftigen Generationen „einpreist“ (vgl. hierzu auch *BVerfG, 2021*).

Bewusstsein durch Kommunikation

Bewusstseinsbildung benötigt eine offensive und interaktive Kommunikation und Diskurse über Zielkonflikte, Lösungsansätze und Entscheidungsprozesse. Es werden eine sehr gute finanzielle Ausstattung und professionelle Organisation kommunikativer digital-analoger Austausche benötigt. Die Kommunikation zur DNS sollte finanziell und personell schnellstmöglich ausgebaut werden.¹⁷ Dafür braucht es einen Überblick über bewusstseinsbildende Maßnahmen mit Nachhaltigkeitsbezug sowie deren Budgetierung ressortübergreifend (Gier et al., 2021).

Mit Kunst und Kultur transformative Innovationen schaffen

Um transformative Innovationen zu fördern, bedarf es der Fähigkeit sich auf Neues und Unbekanntes einzulassen. Dazu benötigen die Akteurinnen und Akteure eine sichere Umgebung und Rahmensetzung in wissenschaftlich begleiteten Reallaboren. Es gilt neue Verbindungen als Anknüpfungspunkte für Innovationen zu schaffen und die kulturelle Dimension in institutionellen, ökonomischen und technologischen Entwicklungen mitzudenken (Deutscher Kulturrat e.V., 2019). Kunst und Kultur bieten die Möglichkeit kreativ und offen mit Veränderungen umzugehen und sich außerhalb von Zielvorgaben und Rahmungen auf Herausforderungen einzustellen. Sie sind prädestiniert dafür frei zu dekonstruieren, Neues zu konstruieren, aus Demontage schöpferisch zu gestalten oder alles im Strom der Zeit versinken zu lassen. Daher sollten Design, Kunst und Kultur mitten in der Gesellschaft verankert sein, um den europäischen Bauhaus-Gedanken (EU, 2021) international zur Entfaltung zu bringen. Die Kunst- und Kreativwirtschaft sollte grundlegend ausgebaut und gefördert werden (vgl. Fonds Ästhetik und Nachhaltigkeit¹⁸).

¹⁷ 2018 stellte der Haushaltsgesetzgeber 600.000€ für die „Ressortübergreifende Nachhaltigkeitskommunikation“ zur Verfügung. Ab 2019 wird jährlich 1 Mio. € für diesen Zweck bereitgestellt (Bundesregierung, 2021, S. 108).

¹⁸ <https://www.fonds-aesthetik-und-nachhaltigkeit.de/>

3. Ohne Nachhaltigkeitskompetenz keine Zukunftsgestaltung – die Komplexität der Herausforderungen benötigt transformative Gestaltungskompetenzen

62% der Menschen kennen die SDG nicht, nur 7% geben an, sie genau zu kennen. Diejenigen, die die SDG kennen, beziehen sich bei spontanen Assoziationen mit SDG 12 auf die Produktion (47%), 18% erwähnten die Konsumseite. Nur wenige erwähnten Second Hand Käufe, Reparatur oder Kreislaufwirtschaft (je 0,5-1%) (SVRV, 2021, S. 242). Es fällt den Bürgerinnen und Bürger leicht, relevante Informationen zu finden und zu verstehen. Jedoch haben sie Schwierigkeiten, die Informationen zu beurteilen und in konkretes Verhalten zu übersetzen (ebd., S. 238).

Transformationsräume schaffen – Gestaltungskompetenzen ausbauen

Um Herausforderungen der Transformation zu meistern, bedarf es transformativer Gestaltungskompetenzen. Die Entwicklung solcher Kompetenzen benötigt entsprechende Lern- und Experimentierräume und Bildungsstrukturen. Ca. 60-70% der menschlichen Lernprozesse erfolgen im Arbeits- und Lebensalltag, also durch non-formale und informelle Bildung (BMBF, 2021). Daher sollten Gestaltungs- und Erprobungsräume (wie Reallabore und LivingLabs; Erdmann et al., 2018; Schöpke et al., 2017; Schneidewind, 2014) dazu ausgebaut und gefördert werden (vgl. BNE (BMBF, 2020); SVRV, 2021; Zimmermann-Janssen et al., 2021). Erprobungsräume sollten mit dem Bildungssystem dynamisch vernetzt werden. Es gilt Räume der Gestaltung zu öffnen und die Übergänge zwischen Realität, Erprobungsraum und Bildungssystem zu flexibilisieren z.B. Transformationslabore an Universitäten zu integrieren (Wanner et al., 2021) und Reallabore/LivingLabs in Kommunen zu etablieren (Deutscher Städtetag, 2019; Geibler et al., 2013; wpn2030, 2021a).

Bildungsstrukturen transformieren

Die Nachhaltigkeitsliteracy, insbesondere die Literacy für nachhaltigen Konsum, als Kompetenzbündel, kann als Grundlage für eine Bewertungsmethodik zum SDG 12.8 und der individuellen Nachhaltigkeitskompetenzen dienen (Zimmermann-Janssen et al., 2021). Als ersten Schritt sollten Bildungsangebote auf eine Integration der drei Nachhaltigkeitsdimensionen überprüft und bei Defiziten Angebote ergänzt werden (vgl. SVRV, 2021, S. 267). Aufbauend auf identifizierte Lücken sollten neue Bildungsformate entwickelt und integriert werden. Beratungsangebote sollten geschaffen werden und ausreichend zur Verfügung stehen (SVRV, 2021, S. 266).

Berufportal grüner und nachhaltiger Berufe entwickeln

Die Entwicklung und die Nachfrage nachhaltigkeitsorientierter Berufsprofile sollte gefördert werden, um den Aufbau regionaler Wirtschaftssysteme zu stützen und weiterzuentwickeln. Zuerst sollte ein Berufportal solcher Berufe als Informations-, Nachfrage- und Angebotsportal gestaltet werden. Das BiBB führt dazu erste Modellversuche unter dem Titel „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“ durch (BiBB, 2021). Der Wissenschaftsladen (WILA) Bonn e.V. hat gemeinsam mit der Zeitbild Stiftung und UnternehmensGrün e.V. ein erstes Onlineportal erstellt, in dem Berufe und Weiterbildungen mit Bezug zu Umwelt- und Klimaschutz gesammelt und geteilt werden (Wissenschaftsladen Bonn e. V., 2021).

4. Nachhaltiges Leben braucht Gelegenheiten und Angebote – nachhaltige/n Produktion und Konsum als Daseinsvorsorge begreifen und für den Alltag anbieten

92% der Befragten sehen für sich Hürden und Barrieren, wenn sie nach Gelegenheiten zu nachhaltigem Konsum gefragt wurden (SVRV, 2021, S. 263). 31% wünschten sich eine bessere Kennzeichnung nachhaltiger Produkte, 17% mehr Transparenz in den Lieferketten und 18% eine bessere Aufklärung und Kommunikation (SVRV, 2021, S. 247). Und: 39% befürworten eine Nachhaltigkeitssteuer, die nicht-nachhaltige Produkte und Dienstleistungen teurer macht, 32% sind dagegen, 29% sind sich unsicher (ebd., S. 253). Die Gesellschaft ist in Bewegung für notwendige Diskurse.

Daseinsvorsorge durch Nachhaltigkeit

Ein nachhaltiges Produktions- und Konsumsystem hält die planetaren Grenzen ein, geht sorgsam mit verfügbaren Ressourcen um und baut auf soziale Gerechtigkeit. Eine sozial-ökologische Transformation kann daher als Daseinsvorsorge betrachtet werden, die für alle Bürgerinnen und Bürger umsetzbar sein sollte. Es bedarf somit eines breiten Angebots an Gelegenheiten, damit Nachhaltigkeit kein Privileg bleibt und für alle Menschen auch im Alltag umsetzbar ist.

