wissenschaftsplattform_
nachhaltigkeit
2030

Ergebnisse Online-Konsultation 2019

Eine Frage der Wissenschaft: **Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie auf dem Prüfstand**

Empfehlungen aus der Wissenschaft zur Überarbeitung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2020

2019

wissenschaftsplattform_
nachhaltigkeit
2030

Zitation

wpn2030 - Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 (2019). Ergebnisse Online-Konsultation 2019. Eine Frage der Wissenschaft: Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie auf dem Prüfstand.

Ergebnisse Online-Konsultation 2019

Eine Frage der Wissenschaft: Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie auf dem Prüfstand

Empfehlungen zur Überarbeitung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2020

Potsdam 2019

Abkürzungsverzeichnis

DNS	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie
SDGs	Sustainable Development Goals

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....4

Die Beiträge der Online-Konsultation und zusammenfassende Betrachtungen entlang der Leitfragen.....8

Frage 1: Warum ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in manchen Bereichen “off track”?.....8

Frage 2: Misst die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie den Wandel, den wir (messen) wollen?.....17

Frage 3: Wie können Konflikte zwischen den Zielen gelöst, und Synergien genutzt werden?.....43

Frage 4: Fördert die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie lokal und global nachhaltige Entwicklung?.....56

Frage 5: Wie kann die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser funktionieren?.....64

Frage 6: Wie bleibt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zukunftsfähig?.....76

Frage 7: Wie kann die Wissenschaft besser zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beitragen? 100

Anhang.....108

Einleitung

Hintergrund und Zielsetzung der Online-Konsultation

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) wurde 2002 erstmals von der Bundesregierung vorgelegt. Seit der Überarbeitung von 2016[1] ist die Strategie an den Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen ausgerichtet. Die DNS legt dar, mit welchen Mitteln die Bundesregierung zur Erreichung der SDGs beitragen will. Die aktuelle Fassung der Strategie stammt von 2018[2]. Die nächste grundlegende Weiterentwicklung der Strategie steht 2020 an. Um möglichst viele Perspektiven und Expertise in die Weiterentwicklung der Strategie einfließen zu lassen, organisiert die Bundesregierung – wie auch schon für vorherige Überarbeitungen – ein gesamtgesellschaftliches Konsultationsverfahren. Unter anderem mit drei Regionalkonferenzen, bei denen im Dialog Beiträge von Bürger*innen und Gesellschaftsvertreter*innen gesammelt werden. Wissenschaftliche Beiträge wurden über die bisherigen gesamtgesellschaftlichen Konsultationsverfahren nur sehr wenige eingebracht. Um die Stimme der Wissenschaft diesmal stärker und systematisch einzubringen, hat die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 (wpn2030) eine eigenständige wissenschaftliche Konsultation zu Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie aufgesetzt. Unter dem Titel „Eine Frage der Wissenschaft: Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie auf dem Prüfstand“ und anhand von sieben Leitfragen waren Wissenschaftler*innen aller Fachrichtungen eingeladen, ihre Erkenntnisse, Vorschläge, Ideen und Empfehlungen online für die Überarbeitung der Strategie einzubringen. Laufzeit des Prozesses war von Mai bis August 2019, insgesamt flossen 93 Beiträge ein.

Der Konsultationsprozess

Als Grundlage für den Konsultationsprozess hat Lenkungskreis der wpn2030 sieben Leitfragen entwickelt:

Frage 1: Warum ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in manchen Bereichen “off track”?

Frage 2: Misst die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie den Wandel, den wir (messen) wollen?

Frage 3: Wie können Konflikte zwischen den Zielen gelöst, und Synergien genutzt werden?

Frage 4: Fördert die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie lokal und global nachhaltige Entwicklung

Frage 5: Wie kann die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser funktionieren?

Frage 6: Wie zukunftsfähig ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie?

Frage 7: Wie kann die Wissenschaft besser zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beitragen?

Die Leitfragen zielten insbesondere darauf, dass Beitragende:

- aller Fachrichtungen einen Bezug zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie herstellen und einen möglichst konkreten Beitrag beisteuern konnten.
- explizite Bezüge auf die Ausrichtung, Ziele und Indikatoren, Umsetzung und Maßnahmen der DNS herstellen konnten.
- möglichst transformative, integrierte und katalytisch sowie neu oder bekannt-aber-trotzdem-wichtige Beiträge einbringen konnten.
- auch Beiträge einreichen konnten, die über die DNS hinausweisen und auch andere Strategien und Handlungsfelder adressieren.

[1] Bundesregierung (2016) Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016 [letzter Zugriff am 08.08.2019: https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/318676/3d30c6c2875a9a08d364620ab7916af6/2017-01-11-nachhaltigkeitsstrategie-data.pdf?download=1]

[2] Bundesregierung (2018) [letzter Zugriff am 08.08.2019: https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1546450/65089964ed4a2ab07ca8a4919e09e0af/2018-11-07-aktualisierung-dns-2018-data.pdf?download=1]

Die Konsultation wurde über die Webseite der wpn2030 durchgeführt. Die Leitfragen wurden dort präsentiert und erläutert, zwölf Experteninterviews illustrierten mögliche Zugänge und Antworten, und die teilnehmenden Wissenschaftler*innen konnten ihre Beiträge hochladen und mit Referenzen und Publikationen versehen.

Um eine breite Beteiligung an der Konsultation zu ermöglichen, wurde ein Aufruf weit in das Wissenschaftssystem hinein kommuniziert und dafür auch von verschiedenen Akteur*innen (z. B. Akademien, Netzwerke, Wissenschaftskommunikation) pro-aktiv aufgegriffen und gestreut.

Alle eingegangenen Kommentierungsbeiträge wurden über die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 sondiert, um so gebündelt in den Überarbeitungsprozess der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie einfließen zu können. Ausgewählte Beiträge, zu denen die Zustimmung einer Veröffentlichung durch die Verfasser*innen vorliegt, werden im Originaltext in diesem Bericht wiedergegeben. Zudem flossen Beiträge aus der Online-Konsultation in das Reflexionspapier[3] der wpn2030 zur Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ein, das als zusammenführender Bericht der wpn2030 all ihre aktuellen Arbeitsprozesse dafür einbringt.

Rücklauf und übergeordnete Betrachtung der Ergebnisse

93 wissenschaftliche Beiträge zur Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie sind über die Online-Konsultation eingegangen. Dazu gehören: 81 Beiträge von 49 Individualautor*innen und acht Autor*innengruppen (zum Beispiel Lehrstühle und Vereinigungen) sowie die zwölf Experteninterviews.

Eine übergeordnete Betrachtung der Ergebnisse zeigt unter anderem, dass die eingegangenen Beiträge (26) besonders häufig direkt auf die Indikatorik der DNS Bezug nehmen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Beiträge nach Leitfragen

	Leitfragen	Anzahl der Beiträge
Frage 1:	Warum ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in manchen Bereichen “off track”?	13
Frage 2:	Misst die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie den Wandel, den wir (messen) wollen?	26
Frage 3:	Wie können Konflikte zwischen den Zielen gelöst, und Synergien genutzt werden?	14
Frage 4:	Fördert die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie lokal und global nachhaltige Entwicklung?	7
Frage 5:	Wie kann die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser funktionieren?	7
Frage 6:	Wie bleibt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zukunftsfähig?	15
Frage 7:	Wie kann die Wissenschaft besser zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beitragen?	11

[3] Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 (2019). Bitte Wenden! Wissen(schaft) für eine nachhaltige Entwicklung Deutschlands. Eine kritische Reflexion der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 anlässlich der Fortschreibung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie.

Zudem zeigt die Gesamtschau, dass die Leitfragen eine gute Orientierung boten, deren Beantwortung aber nicht immer trennscharf erfolgte und viele Beiträge sich zu mehren Leitfragen äußern beziehungsweise diese indirekt mitadressieren und aufgreifen. Eine Zuordnung der Autor*innen zu Fachbereichen lässt sich nur schwer herstellen, da viele Autor*innen einen multidisziplinären Hintergrund aufweisen bzw. Disziplinen-übergreifend forschen und arbeiten.

Der institutionelle Hintergrund der Beitragenden ist proportional auf außer- und universitäre Forschungsinstitute (30) sowie auf Ressortforschungseinrichtungen und Think Tanks (24) verteilt. Anhang 1 gibt einen Überblick über alle Autoren und Beiträge und dient damit zugleich als Referenzliste der eingegangenen Originalbeiträge. Beitragende, die ihren Namen oder Institution nicht veröffentlichen wollten, werden entsprechend ohne diese Angaben mit Bezug auf die Referenznummer ihres Beitrags referenziert.

Inhaltlich zeigen die Beiträge unter anderem, dass die Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie als ein wichtiger Schritt der Erneuerung des Momentums für eine gesellschaftliche Transformation wahrgenommen wird, die in vielen Bereichen bereits erfolgreich angestoßen worden sei, nun aber in den kommenden zehn Jahren, der ‚decade for action'[4], nochmal deutlich zielgerichteter umgesetzt werden müsse. Die Beiträge bieten zahlreiche Impulse, eine solche zielgerichtete Umsetzung wissenschaftlich informiert voranzutreiben.

Die Mehrzahl der Beiträge zeigt, dass der Veränderungswille, den die SDGs ausdrücken, insbesondere bei der Ausgestaltung des Zielsystems begrüßt wird. Gleichzeitig weisen die Beiträge zahlreiche blinde Flecken sowie drängende Umsetzungsdefizite der Strategie auf. Einige Beiträge äußern generelle Betrachtungen zur Relevanz der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. In der Gesamtschau lassen sich folgende Tendenzen erkennen:

- **Die Strategie sei insgesamt zu inkrementell, ohne die wesentlichen benötigten Transformationen zu thematisieren und für diese Richtung zu geben.** Besonders die zu den Leitfragen 2 und 5 eingegangenen Beiträge stellen die Vielschichtigkeit der Querbezüge zwischen SDGs als auch deren Wechselwirkungen heraus. Sie können dazu dienen, die Komplexität der Agenda durch die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser abzubilden und die den einzelnen Zielbereichen und SDGs übergeordneten Transformationsprozesse zu informieren. Zudem streicht die Mehrzahl der zu Leitfrage 1 und 2 eingegangenen Beiträge heraus, dass noch zahlreiche Hindernisse, beispielsweise bezogen auf die systematische Überprüfung von Maßnahmen und Zielindikatoren, auch für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der derzeitigen Version der Strategie bestehen.
- **Der Strategie fehle die Relevanz und Dringlichkeit.** Dieser Kritikpunkt wird von zahlreichen Beiträgen geteilt. Genauso zeigen aber auch zahlreiche Empfehlungen aus den Beiträgen Lösungsansätze auf, um sowohl die Relevanz (zum Beispiel durch neue Beteiligungsformate und stärkere Akteursbezüge) als auch die Dringlichkeit (zum Beispiel durch Priorisierung drängender Zielbereiche und Indikatoren) der Strategie zu stärken.
- **Die Strategie sei zu abstrakt und würde ihrer Aufgabe als Leitbild für einen gesamtgesellschaftlichen Wandel nicht gerecht.** Dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung sind Zielkonflikte immanent. Obwohl die Beiträge anerkennen, dass die Strategie diese auch zukünftig vielfach nicht auflösen werden kann, unterstreichen sie die Notwendigkeit diese offener zu thematisieren. Darüber hinaus weisen die Beiträge zahlreiche mögliche Lösungen auf, sowohl um Zielkonflikte anzugehen als auch um Synergien herauszuarbeiten, zum Beispiel indem sie mögliche regulative und Anreizsysteme benennen, um (blockierende) Pfadabhängigkeiten zu überwinden und die Bildung neuer Interessensallianzen zu fördern.
- **Der Strategie sei zu sehr eine Rückschau auf bisherige Aktivitäten, ohne ein zukunftsfähiges Leitbild zu entwickeln, wie Deutschland sich bis 2030 entwickeln und zur Umsetzung der SDGs beitragen könne.** Speziell die zu Leitfrage 6 eingegangen Beiträge beschäftigen sich mit der Zukunftsfähigkeit der Strategie und definieren zahlreiche Anknüpfungspunkte dafür, welche Themen

[4] SDG Summit (2019): "Gearing up for a decade of action and delivery for sustainable development: political declaration of the Sustainable Development Goals Summit" (Siehe: https://undocs.org/en/A/HLPF/2019/l.1)

die Strategie wie integrieren kann, um zukunftsfähig zu bleiben. Am Beispiel der Digitalisierung weisen die Beiträge Möglichkeiten dafür auf, wie die Nachhaltigkeitsstrategie sich sozusagen als ‚Metastrategie' im Kontext einer Architektur von Zukunftsstrategien und Programmen verorten könnte. Die Beiträge weisen auf, welche prozessualen Veränderungen vorgenommen werden sollten, um einen kontinuierlichen Abgleich und Austausch mit anderen zukünftigen Entwicklungen sicherstellen zu können.

Diese und andere wichtige Impulse sind aus den Beiträgen zur Online-Konsultation in das Reflexionspapier der wpn2030 zur Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie eingegangen.

Aufbau des Papiers

Im Folgenden werden alle Beiträge der Online-Konsultation entlang der Leitfragen dokumentiert. Die Leitfragen werden dabei eingangs jeweils erläutert, zudem gibt es kurze übergeordnete Betrachtungen zu den eingegangenen Beiträgen. Da nicht alle Beiträge im Original und in voller Länge in diesem Bericht dargestellt werden können, sind die den Beiträgen entnommenen Auszüge mit Bezug auf die Originalbeiträge referenziert (vgl. Anhang 1).[5]

Zu Orientierung sind den Leitfragen und den entsprechen Beiträgen Farben zugeordnet:

Frage 1:	Warum ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in manchen Bereichen „off track"?	S. 8
Frage 2:	Misst die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie den Wandel, den wir (messen) wollen?	S. 17
Frage 3:	Wie können Konflikte zwischen den Zielen gelöst, und Synergien genutzt werden?	S. 43
Frage 4:	Fördert die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie lokal und global nachhaltige Entwicklung?	S. 56
Frage 5:	Wie kann die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser funktionieren?	S. 64
Frage 6:	Wie bleibt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zukunftsfähig?	S. 76
Frage 7:	Wie kann die Wissenschaft besser zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beitragen?	S. 100

[5] Anhang 2 bildet einen zusätzlichen Beiträge ab, der im Reflexionspapier der Wissenschaftsplattform referenziert wird.