Verständliche und barrierefreie Informationsgrundlagen schaffen

Die Politik sollte verständliche und barrierefreie Informationen mit unterschiedlicher Detailtiefe geben (z.B. Dachlabel und detailliertere Informationen zu Lieferketten), die die Grundlage für solche Diskurse bieten. Nachhaltige Produkte sollten leicht erkennbar sein, um vorhandene Nachfrage adressieren zu können (vgl. hierzu SVRV, 2021).

1. Anreize für **Gewährleistungsmarken** für nachhaltige Innovationen setzen - das staatliche Textilsiegel „Grüner Knopf“ ist hierfür ein Beispiel (vgl. Liedtke et al., 2020c, S. 28).
2. **Ökodesign-Richtlinie und die Energieverbrauchskennzeichnung** in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln: Im ersten Schritt sollte „Materialeffizienz, Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit integriert sowie eine rasche Umsetzung in nationales Recht für möglichst viele Produkte, insbesondere IKT-Produkte (Soft- und Hardware) in den Durchführungsmaßnahmen vorbereitet werden.“ (Liedtke et al., 2020c, S. 7).
3. Etablierung einer **Produktkennzeichnungsstelle** für alle Produkte außerhalb der Ökodesign-Richtlinie (vgl. zur Konzeption einer Produktkennzeichnungsstelle; KRU, 2017).
4. Bei allen Kennzeichnungen die „**Circular Material Use Rate**“ oder Substitutionsquote aufnehmen, sodass 80-90% Ressourcen und Energie eingespart werden können (KRU, 2019, S. 13; siehe SDG 8.1, EU COM, 2018; Greiff et al., 2020; KRU, 2019; Vereinte Nationen, 2015). Die inneren Kreisläufe (Reparatur, Langlebigkeit, Wieder- und Weiterverwendung, Sharing, Teilhabe, Inklusion, vgl. hierzu Schmidt-Bleek, 1994; Schmidt-Bleek & Tischner, 1995; Liedtke et al. 2020a, Wilts & Fink, 2016) sollten gefördert werden und sich ökonomisch lohnen.

5. Kommunen sind DIE Orte der Transformation – Kommunen fördern, die Transformation zeitnah umzusetzen

Die Kommunen sind entscheidend für das Gelingen der Transformation (Hagelstange et al., 2021; WBGU, 2016). Die kommunale Ebene bietet viele Potentiale für eine nachhaltige Entwicklung, jedoch zeigen sich dort auch die zentralen Herausforderungen wie ökologische Probleme, soziale Brennpunkte, negative ökonomische Entwicklungen (Deutscher Städtetag, 2019; SDSN Germany, 2020; wpn2030, 2021a). Zudem entfallen von ca. 480 Mio. € Beschaffungsvolumen in Deutschland allein 40-60% auf Kommunen (Beck & Schuster, 2013). Auch das Konjunkturprogramm 2020 unterstützt die Kommunen: Bspw. senkt der Bund den kommunalen Eigenanteil zur Finanzierung nachhaltigkeitsfördernder Programme wie der Nationalen Klimaschutzinitiative und stellt dafür 50 Mio. € zur Verfügung (Bundesregierung, 2020).

Digital-analoge Einzelhandelsplattformen etablieren

Die Rolle der Kommunen sollte durch ein Programm „1.000 regional handelnde Kommunen“ gestärkt werden (Fischedick et al., 2020; Wuppertal Institut, 2021). Ziel ist es, digital-analoge Einzelhandelsplattformen zu entwickeln, die Online-Handel für regional nachhaltige Angebote ermöglichen. Für die Menschen werden Dienstleistungen mit persönlichen Kontakten verbunden. Ein Förderprogramm sollte das Handwerk und KMU vor Ort adressieren und die wichtigsten Eigenschaften einer Kreislaufwirtschaft in den Kommunen stärken. So sollten beispielsweise Produkte repariert und wieder-/wiederverwendet werden können. Zudem sollten Miet-, Teil- und Tauschangebote (kollaborativer Konsum) attraktiv und einfach zugänglich gestaltet und die urbane bzw. kommunale Produktion gefördert werden (vgl. dazu „Karte für Urbane Produktionsstätten im Bergischen Städtedreieck“¹⁹).

Infrastruktur für kommunale Entwicklungs- und Gestaltungsräume schaffen

Die Kommunen benötigen Entwicklungs- und Gestaltungsräume (Reallabore und LivingLabs), die sich vernetzen und Erkenntnisse teilen. In diesen Räumen sollten Teilnehmende forschen und lernen können. Daten sollten in Realzeit verfügbar sein, um sozio-ökonomische und -ökologische Wirkungen bewerten zu können (Erdmann et al., 2018; Geibler et al., 2013; Schöpke et al., 2017). Zudem sollte die Kooperation zwischen den Ebenen Kommune, Land und Bund gestärkt werden. Digitale Innovationen können genutzt werden, um einen schnellen und effizienten Austausch zwischen den Beteiligten zu fördern und zur Beschleunigung der Transformation führen. In Reallaboren und -experimenten kann die Kooperation in einem (daten-) sicheren Raum stattfinden und innovative Entwicklungen wie der Aufbau von Kreislaufwirtschaften erprobt werden (BMU, 2020c; Geibler et al., 2013; Liedtke et al., 2020b; Liedtke, et al., 2020c; SVRV, 2021; wpn2030, 2021a). Die eigenen Nutzungsdaten können in einer kommunalen oder lokalen Datengovernance organisiert werden - hierzu mit eigens definierten Schnittstellen und Konditionen für internen und externen Datenaustausch zur Gestaltung der kommunale und quartierbezogenen Lebens- und Austauschstrukturen (vgl. Fußnote 12, Geibler et al., 2013; Geibler & Stelzer, 2020).

¹⁹ <https://geoportal.neue-urbane-produktion.de>

6. Öffentliche Beschaffung als Hebel und Vorbild für Nachhaltigkeit – die öffentlichen Milliarden für Nachhaltigkeit und Transformation nutzen

In Deutschland weist die öffentliche Beschaffung ein jährliches Volumen von ca. 500 Mrd. € auf (BMU, 2020a). Das entspricht ungefähr 15% des gesamten BIPs (OECD iLibrary, 2021). „Als größte Volkswirtschaft Europas verfügt Deutschland über einen der größten Beschaffungsmärkte der Region“ (OECD iLibrary, 2021). Seit Jahren steigt das Volumen an (Bundesregierung, 2018) und mit Einführung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes soll der Anteil der umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung weiter steigen (BMU, 2020a; UBA, 2020).

Maßnahmen für öffentliche Beschaffung zügig formulieren und umsetzen

Bisher fehlt es an ambitionierten Vorgaben und einem konsistenten Monitoring für die nachhaltige öffentliche Beschaffung in der Gesamtheit der Beschaffungsbereiche. Eine konzertierte multi-level Beschaffungsstrategie Bund-Länder-Kommunen sollte weiterentwickelt und ausgebaut werden. Die öffentliche Beschaffung sollte durch den Ausbau von Beschaffungsstrukturen (ist z.B. Neubau oder -kauf wirklich notwendig?), ambitionierten Leistungskennzahlen (KPIs, auch Beschaffungsindex Nachhaltigkeit) sowie einer ambitionierten Kompetenzentwicklung (z.B. Food und Digital Literacy; Müller & Groeneveld, 2016; Reisch et al., 2016; Zimmermann-Janssen et al., 2021) als Vorbild fungieren (SDSN Germany, 2020). Hierbei gilt es auch die Taxonomie für die Priorisierung von öffentlichen Investitionen und Maßnahmen zu nutzen (Sustainable-Finance-Beirat der Bundesregierung, 2021; Teubler et al., 2021; Teubler & Söndgen, 2020). Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift für die Beschaffung klimafreundlicher Produkte und Dienstleistungen, die der Staatssekretärsausschuss für Nachhaltigen Konsum für den Sommer 2021 angekündigte, könnte einen wichtigen Schritt in diese Richtung bedeuten (Bundesregierung, 2021).