Die Beiträge der Online-Konsultation und zusammenfassende Betrachtungen entlang der Leitfragen

Frage 1: **Warum ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in manchen Bereichen "off track"?**

Erläuterung der Frage

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie kann zahlreiche Umsetzungsfortschritte verzeichnen. Allerdings stagniert sie auch in vielen Bereichen oder weicht sogar gravierend von den gesteckten Zielen ab. All das dokumentiert zuletzt der inzwischen siebte Indikatorenbericht 2018[6] ausführlich. Die gravierenden Abweichungen von den Zielkursen werden dabei als Off-track-Zielbereiche und Indikatoren bezeichnet. Manche dieser Zielbereiche und Indikatoren werden bereits seit vielen Jahren verfehlt. Zuletzt mahnte der dritte internationale Peer Review der Strategie in 2018[7], dass die deutsche Bundesregierung diese Politikfelder zukünftig entschieden angehen müsse.

Die Gründe für die Zielverfehlungen sind in vielen Fällen jedoch bislang nur unzureichend beleuchtet. Der Indikatorenbericht hat vornehmlich das Ziel „objektiv über die Entwicklung der Ziele und Indikatoren“[8] zu Zwecken von Bestandsaufnahme und Monitoring zu berichten. Um die Off-track-Indikatoren on track zu bekommen, sind fundierte Ursachenanalysen und darauf basierende Lösungsvorschläge aber unerlässlich. Daher kann die Wissenschaft hier einen wertvollen Beitrag leisten, indem sie sich mit der Frage auseinandersetzt: *Warum ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in manchen Bereichen “off track”?*

[6] Deutsches Statistisches Bundesamt (Destatis) (2018), Indikatorenbericht 2018 [letzter Zugriff am 21.08.2019: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001189004.pdf?__blob=publicationFile

[7] Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) (2018), Peer Review of the German Sustainable Development Strategy [letzter Zugriff am 21.08.2019: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2018/05/2018_Peer_Review_of_German_Sustainability_Strategy_BITV.pdf

[8] Deutsches Statistisches Bundesamt (Destatis) (2016), Indikatorenbericht 2016, Vorwort, S.: 3 [letzter Zugriff am 21.08.2019: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-pdf-0230001.pdf?__blob=publicationFile]

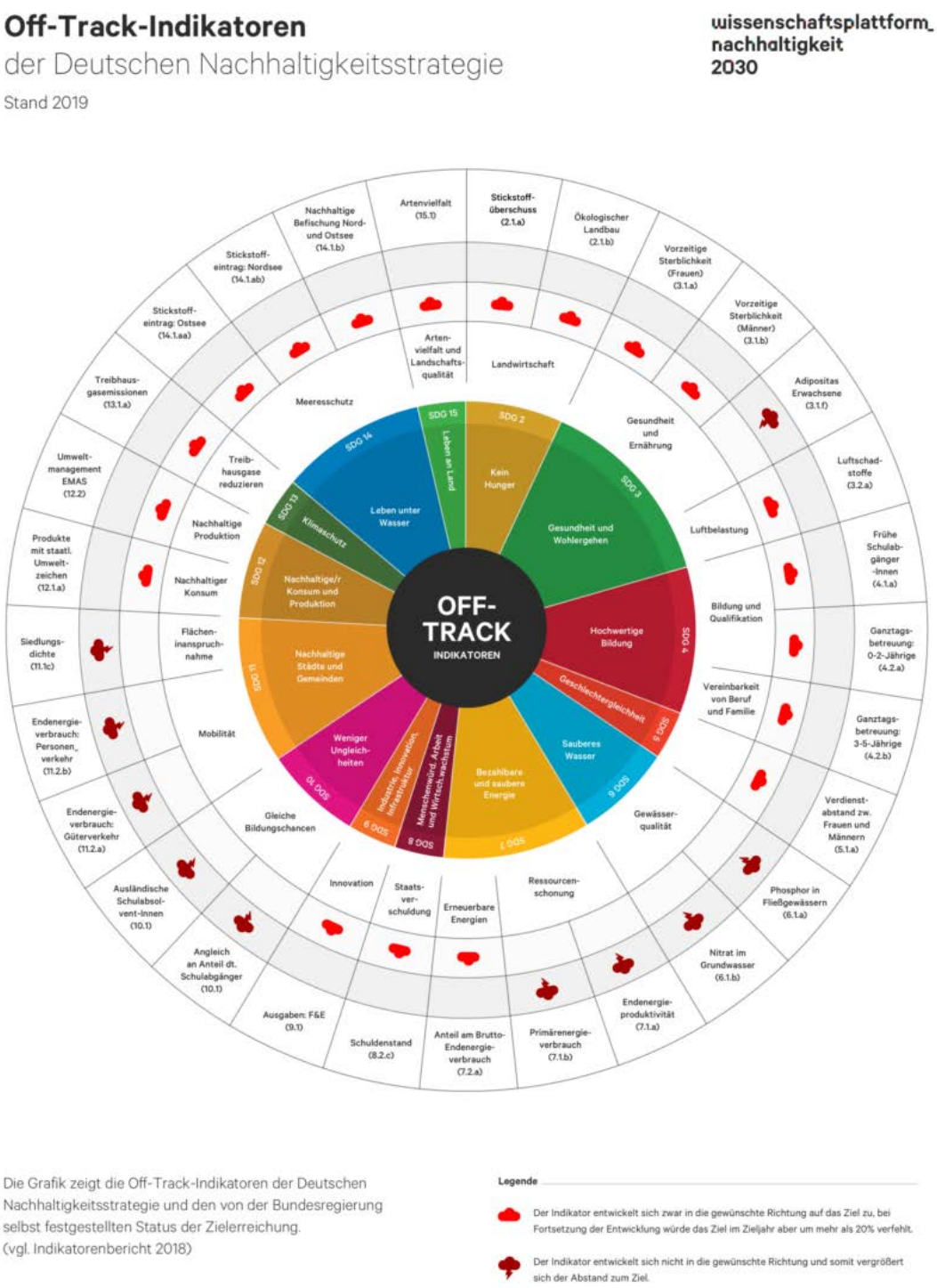

Abbildung 1: Die Off-track-Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie [Stand: Indikatorenbericht 2018[9]]

[9] Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 (2019) Die Off-track-Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie letzter Zugriff am 21.08.2019: https://www.wpn2030.de/wp-content/uploads/2019/04/wpn2030_off-track-indikatoren-V2.3.pdf

Beiträge zu Frage 1 und zusammenfassende Betrachtungen

Einige Beiträge zu Leitfrage 1 adressieren die Zielverfehlungen in den Off-track-Bereichen und Indikatoren im Zuge einer Gesamtbetrachtung der Effektivität bzw. dem Mangel an Effektivität der Strategie an sich. Dieser wird teils auf grundlegende Probleme zurückgeführt: So nehmen einige Beiträge die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie als zu technisch und kleinteilig war, um die Größe der wirklichen Probleme erfassen zu können (vgl. Ref.: 7). Es wird daher empfohlen, die „Box der Strategie" zu verlassen und größer zu denken. Andere Beiträge hingegen sehen die Strategie als zu komplex und undurchsichtig, um Wandel anstoßen zu können (vgl. Ref.: 11).