Kriterien für eine öffentliche Beschaffungsstrategie formulieren

Die DNS formuliert das Ziel, die Bundesverwaltung bis 2030 klimaneutral zu organisieren (Bundesregierung, 2021, S. 74). Bisher wurden aber nur zwei Indikatoren²⁰ für die nachhaltige öffentliche Beschaffung formuliert. Eine an Nachhaltigkeitskriterien orientierte Beschaffungsstrategie, die Bund, Länder und Kommunen miteinander vernetzt, sollte sich in der Indikatorik der DNS spiegeln und den Anforderungen der SDGs gerecht werden (Liedtke et al., 2020b; RNE, 2019). Es gilt eine Zielroadmap integriert für alle Beschaffungsbereiche mit klaren Zielwerten zu entwickeln und umzusetzen. Ein anknüpfendes Monitoring für die Wirkungsweise der öffentlichen Beschaffung und Fördermittel sollte aufgebaut und transparent gestaltet werden. Den Haushalten und Unternehmen sollte das Commitment der öffentlichen Hand deutlich werden und die Fortschritte wie Ziele sollten öffentlich und differenziert nach Produktions-Konsumbereichen kommuniziert werden. Hier liegen vielfältige Potenziale für die öffentliche Hand in Kooperation mit den Haushalten und Unternehmen nachhaltig zu handeln.

²⁰ Anteil des Papiers mit Blauem Engel am Gesamtpapierverbrauch der unmittelbaren Bundesverwaltung und CO₂-Emissionen je Fahrleistungen der Kfz der öffentlichen Hand; ebd., S. 101

7. Wissen, wo wir stehen und danach handeln – Real-Zeit-Monitoring entwickeln und als „Just in Transition“-Hebel über Kommunikation nutzen

Für SDG 12 fehlen bei 6 von 11 Unterzielen noch die Indikatorik bzw. befinden sich in der Methodenentwicklung, u.a. zur Nahrungsmittelverschwendung, zu Bewusstsein und Informationsvermittlung und Tourismus. Bei den berichteten Indikatoren sind einige weit entfernt von einer Zielerreichung. Beispielsweise liegt der Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen weit unter der Zielsetzung. Zudem wurde der Zielwert der Unternehmen mit EMAS-Zertifizierung noch nicht erreicht (vgl. Büttgen et al., 2018; Liedtke et al., 2020c; wpn2030, 2019). Einige der DNS-Indikatoren setzen nur Teilaspekte der relevanten SDG Unterziele um, z.B. die der öffentlichen Beschaffung.

Integriertes Leitbild für Deutschland formulieren

Für die Übersetzung der UN-Ziele zu SDG 12 sollte ein integriertes Leitbild (gemäß eines SCP Action Plan, vgl. Marrakesch-Prozess, UNDESA, 2012) entwickelt werden. Hierzu gehören die Definition und Erklärung von nachhaltiger Produktion und nachhaltigem Konsum, die politischen Vorhaben zur Verbesserung der SDG12-Umsetzung und die Erweiterung dieser um noch fehlende Produktions- und Konsum-bereiche. Die Maßnahmen mit dem höchsten Wirkpotential sollten aus den vielfältigen Regelungen herausgefiltert und priorisiert werden. Zielvorgaben sollten für Produktion und Konsum integriert präzisiert werden und trotz hoher gesellschaftlicher Herausforderungen verfolgt werden. Zudem sollten die relevanten Akteurinnen und Akteure eng zusammenarbeiten und eine Kohärenz in ihren Maßnahmen erreichen (Muster et al., 2020; wpn2030, 2019).

DNS- Indikatorik an den Zielen der UN SDG ausrichten

Für SDG 12 wie auch die anderen SDGs sollte ein ambitioniertes Entwicklungskonzept vorgelegt werden, das die DNS-Ziele und -Indikatorik an den gesellschaftspolitischen Zielen der UN SDG²¹ ausrichtet (best needed indicators, ETC/SCP, 2011). Roadmaps sollten anzeigen, wie und in welchem Zeitraum sich die Datenbasis (best available) in diese Richtung entwickeln sollte. Entsprechend der Anforderung des NPNK²² sollten die haushaltsbezogenen oder pro Kopf-Indikatoren sozio-ökonomisch und räumlich differenzierbar sein (Buhl et al., 2017; Büttgen et al., 2018). Vergleiche zwischen den SDGs und der DNS sollten Lücken aufdecken, die schnellstmöglich zu schließen wären. Neben den vorhandenen Daten und Methoden sollte sich die Entwicklung der Indikatorik an dem entwickelten gesellschaftspolitischen Ziel orientieren, das mess- und bewertbar gefasst und entwickelt werden muss (Buhl et al., 2017; Büttgen et al., 2018; wpn2030, 2019).

²¹ z.B. Integration der SDG 12 relevanten Programme in einen SCP Action Plan, hier u.a.: Hightech-Strategie 2025, Circular Economy Action Plan, Digitalagenda, Konjunkturpaket 2020, Klimaschutzplan 2050, Kreislaufwirtschaftsgesetz, Energieeffizienzstrategie 2050, Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz 2.0, Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung, Nationaler Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte, Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit, European Green Deal, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Sustainable Development Goals.

²² Nationales Programm für Nachhaltigen Konsum (Bundesregierung, 2021)

8. Bewusstsein und Kompetenz für Nachhaltigkeit und Transformation regelmäßig bewerten – „just in time“ – Kommunikation aufbauen und für Diskursräume im Wandel gestalten

Bisher weist die DNS keine Bewertungsmethodik und kein Monitoring für die Bewusstseins- und Kompetenzentwicklung²³ aus (vgl. Zimmermann-Janssen et al., 2021). Die DNS benennt als ersten Transformationsbereich „Menschliches Wohlbefinden und Fähigkeiten, soziale Gerechtigkeit“. Er bildet aus unserer Sicht die Grundlage für die Umsetzung der weiteren Bereiche „Energiewende und Klimaschutz“, „Kreislaufwirtschaft“, „Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende“, „Nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme“ und „Schadstofffreie Umwelt“ sowie der dazu notwendigen Hebel. Die Ergebnisse des SVRV 2021 zeigen, ökologisches und soziales Bewusstsein ist gut ausgeprägt, grundlegende Handlungs- und Gestaltungskompetenzen vorhanden, werden aber nicht unbedingt mit Nachhaltigkeit verbunden. Das „In Wert setzen“ dieser Kompetenzen bleibt somit hinter den gesellschaftlichen Möglichkeiten zurück.

Einführung eines Kompetenz-Monitorings

Zielgruppengerechte und tagesaktuelle Information und Kommunikation zu der Entwicklung, den Zielkonflikten und Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung sind grundlegend, um ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit auszubilden (vgl. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Vorwort, Bundesregierung 2021; RNE, 2018). Auch die Kompetenzen, die für nachhaltiges Handeln notwendig sind, sind lt. SDG (4.8 und 12.7) eine Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung (Zimmermann-Janssen et al. 2021). Beides – Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Kompetenz für nachhaltiges Handeln – sollten bewertet werden, um Stärde, Stärken und Defizite adressieren zu können (SVRV 2021, Kapitel D.I).

Wir hatten noch nie eine so kompetente Gesellschaft wie gegenwärtig (Zimmermann- Janssen et al. 2021; SVRV, 2021) – das hat auch die Pandemie deutlich gemacht. Die bestehenden Kompetenzen sollten zu einer Nachhaltigkeitsliteracy²⁴ weiterentwickelt werden, in dem die analysierten Defizite konkret in Produktion und Konsum adressiert, die identifizierten Stärken ausgebaut werden und ein regelmäßiges repräsentatives Monitoring der Entwicklung von Kompetenz und Bewusstsein erfolgt (vgl. auch 7.).²⁵ Ziel ist der Aufbau eines Monitorings von SDGs 4.7 und 12.8, das für Politik und Gesellschaft möglichst in Realzeit eigene Handlungsmaßnahmen ableitbar und sichtbar macht. Die jeweils eigene Handlungsmacht ist ein wichtiger Motivationsfaktor für ein zu entwickelndes „Gemeinschaftswerk“ (Die Bundesregierung, 2021, S. 15; SDSN Germany, 2021).

²³ Indikatoren der Bewusstseins- und Kompetenzentwicklung: SDG 12.8 und 4.7 (Abruf unter :<https://sdg-indikatoren.de/12/>)

²⁴ Definition: „Entsprechend kann eine Literacy für nachhaltigen Konsum als ein Nachhaltigkeitskompetenzbündel beschrieben werden, welches zur Orientierung in der Nachhaltigkeitsthematik dient, das inhaltliche Verstehen sichert und zur Mitgestaltung über Konsumententscheidungen befähigt.“ (Zimmermann-Janssen et al., 2021, S. 33)

²⁵ Erste Methodenansätze dazu wurden im „Gutachten zur Lage der Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland“ des SVRV entwickelt und diskutiert (SVRV, 2021).

9. Ein „New Global - European Bauhaus“ schaffen – in und mit Innovations- und Lernräumen global und vor Ort für Transformation wirken

Heute werden dreimal so viele Ressourcen verbraucht wie 1970; Tendenz steigend. Ärmere Länder verbrauchen pro Person 10-mal weniger als reichere, so der IRP (2019). Schon 2027 stehen die Menschen außerhalb Europas und Amerikas für 50% des Konsumgütermarkts, 2040 sind es 60%, Tendenz steigend. 2100 werden 4 Mrd. in Afrika und 5 Mrd. in Asien leben. Die Konsumgütermärkte wandern nach Asien und Afrika (Rosling et al., 2020). Es zeigt, dass immer mehr Menschen am Wohlstand teilhaben können; bedeutet jedoch gleichzeitig einen wesentlich höheren Ressourcenkonsum, wenn die bisherigen Produktions- und Konsummuster der Industrieländer keine eigens gestaltete öko-intelligente Transformation erfahren. Eine nutzenstiftende Industrie-, Unternehmens- und Konsumwende ist daher notwendig (Schneidewind, 2018).

Die Formsprache der Nachhaltigkeit – Nachhaltigkeit materialisieren

Um den Wohlstand und die Lebensqualität der wachsenden Weltbevölkerung zu sichern, benötigen wir den Aus- und Aufbau sowie eine globale Erweiterung des „New European Bauhauses“ (vgl. zu New European Bauhaus: EU, 2021). Das Wachstum der globalen Konsumierendenklasse und des globalen Wohlstandes benötigt jetzt nachhaltige Produkte und Dienstleistungen sowie Infrastrukturen. Ein „New European Bauhaus“ kann daher nur international gedacht und entwickelt werden.

Das „New European Bauhaus“ erfordert aus unserer Sicht entsprechende Ideen-, Innovations- und Lernräume (Reallabore/LivingLabs) und eine Literacy, die die Entwicklung und Innovation von Systemsprüngen regional wie global ermöglicht und sozio-ökonomisch und -ökologisch sichert. Gestaltende sollten ins Zentrum der Transformation rücken (Deutscher Kulturrat e.V., 2019). Hierzu sollten u.a. die Designwissenschaften und -forschung, die Architektur bzw. die Raum-/Städteplanung und die Künste in Deutschland Entwicklungsfreiräume ausbilden können, räumliche Objekte bzw. Strukturen und Funktionen gestalten sowie erfahrbar machen können. Dafür sind ergebnisoffene Fördermittel wie auch Orte des Gestaltens und Erlebens (eben Transformationsräume als New European Bauhausstrukturen, vgl. 6. Kommunen) notwendig.

Leuchtturmprojekte als Startpunkt

Es braucht Leuchtturmprojekte und -orte: International sollten Universitäten (u.a. Design, Architektur, Kunst mit Material- und Ingenieurwissenschaften und Handwerk) und kommunale Praxisakteurinnen und -akteure nachhaltige Produkt-Service-Welten gestalten (Liedtke et al., 2020b; wpn2030, 2019) und eine globale Bauhaus-Ausstellung dezentral und vernetzt schaffen – virtuell und analog erlebbar. Sie sind mit den Transformationsräumen (Reallaboren) auf Ebene der Kommunen eng verbunden und interagieren miteinander. Für die Gestaltung von Resilienz, Demokratie und Nachhaltigkeit sollte die Innovationskraft und Vernetzung der Menschen und Kulturen, der Transformationsräume sowie der Lern- und Experimentierorte gestärkt werden.

10. Stoffströme regionalisieren und Innovationen globalisieren – Regionale Wirtschafts- und Innovationsräume weltweit vernetzen

Auf globalen Wertschöpfungsketten und Versorgungsnetzen gründen mittlerweile zwei Drittel des heutigen Welthandels (Lange, 2020). An Bedeutung haben dabei rein regionalwirtschaftlich organisierte Lieferketten verloren (EPRS, 2019). Wenig oder gar keine Transparenz über die direkten Lieferanten haben rund zwei Drittel der Unternehmen. Sie kennen also nicht einmal die Vorlieferanten (Deloitte, 2018). Zudem werden Potenziale beispielsweise bei der Wiederverwendung von Ressourcen nicht ausreichend genutzt: Europa hat eine Recyclingrate der Siedlungsabfälle von ca. 46%²⁶ und für einige metallische Elemente liegt diese oft bei unter 1%²⁷ (vgl. KRU, 2019). Die europäische Circular Material Use Rate liegt lediglich bei 11.8%²⁸.

Lieferketten sichtbar machen und vernetzen

Unternehmen einer globalen Lieferkette sind in kommunale Strukturen eingebettet und haben Wirkung auf die Lebens- und Arbeitsbedingungen vor Ort. Unternehmen und Kommunen, die an einer Lieferkette beteiligt sind, sollten vernetzt und transparent dargestellt werden. Es sollten internationale Leuchtturmprojekte gefördert werden, die eine Roadmap der beteiligten Kommunen und Unternehmen mit gemeinsam definierten, nachhaltigen Entwicklungszielen transparent entwickeln und erste Schritte umsetzen (Liedtke et al., 2020b, S. 17). Pilot- und Umsetzungsprojekte sollten genutzt werden, um digitale Plattformen und innovative Werkzeuge zur Vernetzung der Beteiligten zu erproben, um Wissen auszutauschen, ein interaktives Miteinander zu fördern und Möglichkeiten zur freien Kooperation zu bieten (BMU, 2020c; Kahlenborn et al., 2018).

Rechtsrahmen für den Wiedereinsatz bereits genutzter Ressourcen schaffen

Eine biobasierte Kreislaufwirtschaft nutzt Bau-, Werk- und Grundstoffe in Kreisläufen. Das bedeutet, Produkte werden so gestaltet, dass nach ihrer Nutzung die Materialien in möglichst gleicher Qualität wiedergenutzt werden (=Materiallogistik statt Abfalllogistik – eine Kultur des Gestaltens statt Entsorgens; vgl. Ritzmann, 2018; König, 2019; Liedtke et al., 2020b). Der Wiedereinsatz spart große Mengen an Energie und Ressourcen und versorgt ein rohstoffarmes Land wie Deutschland mit den für die Wirtschaft notwendigen Rohstoffen (KRU, 2019). Daher sollte die konsequente Wiederverwendung von Materialien weiter ausgebaut und in Gesetzen und Vorschriften verankert werden. Vorhandene Rechtsräume sollten für solche Entwicklungen genutzt werden (Liedtke et al., 2020b; Micklitz et al., 2021; wpn2030, 2021b). Weitere international ausgerichtete Förderprogramme zur Förderung biobasierter Kreislaufwirtschaften sollten die Weiterentwicklung zu global kooperativen Regionalwirtschaften für Nachhaltigkeit vorantreiben (Liedtke et al., 2020b). Materialströme sollen dafür möglichst regionalisiert werden, Innovationen globalisiert (Liedtke et al. 2020b).