Konkrete Akteursbezüge, Maßnahmen und Beteiligungspunkte sollten deutlicher her- und dargestellt werden, um den gesamtgesellschaftlichen Gestaltungsauftrag der Strategie klarer zu machen. Vielen Beiträgen fehlte in der jetzigen Fassung der Strategie zudem die notwendige Dringlichkeit. Nachhaltigkeit sei (noch) nicht das neue Normal (vgl. Ref.: 10, 12), weshalb Ziele ambitionierter gesetzt werden, drängende Zielbereiche und Indikatoren priorisiert und Maßnahmen konkretisiert und an feste Zeithorizonte gebunden werden sollten.

Die Mehrzahl der eingegangenen Beiträge nimmt direkten Bezug auf einige der Off-track-Zielbereiche und Indikatoren:

Tabelle 2: Durch die Beiträge adressierte Off-track-Zielbereiche und Indikatoren der DNS:

SDG		Off-track Zielbereiche und Indikatoren		Beispiel-Beiträge
2	Kein Hunger	2.1.a	„Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft"	1, 2, 30
		2.1.b	Ökologischer Landbau	30, 5, 72, 50, 72
3	Gesundheit und Wohlergehen	3.1.a	Vorzeitige Sterblichkeit (Frauen)	27
		3.1.b	Vorzeitige Sterblichkeit (Männer)	27
		3.2.a	„Emissionen von Luftschadstoffen"	50
4	Hochwertige Bildung	4.2.a	Ganztagsbetreuung 0-2 Jährige	17, 27, 33, 67
		4.2.b	Ganztagsbetreuung 3-5 Jährige	17, 27, 33, 67
5	Geschlechtergleichheit			8, 37, 56
6	Sauberes Wasser und Sanitärentsorgung	6.1.a:	"Phosphor in Fließgewässern: Einhaltung oder Unterschreitung der gewässertypischen Orientierungswerte an allen Messstellen bis 2030"	1, 2, 20
		6.1.b:	"Bis 2030 Einhaltung des „50 mg/l" Nitrat Schwellenwertes im Grundwasser"	1, 2
7	Bezahlbare und saubere Energie	7.2.a	„Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoenergieendverbrauch"	4, 33, 41, 50, 54
9	Innovation	9.1	Ausgaben: F&E	48, 72

11	Nachhaltige Städte und Gemeinden			50
		11.1.c	„Siedlungsdichte“	3
12	Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster			33
		12.1.a	Marktanteil von Produkten mit staatl. Umweltzeichen	24, 61
		12.2	Umweltmanagement (EMAS)	21, 22, 23, 32
13	Maßnahmen zum Klimaschutz	13.1.a	„Treibhausgasemissionen“	4, 9, 10, 15, 25, 50, 66
14	Leben unter Wasser			13
		14.1.a	„Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in Nord- und Ostsee“	2
15	Leben an Land	15.1	Artenvielfalt und Landschaftsqualität	26, 27

Die Beiträge schlagen verschiedene Lösungsansätze für die Off-track-Zielbereiche und Indikatoren vor. Die Empfehlungen sind den in Anhang 1 referenzierten Einzelbeiträgen zu entnehmen. Im Kern weisen die Beiträge zum einen daraufhin, neue Lösungsansätze zu entwickeln und zu prüfen, und zum anderen darauf, weiter drängende politische Handlungsbedarfe herauszustellen, um bestehende und bewährte Lösungsansätze endlich umzusetzen.

Besonders in Bezug auf Off-track-Zielbereiche und Indikatoren, die in der Zielerreichung seit langem stagnieren beziehungsweise eine negative Entwicklung aufweisen, wird gemahnt: Neben der Entwicklung und Überprüfung von neuen Lösungsansätzen sollte, zum Beispiel durch den ressourcenschonenden Einsatz neuer digitaler Techniken in der Landwirtschaft, ein Augenmerk darauf gelegt werden, bereits bestehende und erprobte Lösungsansätze umzusetzen, die benötigten Rahmenbedingungen für eine effektive Umsetzung zu schaffen und die teils massiven blockierenden Zielkonflikte aufzulösen, zwei Beispiele:

SDG 6 – DNS Ziel 6.1 "Gewässerqualität – Minderung der stofflichen Belastung von Gewässern"

Interview mit Friedhelm Taube Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Ref.: 1), Fragen von der wpn2030

Hintergrund: Beispiele für Off-track-Zielbereiche und Indikatoren, die seit langer Zeit einen stagnierenden bis negativen Verlauf aufweisen sind etwa die zwei Indikatoren zum SDG 6 "Sauberes Wasser und Sanitäre Einrichtungen". Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie benennt hier das Ziel 6.1 "Gewässerqualität – Minderung der stofflichen Belastung von Gewässern".

Frage: *Herr Taube, die Landwirtschaft wird im Indikatorenbericht 2018 als ein Hauptverursacher für die Phosphor- und Nitratbelastungen der Gewässer in Deutschland benannt, also auch für das Verfehlen entsprechender DNS-Ziele. Was sind Ihrer Kenntnis nach die Gründe dafür, dass die Belastungen nicht verringert werden konnten?*

Friedhelm Taube: Es stimmt, die Landwirtschaft ist ein Hauptverursacher für diese Belastungen, insbesondere die Tierhaltung. Doch gibt es in beträchtlichen Teilen des Sektors einen messbaren Bewusstseinswandel und die Bereitschaft zu ökologisch verantwortungsvollerem Handeln. Dieser Wandel wird jedoch noch viel zu wenig beachtet und belohnt. Die Gründe für das Verfehlen dieser und andere Umweltziele sind somit nicht nur in der Landwirtschaft selbst, sondern insbesondere auch in der Agrarpolitik zu suchen. Denn sie versagt darin, vielversprechende Ansätze zur Erreichung von Umweltzielen gegen die Interessen einiger blockierender Agrarlobbyverbände durchzusetzen. Die enormen Abstimmungs- und Umsetzungsdefizite und Handlungsbedarfe zu den beiden Indikatoren für SDG 6, Reduzierung der Nitrat- und Phosphorbelastungen sind da nur ein Beispiel. In allen Umweltbereichen, auch beim Klima und der Biodiversität, gibt es seit der EU-Agrarreform 2003/2005 keine signifikant positiven Entwicklungen.

Frage: *Was sind Beispiele für vielversprechende Ansätze zur Erreichung der Umweltziele?*

Taube: Ein sehr gutes Beispiel für eine an sich vielversprechende politische Maßnahme zur Erreichung der Umweltziele ist die 2017 deutschlandweit eingeführte Düngeverordnung. Hierzu gehört auch die seit 2018 gültige Verordnung zu den sogenannten Stoffstrombilanzen, mit denen Betriebe die Zu- und Abfuhr von Nährstoffen wie Phosphor und Nitrat und somit ihre nachhaltige und ressourceneffiziente Nutzung dokumentieren sollen. Gemeinsam mit zahlreichen Kolleginnen und Kollegen war ich in einer Arbeitsgruppe an der Entwicklung dieser Verordnungen beteiligt und habe dadurch sowohl den wissenschaftlichen als auch den politischen Prozess miterlebt. Und mein Fazit dazu lautet: Die Ideen und Ausarbeitungen der vom BMEL selbst eingesetzten Arbeitsgruppe zur Evaluierung der Düngeverordnung von 2006 und zur Vorbereitung einer effizienten Düngegesetzgebung für den Wasserschutz hatten großes Potenzial den Transformationsprozess der Landwirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit substanziell zu unterstützen. In der verabschiedeten Form allerdings werden die Verordnungen nicht den gewünschten Effekt bringen, weil zentrale Elemente im politischen Prozess verwässert wurden.

Ein Beispiel: Als Mitglieder der BMEL-Arbeitsgruppe „Betriebliche Stoffstrombilanzen" haben wir eine einheitliche Einstiegsobergrenze von 130 Kilogramm Stickstoff pro Hektar und Jahr als maximalen Stickstoffüberschuss insbesondere in der Tierhaltung gefordert. Ein Wert, der dann nach wenigen Jahren auf 120 kg N/ha abzusenken ist, weil dies der Grenzbereich für deutlich negative ökologische Effekte ist. Ein erlaubter Überschuss von 130 kg N/ha war also schon ein großes Entgegenkommen an die intensiven Tierhaltungsbetriebe. Schlupflöcher in der dann tatsächlich verabschiedeten Verordnung und Ausnahmegenehmigungen erlauben jetzt aber effektiv bis zu weit über 200 Kilogramm Überschuss je ha, das ist legalisierte Gewässerverschmutzung.

So werden Landwirte, die diese Schlupflöcher nutzen, belohnt und die, die es nicht tun, durch die höheren Auflagen an anderer Stelle bestraft. Es wird also weiterhin nicht gezielt die Landwirtschaft gefördert, die gleichermaßen eine nachhaltige Intensivierung, langfristige Rentabilität und Gemeinwohlleistungen anstrebt – und somit auch nicht das Prinzip gestärkt: „öffentliche Gelder für öffentliche Leistungen". Für mich ist die Tatsache, dass der Einfluss der Agrarlobby nach wie vor das Interesse weniger zu Lasten des Gemeinwohlinteresses durchsetzen kann, das schwerwiegendste Defizit der derzeitigen Agrarpolitik. Für die Nitratbelastung gehe ich daher davon aus, dass bis zum nächsten Nitratbericht 2020 kein positiver Trend zu erkennen sein wird – eher das Gegenteil wird der Fall sein.

Frage: *Angesichts der politischen Maßnahmen zum Schutz von Gewässern im Laufe der vergangenen Jahrzehnte – etwa der Einführung phosphatfreier Waschmittel, Grenzwerte für die Einleitung von geklärtem Abwasser, düngemittelbezogene Regulierungen: Welche Arten von Maßnahmen sind Ihrer Ansicht nach am erfolgsversprechenden?*

Taube: Ich sehe vor allem differenzierte und schrittweise umgesetzte Maßnahmen mit einer deutlichen Gemeinwohlausrichtung der staatlichen Förderung und Regulierung als erfolgsversprechend. Dieses Ziel muss klar formuliert werden und mit entsprechenden Meilensteinen konzipiert werden, damit sich unternehmerische Landwirte darauf einstellen können. Die Politik sollte nicht weiter Geld mit der Gießkanne nach den Wünschen einiger Lobbyverbände verteilen, sondern auf der Grundlage von real existierenden und unabhängig ermittelten Bedarfen gezielt fördern beziehungsweise regulieren.

Zum einen kann eine solche differenzierte Betrachtung der Landwirtschaft wirtschaftliche Dynamiken auslösen und unterstützen, die nicht durch undifferenzierte flächendeckende Maßnahmen ausgehebelt und von Partikularinteressen ausgenutzt werden können.

Zum anderen erfordern differenzierte Maßnahmen ein schrittweises Vorgehen, das Gewinner und Verlierer benennt und politische Entscheidungsträger dazu zwingt, sich langfristig mit der wissenschaftlichen Datenbasis über individuelle betriebliche Situationen und mögliche Transformationspfade innerhalb des Sektors auseinanderzusetzen. Nur so kann die Agrarpolitik ihrem zukunftsorientierten Gestaltungsauftrag gerecht werden. In diesem Sinne erfolgsversprechende Maßnahmen sind ausgerichtet an der Ökoeffizienz der landwirtschaftlichen Produktion, also einem möglichst kleinen ökologischen Fußabdruck des Produkts und formulieren so unter anderem, dritte Wege für die Landwirtschaft in Deutschland. Das sind in der Regel Mittelwege zwischen den bisherigen auf Maximalerträge und Export ausgerichteten Positionen mit nach wie vor hohen Umweltkosten auf der einen Seite und denen des Ökolandbaus mit häufig zu niedrigen Erträgen auf der anderen Seite.

Dritte Wege sichern messbare Umweltleistungen durch Standort angepasste Tierhaltung, vielfältige Fruchtfolgen und sehr geringe Nährstoffüberschüsse, diese Leistungen müssen bewertet und Landwirte dafür honoriert werden. Ein solches Bewertungssystem ist das Gemeinwohlprämienmodell des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege, der die Gemeinwohlleistungen wissenschaftsbasiert mit Ökopunkten erfasst und sicherstellt, dass nur solche Landwirte Transferzahlungen des Staates erhalten, die eine Mindestpunktzahl erhalten – mehr Punkte bedeutet mehr Gemeinwohlleistungen, bedeutet mehr Geld vom Staat. So kann erreicht werden, dass im Sektor gute Landwirtschaft im Sinne des Gemeinwohls unabhängig von Labeln wie ‚konventionell' oder ‚ökologisch' belohnt wird – das setzt Anreize für die weniger guten Betriebe besser zu werden, denn niemand möchte sich in der Gruppe einordnen, die die Mindestpunktzahl nicht erreicht. Die Gemeinsame Agrarpolitik nach 2020 erlaubt der Bundesregierung auf nationaler Ebene so etwas umzusetzen – man muss es nur wollen.

Macht und Lobby entscheiden im politischen Prozess der Düngemittelverordnung

Annika Kramer, adelphi (Ref.: 2)

Ein Blick auf die off-track Indikatoren zeigt deutlich, dass fast alle Zielbereiche, die in enger Beziehung mit DNS Indikator 2.1.a „Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft" stehen (Indikatoren 3.2.a „Emissionen von Luftschadstoffen", 6.1.b „Nitrat im Grundwasser", 14.1.a „Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in Nord- und Ostsee") off-track sind. Der Indikator 6.1.b „Nitrat im Grundwasser" entwickelt sich nicht mal in die richtige Richtung. Die Landwirtschaft ist der größte Verursacher von Nitratbelastungen in Grund- und Oberflächengewässern in Deutschland (durch Düngung mit Gülle, Gärresten oder mineralischen Düngern).