²⁶ Siehe EU COM, 2018, S. 19

²⁷ Siehe UNEP, 2011, S. 19

²⁸ Geschätzt für 2019; siehe Eurostat, 2021

Fazit

Die hier aufgeführten zehn Botschaften zur Umsetzung von SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“ geben einen Überblick über notwendige Strategien und Maßnahmen, mit denen sich die aktuellen Produktions- und Konsumsysteme sozial-ökologisch transformieren lassen.

Die zehn Kernbotschaften zur Umsetzung von SDG 12 „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“

1. Produktion und Konsum politisch als ein System begreifen und organisieren – ohne Systemsicht keine Transformation in ein nachhaltiges Wirtschaftssystem
2. Nachhaltigkeitsbewusstsein ist die Voraussetzung für eine Klimawende – ohne Bewusstsein für die Nachhaltigkeitsdimensionen keine Generationengerechtigkeit
3. Ohne Nachhaltigkeitskompetenz keine Zukunftsgestaltung – die Komplexität der Herausforderungen benötigt transformative Gestaltungskompetenzen
4. Nachhaltiges Leben braucht Gelegenheiten und Angebote – nachhaltige/n Produktion und Konsum als Daseinsvorsorge begreifen und für den Alltag anbieten
5. Kommunen sind DIE Orte der Transformation – Kommunen fördern, die Transformation zeitnah umzusetzen
6. Öffentliche Beschaffung als Hebel und Vorbild für Nachhaltigkeit – Die öffentlichen Milliarden für Nachhaltigkeit und Transformation nutzen
7. Wissen, wo wir stehen und danach handeln – Real-Zeit-Monitoring entwickeln und als „Just in Transition“-Hebel über Kommunikation nutzen
8. Bewusstsein und Kompetenz für Nachhaltigkeit und Transformation regelmäßig bewerten – „just in time“ – Kommunikation aufbauen und für Diskursräume im Wandel gestalten
9. Ein „New Global - European Bauhaus“ schaffen – in und mit Innovations- und Lernräumen global und vor Ort für Transformation wirken
10. Stoffströme regionalisieren und Innovationen globalisieren – Regionale Wirtschafts- und Innovationsräume weltweit vernetzen

Aktuelle Berichte, wie der des IPCC (2021) und des IRP (2020, 2021), zeigen die Notwendigkeit und Dringlichkeit einer solchen Transformation auf. Veränderungen müssen dabei auf allen Ebenen geschehen. Zum einen ist ein Wandel auf der Individualebene gefragt: Allen Marktteilnehmer:innen sollte es ermöglicht werden, selbstbestimmt nachhaltig produzieren und/oder konsumieren zu können. Nachhaltige Produktion und nachhaltiger Konsum sollte von der Bundesregierung als ein Aspekt von Daseinsvorsorge betrachtet und priorisiert werden. Für Mobilität ist dies bereits verankert. Nachhaltigkeitsangebote für Konsum sollten die vielfältigen Lebensentwürfe in Richtung Nachhaltigkeit ausbauen und unterstützen

helfen. Öffentliche Beschaffung kann hier beispielgebend vorgehen, nachhaltige Angebote zu nutzen, diese zu verbreiten und die Machbarkeit und Attraktivität für den Alltag aller aufzuzeigen.

Die für die Transformation benötigten Kompetenzen sollten gestärkt werden, um die Lebensentwürfe in ihrer Resilienz und ihrer Anpassungsfähigkeit zu gestalten. Alle Konsumierenden sollten am Prozess teilhaben und Selbstwirksamkeit erfahren können. (= Daseinsvorsorge „nachhaltiges Handeln ermöglichen“). Die individuellen Anforderungen der Menschen an die Transformation können nur durch stetigen Einbezug ihrer Bedürfnisse und ihrer individuellen Lebenslagen ausreichend adressiert werden und langfristige Zufriedenheit gewährleisten. Eine besondere Rolle wird einer differenzierten „just in transition“-Erhebung von relevanten Daten²⁹ zu Lebensstilen und Lebenslagen zuteil, da diese für eine bedarfsgerechte Gestaltung politischer Maßnahmen wie beispielsweise zur Förderung nachhaltiger Produkt-Service-Angebote entscheidend sind. Ein individuelles Feedback über getroffene Konsumententscheidungen in Echtzeit fördert schnelle Anpassungen von Handlungen, Abschätzungen sowie Wirkungsweisen und verfestigt wichtige Lern- und Handlungsprozesse sowie Handlungsweisen. Ziel ist ein umfassendes Angebot an (Infra-)Strukturen, um Bürgerinnen und Bürgern einen nachhaltigen Konsum im Alltag zu ermöglichen (Wuppertal Institut, 2021).

Es braucht zudem wichtige Veränderungen auf politischer Ebene, damit die benötigten Infrastrukturen und Angebote für den individuellen nachhaltigen Konsum sowie für die Produktion ausreichend gefördert werden. Einen wichtigen Beitrag zur Transformation auf kommunaler Ebene können soziale Innovationen bieten.³⁰ In Anbetracht der transformativen Herausforderungen können diese Weiterentwicklungen und Neuentdeckungen zu bestehenden sozialen Lebensstilen und -praktiken darstellen (Schubert, 2016; Stiens, 2013; Wilhelm & Schulz, 2017).

Durch sie lassen sich nachhaltige Alternativen bisheriger Lebensstile erkennen und erproben. Soziale Innovationen benötigen jedoch Räume und Zeit für Erprobung, Aushandlung und Entwicklung sowie Umsetzung. Es wird ein neuer „Gesellschaftsvertrag“ (WBGU, 2011) notwendig, die transformativen Ansätze nutzt, um eine sozial-ökologische Marktwirtschaft aufzubauen, welche resiliente Lebens- und Arbeitsmodelle fördert und Frei- und Spielräume für nachhaltige Entwicklungen in Quartieren und Kommunen bietet (Schneidewind et al., 2020; Wanner & Stelzer, 2019). Parallel sollten Unternehmen diese Fortschritte stützen und vorantreiben, indem sie flexiblere Arbeitsmodelle und -formen ermöglichen. Die öffentliche Hand kann Bürgerinnen und Bürger durch ergänzende Finanzierungs- oder Fondsmodelle wie Agenturen für soziale Innovationen unterstützen und so den Wandel zu alternativen und flexiblen Arbeits- und Engagement-Modellen für Mensch, Politik, Kommunen und Unternehmen attraktiver gestalten (BMU, 2020b; Liedtke & Caplan, 2021).

²⁹ Dies sollte unter hohen datenschutzrechtlichen Anforderungen geschehen. Die Daten sollten dabei den Bürgerinnen und Bürgern gehören (z.B. über quartiersbezogene oder kommunale Bürger-Datengemeinschaften) – die Nutzung sollte für Wissenschaft und Gesellschaft (darin Wirtschaft) unter definierten Bedingungen und Freigaben ermöglicht werden.

³⁰ Soziale Innovationen können als grundlegende Umwälzungen innerhalb der Gesellschaft verstanden werden mit Hilfe derer soziale und ökologische Problemlagen gelöst werden sollen/können (Howaldt & Schwarz, 2010; Rückert-John, 2013; Schröder et al., 2011).