Mit den hohen Nitratwerten, die in einigen Regionen Deutschlands im Grundwasser gemessen werden, verstößt Deutschland zudem gegen die EU Nitratdirektive. Dies hat dazu geführt, dass die Europäische Kommission 2013 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland einleitete. In Deutschland wird die EU Nitratrichtlinie durch die nationale Düngeverordnung (DüV) bisher nur unzureichend umgesetzt. Deutschland sah sich dadurch gezwungen, die bestehende DüV zu überarbeiten, um den europäischen Vorgaben zu entsprechen.

Aufgrund der thematischen Komplexität waren in den Prozess der Novellierung der DüV eine große Anzahl von Akteuren auf verschiedenen Ebenen involviert, deren Interessen koordiniert werden mussten. Die langwierige Ressortabstimmung zwischen BMEL und BMUB hat dazu beigetragen, dass die Auswirkungen landwirtschaftlicher Stickstoffeinträge für die Umwelt dabei umfassend betrachtet und behandelt wurden. Der breite fach- und disziplinübergreifende Konsens seitens der Wissenschaft, schaffte einen Rahmen, welcher die Koordinierung zwischen den Sektoren begünstigte.

Dennoch konnten die oft sehr divergierenden Interessenslagen im Abstimmungsprozess nicht gelöst werden. Aufgrund der starken Interessenvertretung seitens der Landwirtschaft, wurden nur unzureichende Reglementierungen in den neuen Gesetzesentwurf der DüV aufgenommen.

Die Wissenschaft kann in zweierlei Weise zum Fortschritt in diesem Zielbereich beitragen. Zum einen, wie im Prozess der Novellierung der DüV schon geschehen, durch wissenschaftliche Beratung zu den notwendigen technischen und rechtlichen Maßnahmen, um Nitrateinträge ins Grundwasser zu verringern. Zum anderen kann die Wissenschaft durch Analyse der politischen Prozesse offenlegen, wie starke Interessenvertretung der Landwirtschaft ein Erreichen der Ziele durch Lobbyarbeit verhindern.

Referenzen:

Blumstein, S., A. Kramer und A. Carius (2017): Koordination sektoraler Interessen im Nexus zwischen Wasser-, Energie und Landwirtschaft. Mechanismen und Interessen in Deutschland. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Neue Lösungsansätze, um mit diesen und anderen Off-track-Zielbereichen und Indikatoren wieder auf Kurs zu kommen, werden unter anderem in digital-technologischen Lösungen und der Künstlichen Intelligenz (KI/AI) gesehen, aber auch im sozial-politischen Bereich sowie in einer Angleichung an internationale (und oftmals progressivere) Vereinbarungen.

So weist ein Beitrag des WBGU auf mögliche Zugewinne für die Off-track-Zielbereiche und Indikatoren zur Gewässerqualität durch Präzisionslandwirtschaft hin:

„Die Digitalisierung bietet [...] auch Potenziale für eine nachhaltigere Landwirtschaft, die jedoch von vielen Akteuren nicht priorisiert werden. Dabei sollten die Potenziale für eine Ertragssteigerung bei gleichzeitiger Verringerung der Umweltschäden (nachhaltige Intensivierung) weiter untersucht und umfassend genutzt werden. Es sollte vermehrt darum gehen, kleinskaligere, ökologisch kompatiblere Anbaumethoden zu bevorzugen, Tierwohl zu fördern, Ressourcen zu schonen und Agrarchemikalien so sparsam wie möglich zu verwenden." Dafür solle Nachhaltigkeit zu einem ausdrücklichen Ziel der Präzisionslandwirtschaft gemacht werden: „Eine auf das strategische Ziel globaler Nachhaltigkeit ausgerichtete Präzisionslandwirtschaft, eingebettet in einen systemischen Ansatz zur nachhaltigen Landnutzung, sollte unterstutzt werden. Insbesondere die Vermeidung von Agrarchemikalien, boden- bzw. ressourcenschonende Methoden sowie die Forderung der landwirtschaftlichen Diversität sollten dabei im Vordergrund stehen. Die Chancen für eine Re-Diversifizierung und die Rückkehr zu kleineren Skalen sollten ausgelotet werden. Technologien der Präzisionslandwirtschaft, welche besonders zur Nachhaltigkeit und Umweltschonung beitragen können, sollten gefordert und in die breite Anwendung gebracht werden. Dazu müssen Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen in Richtung nachhaltige Landwirtschaft umstrukturiert werden; dies betrifft insbesondere die Agrarsubventionen der EU."[10]

Andere Beiträge schlagen neue sozial-politische Ansätze vor:

Wohnraum effizient nutzen - Pro-Kopf-Wohnfläche sozial gerechter verteilen

Corinna Fischer, Öko-Institut e.V., (Ref.: 3)

Der Kommentar bezieht sich auf den Indikator 11.1.c, Siedlungsdichte. Die Siedlungsdichte, d.h. die Einwohnerzahl pro Quadratkilometer Siedlungs- und Verkehrsfläche ist in ländlichen Räumen seit dem Jahr 2000 kontinuierlich gesunken (während sie in nicht-ländlichen Räumen seit 2010 zunächst gesunken, dann aber wieder fast auf den Ausgangswert gestiegen ist – eine Entwicklung, die vor allem auch durch die hohen Wohnkosten in Städten getrieben ist).

Die sinkende Dichte in den ländlichen Räumen ist – neben Abwanderung und Leerstand - unter anderem auch eine Folge wachsender Pro-Kopf-Wohnflächen. Diese ergeben sich einerseits durch gestiegene Wohnflächen im Neubau, andererseits durch den Remanenz-Effekt. Der Remanenzeffekt besteht darin, dass Einzelpersonen oder Paare nach dem Auszug erwachsener Kinder in einer großen Wohnung oder Einfamilienhaus verbleiben, obwohl eigentlich nicht die gesamte Fläche benötigt wird. Zusätzliche Wohnraumnachfrage wird dann durch Neubau befriedigt; in dem wiederum im Zeitverlauf wachsende Wohnflächen beobachtet werden können. Zwar herrscht individuell häufig Zufriedenheit mit der Situation. Auf gesellschaftlicher Ebene können jedoch verschiedene unerwünschte soziale und ökologische Folgen identifiziert werden: Verstärkte Flächenversiegelung und erhöhter Heizenergieverbrauch, der Einsparungen aus Effizienzgewinnen im Gebäudesektor teilweise zunichtemacht; gemeinsame „Alterung" von Einfamilienhausgebieten verbunden mit dem Abbau von Nahversorgung und sozialen Einrichtungen; Wohnen in nicht altersangepassten Gebäuden; erhöhte Infrastrukturkosten für Gemeinden. Verschiedene Strategien der effizienten Wohnraumnutzung sind denkbar: Teilung großer Häuser und Gebäude, (Unter-)Vermietung von Einliegerwohnungen oder Gebäudeteilen, Verdichtung auf dem Grundstück, Umzug von Singles / Paaren in kleinere (ggf. altersgerechte) Wohnungen oder Gemeinschaftswohnprojekte und Verkauf / Vermietung der Einfamilienhäuser an größere Haushalte. Diesen Ansätzen stehen jedoch zahlreiche Hemmnisse entgegen. Einigen davon, wie mangelnde Kenntnis von Alternativen, hohe Transaktionskosten, fehlendes Vertrauen in potenzielle Mieter*innen, fehlende geeignete Wohnungen, fehlende Investitionsmittel oder ungünstige Kostenstruktur kann und sollte die Politik auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene mit geeigneten Instrumenten begegnen: von der Beratung und Unterstützung von Einzelpersonen über Wohnungsvermittlung und Bürgschaften (vgl. z.B. das baden-württembergische Programm „RaumTeiler"), Tauschbörsen bis zu finanziellen Anreizen (Förderprogramme für Gebäudeteilung; Neuversiegelungsabgabe statt Grunderwerbssteuer) und der Schaffung geeigneter Siedlungsstrukturen und Gebäude (durchmischte Quartiere mit Ein- und Mehrfamilienhäusern, barrierefreie Wohnungen, Gemeinschaftswohnen). In verschiedenen

[10] WBGU (2019): Schlacke, S./Messner, D., et al: „Unsere gemeinsame digitale Zukunft," Langfassung, 2019. Verfügbar auf https://www.wbgu.de/de/: S. 214, [3]

Publikationen hat das Öko-Institut gemeinsam mit dem ISOE Institut für sozial-ökologische Forschung und anderen Partnern Hemmnisse analysiert, Politikinstrumente skizziert sowie Flächen-, Energie- und Treibhausgaseinsparpotenziale berechnet (1,2,3,4).

Referenzen:

(1) T. Kenkmann et al. (2019), Flächensparend wohnen. Energieeinsparung durch Suffizienzpolitiken im Handlungsfeld "Wohnfläche". Herausgegeben vom Umweltbundesamt. (erscheint demnächst)

(2) T. Kenkmann et al. (2019), Reduction of living space consumption as a necessity for reach-ing energy targets: potentials, barriers, policies. In: eceee (Hg.): Is efficient sufficient? eceee summer study proceedings. ECEEE. Toulon/Hyères, France, 29.05.-03.06.2017, S. 1243–1251 (beigefügt)

(3) I. Stieß et al. (2019), Smart small living? Social innovations for saving energy in senior citizens' households by reducing living space. In: Energy Policy 133, S. 110906. DOI: 10.1016/j.enpol.2019.110906 (beigefügt)

(4) C. Fischer und I. Stieß (2019), Wohnen in der Nachfamilienphase: bedürfnisgerecht und flächensparend. In: Grabener, Astrid. (Hg.): Immobilien-Almanach 02. Kiel: Grabener, S. 57–77 (erscheint demnächst, beigefügt)

Zudem wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, multiple Zielkonflikte der Strategie mit anderen Referenzrahmen, zum Beispiel sektoralen und internationalen Abkommen und Vereinbarungen, aufzulösen, um in den *off track*-Zielbereichen und Indikatoren wieder *on track* zu kommen:

Warum 'off-track'? Multiple Zielkonflikte in den Referenzrahmen

Hannah Birkenkötter, Gabriele Köhler und Anke Stock, (Ref.: 8)

Es bedarf zunächst einer Spezifizierung: „off track" kann sich sowohl auf die Agenda 2030 als internationaler Referenzrahmen für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) beziehen, als auch auf die DNS selbst als Referenzrahmen für politischen Fortschritt. Nach unserer Einschätzung ist die Geschlechterdimension einer der Bereiche, der sowohl in der Agenda 2030 als auch in der DNS deutlich „off track" ist (vgl. dazu im Einzelnen: Birkenkötter/Köhler/Stock 2019. A tale of multiple disconnects: http://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2019/05/discussion-paper-a-tale-of-multiple-disconnects).

Vom Aufbau her orientiert sich die DNS explizit an den SDGs der UN Agenda 2030. Politisch ist diese Entscheidung zu begrüßen, denn die Übernahme des SDG-Rahmens impliziert eine Identifizierung mit einem menschenrechtsbasierten und multilateralen Ansatz. Die Agenda 2030 baut als Ergebnis eines UN-Verhandlungsprozesses iterativ auf die vorhergehenden MDGs, auf Beschlüssen aus dem Rio-Prozess, und auf andere UN-Gipfeldokumente auf. Dieses Vorgehen ermöglichte den Konsens, bedeutet aber, dass eine stringente analytische Unterfütterung der Agenda 2030 fehlt. Darüber hinaus ist die Agenda 2030 nicht rechtsverbindlich und hat dadurch nur begrenzte Durchschlagskraft.

Mit Blick auf Geschlechtergerechtigkeit ist zu begrüßen, dass die Agenda 2030 Geschlechtergerechtigkeit als eine Dimension von Nachhaltigkeit enthält (Ziel 5), und die Geschlechterdimension in anderen Unterzielen aufnimmt. Inhaltlich ist die Agenda 2030 allerdings weniger progressiv als die UN-Frauenrechtskonvention, die Pekinger Aktionsplattform, oder EU-Gesetzgebung, und die Politikempfehlungen und Forderungen weniger ausführlich. Dies schlägt entsprechend auf die DNS durch: die geschlechterspezifischen Ausführungen der DNS sind weniger weitreichend als dem Stand der Gleichstellungsdebatte in Deutschland entspräche.

Die DNS als Referenzrahmen für Deutschlands Politik zeichnet sich zweitens durch einen Normenkonflikt zwischen dem Nachhaltigkeitsparadigma einerseits und einem Wirtschaftswachstumsparadigma andererseits aus, und ist auch deswegen off-track. Dies gilt u.E. für jeden der drei Stränge der DNS („in Deutschland", „durch Deutschland", „mit Deutschland"). Innenpolitisch: in der deutschen Sozial- und Gleichstellungspolitik werden die vorgegebenen Ziele von sozialer und Geschlechtergerechtigkeit und genuiner Nachhaltigkeit wirtschaftspolitischen Zielen untergeordnet. Die Bundesrepublik ist einem Wirtschaftswachstumskurs verpflichtet, der den Nachhaltigkeitszielen zuwiderläuft. In der Gleichtstellungspolitik hat es in der letzten und jetzigen Legislaturperiode Fortschritte gegeben. Dennoch bleibt der Eindruck, dass die Bemühungen, die Sorgeökonomie mit der bezahlten Arbeit in Übereinstimmung zu bringen, letztlich eher vom Interesse der Privatwirtschaft an der Mobilisierung von Arbeitskräften vorangetrieben wird, als von einer progressiven gendergerechten Umgestaltung von Berufs-, Familien- und anderer Sorgearbeit, und anderen Lebensbereichen.

Mit Bezug auf die Außenwirkung bleibt Deutschlands Exportorientierung unangetastet. Das hat negative Auswirkungen auf globale Nachhaltigkeitsziele, da die materielle Produktion nicht ressourcen- und CO_2-neutral betrieben wird (Lessenich 2016. Neben uns die Sintflut. Berlin: Hanser). Deutschlands ökologischer Fußabdruck übersteigt den ohnehin zu hohen EU-Durchschnitt (bpb, o.J. Ökologischer Fußabdruck und Biokapazität. http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-

fakten/globalisierung/255298/oekologischer-fussabdruck-und-biokapazitaet). Zögerlichkeit bei der Umsetzung nationaler, EU-weiter oder internationaler Steuerpolitik trägt dazu bei, dass ökonomische Ungleichheit weiterhin zunimmt.