Literaturverzeichnis

- Beck, S., & Schuster, F. (2013). *Kommunale Beschaffung im Umbruch—Große deutsche Kommunen auf dem Weg zu einem nachhaltigen Einkauf? Institut für den öffentlichen Sektor*. Abgerufen von <https://publicgovernance.de/html/de/Kommunale-Beschaffung.htm>
- BiBB (2021). *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung – Modellversuche 2015-2019*. BIBB - Nachhaltigkeit. Abgerufen von <https://www.bibb.de/de/33716.php>
- BMBF (2020). *Nationale Gremienstruktur Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Abgerufen von https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/gremienstruktur_2020.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- BMBF (2021). *Non-formale, informelle Bildung—BNE-Portal Kampagne*. BNE-Portal - BNE-Portal Kampagne. Abgerufen von <https://www.bne-portal.de/de/non-formale-informelle-bildung-1776.html>
- BMU (2020a). *Rechtsgutachten umweltfreundliche öffentliche Beschaffung—Aktualisierung 2020 (Nr. 188/2020)*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Abgerufen von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_10_23_texte_188_2020_rechtsgutachten_umweltfreundliche_beschaffung.pdf
- BMU (2020b). *Umweltpolitik für eine nachhaltige Gesellschaft (Nachhaltigkeitsbericht des Bundesumweltministeriums zur Umsetzung der 2030-Agenda der Vereinten Nationen)*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Abgerufen von <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1804738/593db971f28e003a281b4d9959e80c3e/bmu-bericht-nachhaltigkeit-10-2020-data.pdf?download=1>
- BMU (2020c). *Umweltpolitische Digitalagenda*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Abgerufen von https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/broschuere_digitalagenda_bf.pdf
- Buhl, J., Schipperges, M., & Liedtke, C. (2017). *Die Ressourcenintensität der Zeit und ihre Bedeutung für nachhaltige Lebensstile*. In P. Kenning, A. Oehler, L. A. Reisch, & C. Grugel (Hrsg.), *Verbraucherwissenschaften: Rahmenbedingungen, Forschungsfelder und Institutionen* (S. 295–311). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10926-4_16
- Bundesregierung (2020). *Corona-Folgen bekämpfen, Wohlstand sichern, Zukunftsfähigkeit stärken—Ergebnis Koalitionsausschuss 3. Juni 2020*. Abgerufen von https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/eckpunktepapier-corona-folgen-bekaempfen.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- Bundesregierung (2021). *Nationales Programm für Nachhaltigen Konsum*. Abgerufen von <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1905422/40288734f19aefa98a1bd6a0a034fe96/beschluss-sts-ausschuss-5-2021-nachhaltiger-konsum-data.pdf?download=1>
- BVerfG, Beschluss des Ersten Senats vom 24. März 2021- 1 BvR 2656/18 -, Rn. 1-270, (2021) (testimony of Bundesverfassungsgericht). Abgerufen von http://www.bverfg.de/e/rs20210324_1bvr265618.html
- Büttgen, A., Kühlert, M., Liedtke, C., & Teubler, J. (2018). *Konsum nachhaltig gestalten: Anforderungen an einen Konsumindikator im SDG 12*. Wuppertal Institut Klima, Umwelt, Energie gGmbH. Abgerufen von https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/projects/FS_NHS_NRW_FM_A1_Konsumindikator.pdf
- D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., Leskinen, P., Matthies, B. D., & Toppinen, A. (2017). *Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues*. *Journal of Cleaner Production*, 168, 716–734. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053>

- Deloitte (2018). *Leadership: Driving innovation and delivering impact—The Deloitte Global Chief Procurement Officer Survey 2018*. Abgerufen von <https://www2.deloitte.com/at/de/seiten/press-release/deloitte-cpo-survey-2018.html>
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. (2021). *Leopoldina 2021—Monitoring-Bericht*. Abgerufen von <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/leopoldina-2021/>
- Deutscher Kulturrat e.V. (2019). *Umsetzung der Agenda 2030 ist eine kulturelle Aufgabe*. Abgerufen von <https://www.kulturrat.de/positionen/umsetzung-der-agenda-2030-ist-eine-kulturelle-aufgabe/?print=pdf>
- Deutscher Städtetag (2019). *Reallabore für die nachhaltige Stadtentwicklung*. Abgerufen von <https://www.staedtetag.de/presse/pressemitteilungen/reallabore-fuer-die-nachhaltige-stadtentwicklung-acht-zukunftsstaedte-praesentieren-sich>
- Die Bundesregierung (2016). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie—Neuaufgabe 2016*. Abgerufen von <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/730844/3d30c6c2875a9a08d364620ab7916af6/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-neuaufgabe-2016-download-bpa-data.pdf>
- Die Bundesregierung (2021). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie - Weiterentwicklung 2021*. Abgerufen von <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/992814/1875176/3d3b15cd92d0261e7a0bc8f43b7839/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-2021-langfassung-download-bpa-data.pdf?download=1>
- EPRS (2019). *Global and regional value chains. Opportunities for European SMEs' internationalization and growth*. – European Parliament Research Service. Abgerufen von http://www.iberglobal.com/files/2019-1/GVC_european_sme_parl.pdf
- Erdmann, L., von Geibler, J., Dönitz, E., Stadler, K., & Zern, R. (2018). *Roadmap—Living Labs für eine Green Economy 2030*. Langfassung mit Roadmaps in den Konsumfeldern Wohnen, Einkaufen und Mobilität. Ergebnis des Arbeitspakets 7 (AP 7.4) des INNOLAB Projekts. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
- ETC/SCP (2011). *Progress in Sustainable Consumption and Production in Europe Indicator-based Report* (Nr. 1/2011; ETC/SCP working paper). EEA.
- EU (2021). *New European Bauhaus—Die Initiative im Überblick*. Abgerufen von https://europa.eu/new-european-bauhaus/about/about-initiative_de
- EU COM. (2018). „*Measuring progress towards circular economy in the European Union – Key indicators for a monitoring framework*“. European Commission. Abgerufen von http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/monitoring-framework_staff-working-document.pdf
- Eurostat. (2021). *Circular material use rate*. Eurostat - Data Explorer. Abgerufen von http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_cur&lang=en
- Fischedick, M., Baedeker, C., Bienge, K., von Geibler, J., Hermwille, L., Kiyar, D., Kobiela, G., Koska, T., Liedtke, C., März, S., Rehm, A., Samadi, S., Schostok, D., Schüwer, D., Speck, M., Thomas, S., Wagner, O., Wehnert, T., & Wilts, H. (2020). *Konjunkturprogramm unter der Klimaschutzlupe: Viele gute Impulse, aber Nachbesserungen für nachhaltige Wirkung erforderlich?! Eine erste Bewertung des Konjunkturprogramms der Bundesregierung unter besonderer Berücksichtigung des Klimaschutzes* (Research Report Nr. 13). Zukunftsimpuls. Abgerufen von <https://www.econstor.eu/handle/10419/229621>
- Geibler, J. von, Erdmann, L., Liedtke, C., Rohn, H., Stabe, M., Berner, S., Jordan, N. D., Leismann, K., Schnalzer, K., Greiff, V. K., & Wirtz, M. (2013). *Living Labs für nachhaltige Entwicklung. Potenziale einer Forschungsinfrastruktur zur Nutzerintegration in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen*. Abgerufen von <http://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/4950>

- Geibler, J. von, & Stelzer, F. (2020). *Reallabore als umweltbezogenes Politikinstrument — Kurzstudie im Rahmen der Digitalagenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit*. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Abgerufen von <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7633/file/WR19.pdf>
- Gier, N. R., Mukhamedzyanova, R., & Zimmermann-Janssen, V. E. M. (2021). *Nachhaltigkeitsbewusstsein 2021 – Eine Bestandsaufnahme des Nachhaltigkeitsbewusstseins der Menschen in Deutschland, Studie für die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030*. Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Verbraucherwissenschaften.
- Greiff, K., Fiesinger, F., Liedtke, C., & Faulstich, M. (2020). *C like clever and cycle. Without a smart and systematic conception of the metal industry, product labelling and an indicator system, nothing will happen* (S. 262–274). <https://doi.org/10.4324/9781003000365-25>
- Hagelstange, J., Rösler, C., & Runge, K. (2021). *Klimaschutz, erneuerbare Energien und Klimaanpassung in Kommunen. Maßnahmen, Erfolge, Hemmnisse und Entwicklungen – Ergebnisse der Umfrage 2020*. 22. Abgerufen von <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/580019>
- Howaldt, J., & Schwarz, M. (2010). „Soziale Innovation“ im Fokus: Skizze eines gesellschaftstheoretisch inspirierten Forschungskonzepts. Bielefeld: Transcript. <https://doi.org/10.14361/transcript.9783839415351>
- IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Intergovernmental Panel on Climate Change. Abgerufen von https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf
- IRP (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want (A Report of the International Resource Panel)*. United Nations Environment Programme. <https://doi.org/10.18356/689a1a17-en>
- IRP (2020). *Resource Efficiency and Climate Change: Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future*. International Resource Panel. Abgerufen von <https://www.resourcepanel.org/reports/resource-efficiency-and-climate-change>
- IRP (2021). *Catalysing Science-based Policy action on Sustainable Consumption and Production – The value-chain approach & its application to food, construction and textiles*. United Nations Environment Programme. Abgerufen von <https://www.resourcepanel.org/reports/catalysing-science-based-policy-action-sustainable-consumption-and-production>
- Kahlenborn, W., Keppner, B., Uhle, C., Richter, S., & Jetzke, T. (2018). *Konsum 4.0: Wie die Digitalisierung den Konsum verändert*. Trendbericht zur Abschätzung der Umweltwirkungen. Umweltbundesamt.
- König, W. (2019). *Geschichte der Wegwerfgesellschaft: Die Kehrseite des Konsums*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- KRU (2017). *Produktkennzeichnungsstelle zur Förderung der Ressourceneffizienz und Kreislauffähigkeit von Produkten*. Ressourcenkommission am Umweltbundesamt. Abgerufen von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/kru_produktkennzeichnungsstelle.pdf
- KRU (2019). *Substitutionsquote Ein realistischer Erfolgsmaßstab für die Kreislaufwirtschaft!* Ressourcenkommission am Umweltbundesamt. Abgerufen von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/19072_2_uba_kommp_substitutionsquote_bf.pdf
- Lange, B. (2020). *Handelspolitik in Zeiten der Corona-Pandemie—Zwischen Neustart und Systemwechsel*. Abgerufen von <https://bernd->

lange.de/uploads/bernd_lange/2020/Handelspolitik-in-Zeiten-der-Corona-Pandemie-End-Version-28.04.20.pdf

- Liedtke, C., & Caplan, A. (2021). *Arbeit ist das halbe Leben?! Über ein neues Statussymbol: Die Zeit und was wir damit anfangen*. In *Arbeit und Klima versöhnen: Impulse für einen klimaneutralen Umbau der Wirtschaft*. Marburg: Schüren.
- Liedtke, C., Köhlert, M., Huber, K., & Baedeker, C. (2020a). *Transition Design Guide: Design für Nachhaltigkeit; Gestalten für das Heute und Morgen; ein Guide für Gestaltung und Entwicklung in Unternehmen, Städten und Quartieren, Forschung und Lehre* (2. korr. Auflage, Wuppertal Spezial, Bd. 55, S. 258). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Abgerufen von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:wup4-opus-75679>
- Liedtke, C., Köhlert, M., Wiesen, K., Stinder, A., Brauer, J., Beckmann, J., Fedato, C., El Mourabit, X., Büttgen, A., & Speck, M. (2020b). *Nachhaltige Lieferketten Global kooperative Regionalwirtschaften für Wohlstand und Resilienz*. Wuppertal Institut. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17561.44648>
- Liedtke, C., Scharioth, S., Baur, N., Dehmel, S., Grimm, V., Specht-Riemenschneider, L., Kenning, P., & Micklitz, H.-W. (2020c). *Nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion ermöglichen. Empfehlungen für die Verbraucherpolitik* [Veröffentlichungen des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen]. Sachverständigenrat für Verbraucherfragen.
- Micklitz, H., Schiefke, N., Liedtke, C., Kenning, P., Specht-Riemenschneider, L., & Baur, N. (2021). *Onlinehandel im Spannungsfeld von Verbraucherschutz und Nachhaltigkeit*. Sachverständigenrat für Verbraucherfragen.
- Müller, C., & Groeneveld, M. (2016). *Food Literacy: Essen als Thema in der Erwachsenenbildung* (2. Auflage). aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz.
- Muster, V., Wolff, F., Kampffmeyer, N., & Griebshammer, R. (2020). *Evaluation des Nationalen Programms für Nachhaltigen Konsum: Ex-ante-Betrachtung und Kurzbewertung ausgewählter Maßnahmen*. Umweltbundesamt. Abgerufen von <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/evaluation-des-nationalen-programms>
- OECD iLibrary (2021). *Öffentliche Vergabe in Deutschland: Strategische Ansatzpunkte zum Wohl der Menschen und für wirtschaftliches Wachstum*. Abgerufen von <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/48df1474-de/index.html?itemId=/content/publication/48df1474-de>
- Reisch, L., Büchel, D., Joost, G., & Zander-Hayat, H. (2016). *Digitale Welt und Handel. Verbraucher im personalisierten Online-Handel*. Abgerufen von <https://www.svr-verbraucherfragen.de/dokumente/digitale-welt-und-handel-verbraucher-im-personalisierten-online-handel/>
- Ritzmann, S. (2018). *Wegwerfen entwerfen: Müll im Designprozess - Nachhaltigkeit in der Designdidaktik* (Board of International Research in Design (BIRD), Hrsg.). Basel: Birkhäuser.
- RNE (2019). *Nachhaltige Beschaffung: Die Möglichkeiten ergreifen! Empfehlungen zur Praxis der öffentlichen Beschaffung und dem Leitprinzip der nachhaltigen Entwicklung*. Rat für nachhaltige Entwicklung. Abgerufen von https://eine-welt-netz-nrw.de/fileadmin/ewn/data/Themen/Faire_Beschaffung_NRW/Bereichseinstiegsseite/20190930_RNE_Empfehlung_Nachhaltige_Beschaffung.pdf
- Rosling, H., Rönnlund, A. R., & Rosling, O. (2020). *Factfulness: Wie wir lernen, die Welt so zu sehen, wie sie wirklich ist* (H. Freundl, H.-P. Remmler, & A. Schreiber, Übers.; 8. Auflage, ungekürzte Ausgabe). Berlin: Ullstein.
- Rückert-John, J. (Hrsg.). (2013). *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit: Perspektiven sozialen Wandels*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schäpke, N., Stelzer, F., Bergmann, M., Singer-Brodowski, M., Wanner, M., Caniglia, G., & Lang, D. (2017). *Reallabore im Kontext transformativer Forschung*.

TRANSDISCIPLINARY SUSTAINABILITY RESEARCH, 1(IETSR DISCUSSION PAPERS), 1–67.

- Schipperges, M., Berg, H., Schnurr, M., & Glockner, H. (2018). *Erfolgsbedingungen für Systemsprünge und Leitbilder einer ressourcenleichten Gesellschaft*. Abgerufen von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-10-23_texte_85-2018_ressourcenleichte-gesellschaft_band4.pdf
- Schmidt-Bleek, F. (1994). *Der Faktor 10*. In F. Schmidt-Bleek (Hrsg.), *Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS — Das Maß für ökologisches Wirtschaften* (S. 159–176). Basel: Birkhäuser. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-5650-8_6
- Schmidt-Bleek, F., & Tischner, U. (1995). *Nutzen gestalten, Natur schonen, Design und Ökologie*. Schriftenreihe des Wirtschaftsförderungsinstituts.
- Schneidewind, U. (2014). *Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt*. Pnd Online, 3, 1–7.
- Schneidewind, U. (2018). *Die große Transformation: Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels* (Originalausgabe). Wiesbaden: Fischer Taschenbuch.
- Schneidewind, U., Baedeker, C., Bierwirth, A., Caplan, A., & Haake, H. (2020). *Näher, öffentlicher, agiler: Bausteine eines resilienten Post-Corona-Stadt*. Abgerufen von https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/rows/10/sortfield/year_sort/sortorder/desc/searchtype/simple/query/Carolin+Baedeker/start/0/doctypefq/contributiontoperiodical/docId/7552
- Schröder, T., Huck, J., & de Haan, G. (2011). *Transfer sozialer Innovationen - Eine zukunftsorientierte Fallstudie zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung*. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93206-4>
- Schubert, C. (2016). *Soziale Innovationen*. In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle* (S. 403–426). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8_18
- SDSN Germany (2020). *Dialogfassung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2021—Stellungnahme*. Sustainable Development Solutions Network Germany. Abgerufen von https://www.die-gdi.de/fileadmin/user_upload/pdfs/dauerthemen_spezial/20201029_Stellungnahme_SDSN_Germany_Dialogfassung_DNS.pdf
- SDSN Germany (2020). *Nachhaltigkeitspolitik im Krisenmodus - Stellungnahme von SDSN Germany*. Sustainable Development Solutions Network. Abgerufen von https://www.die-gdi.de/fileadmin/user_upload/pdfs/dauerthemen_spezial/20200604_Nachhaltigkeitspolitik_im_Krisenmodus_SDSN_Germany.pdf
- SDSN Germany (2021). *Nachhaltigkeit neu aufstellen – Welche Strukturen braucht die Bundesregierung zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele?* (Die aktuelle Kolumne). Sustainable Development Solutions Network.
- Stiess, I. (2013). *Synergien von Umwelt- und Sozialpolitik – Soziale Innovationen an der Schnittstelle von Umweltschutz, Lebensqualität und sozialer Teilhabe*. In J. Rückert-John (Hrsg.), *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit: Perspektiven sozialen Wandels* (S. 33–49). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18974-1_3
- Sustainable-Finance-Beirat der Bundesregierung. (2021). *Shifting the Trillions - Ein nachhaltiges Finanzsystem für die Große Transformation*. Bundesministerium der Finanzen. Abgerufen von https://sustainable-finance-beirat.de/wp-content/uploads/2021/02/210224_SFB_-Abschlussbericht-2021.pdf
- SVRV (2021). *2021 — Gutachten zur Lage der Verbraucherinnen und Verbraucher* (Gutachten des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen). Sachverständigenrat für Verbraucherfragen. Abgerufen von https://www.svr-verbraucherfragen.de/wp-content/uploads/SVRV_Gutachten_2020.pdf

- Teubler, J., Schuster, S., & Schrader, C. (2021). *Impact Assessment Methodology for NRW.BANK Social Bonds*. Version 2.3. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Abgerufen von https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/projects/NRWBank_Social_Bonds_Methods.pdf
- Teubler, J., & Söndgen, N. (2020). *Nachhaltigkeitsfilter für öffentliche Mittel: Leitfaden zur Anwendung der EU-Taxonomie*. WWF Deutschland.
- UBA (2020). *Bevorzugungspflicht für umweltfreundliche Erzeugnisse*. Umweltbundesamt. Abgerufen von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/bevorzugungspflicht-fuer-umweltfreundliche>
- UNDESA (2012). *The 10 Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns (10YFP)*. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1444HLPF_10YFP2.pdf
- UNEP (2011). *Recycling Rates of Metals – A Status Report, A Report of the Working Group on the Global Metal Flows to the International Resource Panel*. Abgerufen von <https://www.resourcepanel.org/reports/recycling-rates-metals>
- Vereinte Nationen (2015). *Transformation unserer Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, Resolution der Generalversammlung*. Abgerufen von <https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf>
- Wanner, M., Schmitt, M., Fischer, N., & Bernert, P. (2021). *Transformative Innovation Lab: Handbuch zur Ermöglichung studentischer Reallabor-Projekte zur Förderung transformativer und transdisziplinärer Kompetenzen*. Abgerufen von <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/7674>
- Wanner, M., & Stelzer, F. (2019). *Reallabore—Perspektiven für ein Forschungsformat im Aufwind*. Abgerufen von <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/searchtype/latest/docId/7360/start/4/rows/10>
- WBAE (2020). *Politik für eine nachhaltigere Ernährung—Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten* [Gutachten].
- WBGU (Hrsg.) (2011). *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation; Zusammenfassung für Entscheidungsträger*. Wiss. Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU).
- WBGU (2016). *Entwicklung und Gerechtigkeit durch Transformation*. WBGU. Abgerufen von <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/entwicklung-und-gerechtigkeit-durch-transformation-die-vier-grossen-i-innovation-investition-infrastruktur-inklusion>
- Wilhelm, R., & Schulz, T. (2017). *Nachhaltige Entwicklung braucht soziale Innovationen – die Sozial-ökologische Forschung als Wegbereiter*. In M. Jaeger-Erben, J. Rückert-John, & M. Schäfer (Hrsg.), *Soziale Innovationen für nachhaltigen Konsum: Wissenschaftliche Perspektiven, Strategien der Förderung und gelebte Praxis* (S. 217–242). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16545-1_10
- Wilts, H., & Fink, P. (2016). *Deutschland auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft*. MÜLL und ABFALL, 6, 3. <https://doi.org/10.37307/j.1863-9763.2016.06.03>
- Wissenschaftsladen Bonn e. V. (2021). *Netzwerk Grüne Arbeitswelt*. www.wilabonn.de. Abgerufen von <https://www.wilabonn.de/projekte/846-netzwerk-gruene-arbeitswelt.html>
- wpn2030 (2019). *Abschlussbericht Arbeitsgruppe „Nachhaltiger Konsum“*. *Wissenschaftlicher Impuls für politische Akteure: Zur (Weiter-)Entwicklung transformativer Strategien für nachhaltigen Konsum*. - Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030. Abgerufen von <https://www.wpn2030.de/wp-content/uploads/2019/12/Abschlussbericht-AG-Konsum.pdf>
- wpn2030 (2021a). *Kommunen befähigen, stärken und in den Mittelpunkt rücken*. Abgerufen von <https://www.wpn2030.de/wp-content/uploads/2021/01/wpn2030-Impuls-StS-Ausschuss-Nachhaltige-Stadtentwicklung.pdf>

wpn2030 (2021b). *Konsumpolitiken stärken, transformative Schritte einleiten, gesellschaftliche Potenziale weiter entfalten*. Abgerufen von https://www.wpn2030.de/wp-content/uploads/2021/05/Impuls_Staatssekretaerssausschuss_Nachhaltiger_Konsum.pdf

Wuppertal Institut (2021). *Zeit für den Kurswechsel: Hin zu einer klimagerechten, ressourcenleichten Gesellschaft*. Abgerufen von https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/publications/Z117_Kurswechsel.pdf

Zimmermann-Janssen, V. E. M., Welfens, M. J., & Liedtke, C. (2021). *Transformation zur Nachhaltigkeit: Warum wir eine Literacy für nachhaltigen Konsum brauchen* (Bd. 16). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. <https://doi.org/10.48506/opus-7636>