In Hinblick auf die Entwicklungszusammenarbeit setzt die Bundesregierung vornehmlich auf bilaterale Zusammenarbeit, die ihrerseits von privatwirtschaftlichen Interessen dominiert wird. Die Handels-, Agrar-, und Fischereipolitik konterkarieren zudem viele der entwicklungspolitischen Ziele. Rüstungsexporte gehen auch in nicht NATO-Mitglieds-Länder. Damit widerspricht die Politik der Bundesregierung den friedenspolitischen Prinzipien von SDG 16 und 17.

Insgesamt gibt es eine starke Diskrepanz zwischen den Commitments in der DNS, und der tatsächlichen umgesetzten Politik (Göpel 2016. The Great Mindshift. www.greatmindshift.org; Brühl 2019: Widersprüchliches Rollenverständnis. Deutsche UN-Politik zwischen äußerem Anspruch und innerer Wirklichkeit. in: Fitschen et al. Herausforderungen für die gegenwärtige deutsche UN-Politik, Potsdam: Potsdamer Universitätsverlag).

Wenn man die Umsetzung der DNS betrachtet, gibt es vertikale und horizontale Klüfte (Birkenkötter et. al. 2019. Op. Cit.). Es mangelt an einer Verbindung zwischen der Agenda 2030 und ihrer Umsetzung in nationale Sozial- oder Wirtschaftspolitik – eine vertikale Kluft. So ist Deutschland off-track nicht nur gegenüber mehreren der SDGs, sondern auch mit Blick auf andere multilaterale Vereinbarungen, wie dem Pariser Klimaabkommen oder der UN-Frauenrechtskonvention (CEDAW). Eine Erklärung dafür rührt daher, dass sie – obwohl als Chefsache deklariert - über keinen verbindlichen inter- und intraministeriellen Rahmen verfügt, da Ministerien relativ autonom agieren dürfen (Mayer-Ries, J. 2018. Government Innovation Lab. IASS Policy Brief 1/2018. Potsdam: IASS. http://publications.iass-potsdam. de/pubman/item/escidoc:3308888:2/component/ escidoc:3308890/IASS).

Ein Beispiel hierfür ist die mangelnde Verknüpfung des CEDAW-Prozesses, die im BMFSJ angesiedelt ist, mit der DNS. CEDAW-Empfehlungen an Deutschland haben wiederholt u.a. eine Gender-Mainstreaming-Strategie und genderbudgeting im Bundeshaushalt gefordert, wie auch bessere Maßnahmen für die Integration von geflüchteten Frauen und Migrantinnen (CEDAW 2017. Concluding observations on the combined seventh and eighth periodic reports of Germany (vgl. auch: https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW/C/DEU/CO/7-8&Lang=En.)
Diese Vorschläge spielen in der DNS keine Rolle.

Die mangelnde Verknüpfung spiegelt sich auch in Monitoring-Prozessen wider: Im Gutachten zum Zweiten Gleichstellungsbericht (Sachverständigenkommission der Bundesregierung 2017. Erwerbs- und Sorgearbeit gemeinsam neugestalten. https://www.gleichstellungsbericht.de/gutachten2gleichstellungsbericht.pdf) werden mehrere Indikatoren - gender pay gap, gender lifetime earnings gap, und der gender pension gap - aufgeführt, die für eine umfassende Fortschrittsmessung nötig sind. Zentral wäre der gender care gap, der die Diskrepanz der Zeitbudgets von Frauen und Männern in der Sorgearbeit misst, der jedoch keinen Eingang in das Instrumentarium der DNS gefunden hat, obwohl er auf Herausforderungen wie frauenspezifische Einkommens- und Altersarmut, und Kinderarmut hinweist.

Zusammenfassend lässt sich sagen: die DNS ist auch wegen dieser Zielkonflikte ‚off track'.

Frage 2: **Messen wir mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie den Wandel den wir (messen) wollen?**

Erläuterung der Frage

Blickt man auf die einzelnen Zielbereiche und Indikatoren der Strategie, stellt sich die Frage: Messen wir mit der Strategie den Wandel, den wir (messen) wollen? Konkreter gefragt: Reicht uns etwa unser Beitrag zu SDG1 (Armut in jeder Form und überall beenden), wenn wir in Deutschland den „Anteil der Personen, die materiell depriviert und erheblich depriviert sind, bis 2030 deutlich unter EU-28 Wert" halten? Oder gäbe es andere Zielbereiche und Indikatoren für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, die SDG 1 besser oder ergänzend abbilden könnten?

Solche Fragen sind ein wichtiger Teil des Weiterentwicklungsprozesses der Strategie. Der Indikatorenbericht etwa reflektiert Divergenzen zwischen der Zuverlässigkeit der Ziele, der Indikatorenbewertungen und dem statistisch Machbaren – schlägt dabei aber keine Veränderungen der Indikatorik vor. Veränderungen werden indes für den Prozess der Strategieüberarbeitung und -weiterentwicklung vorgeschlagen und gegebenenfalls entsprechend angepasst.

Beiträge zu Frage 2 und zusammenfassende Betrachtungen

Für die Überarbeitung der Strategie 2018 wurde beispielsweise geprüft, sechs zusätzliche Indikatoren mit aufzunehmen und Änderungen zu einigen der bestehenden Indikatoren vorzunehmen. In der 2018 überarbeiteten Nachhaltigkeitsstrategie wurden so die bisher insgesamt 63 Indikatoren zu 36 Zielbereichen um vier weitere Indikatoren zu zwei neuen Bereichen ergänzt.

Die Mehrzahl der zu den einzelnen Leitfragen eingegangen Beiträge beschäftigt sich mit Fragen der Indikatorik und schlägt neue zusätzliche, ergänzende und alternative Zielbereiche und Indikatoren vor. Empfehlungen zur Überarbeitung der Gesamtindikatorik der DNS sind im Folgenden zusammengefasst:

Priorisierung von Zielbereichen und Indikatoren

Zahlreiche Beiträge argumentieren für eine Priorisierung von besonders drängenden Zielbereichen (zum Beispiel zu SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz, vgl. Ref.: 29, 35) beziehungsweise von Zielbereichen und Indikatoren mit systemischem Effekt auf viele andere Zielbereiche und Indikatoren, zum Beispiel Konsum oder Landwirtschaft.

Darstellung der Beziehungen und Effekte von Maßnahmen- auf Zielindikatoren

Bisher werden Maßnahmenindikatoren, wie zum Beispiel Zertifizierung durch staatliche Umweltstandards (vgl. SDG 12, Indikator: 12.2) nicht in Bezug zu Zielbereichen beziehungsweise Indikatoren (vgl. SDG 12, Indikator 12.1.a Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen) gesetzt. (vgl. Ref.: 61). Die Empfehlung hier lautet diese Beziehung darzustellen und zu kontrollieren.

Entwicklungen von Kehrtwende-Indikatoren

Um ein adaptives Zielmanagement mit entsprechenden Maßnahmen besonders für die Off-track-Bereiche aber auch für alle anderen Bereiche zu ermöglichen, wird empfohlen für die Zielindikatoren auch Kehrtwende-Werte zu bestimmen, die indizieren, wann bestehende Maßnahmen evaluiert und evtl. andere Maßnahmen ergriffen werden sollen (vgl. Ref.: 1, 42, 66, 86). Diese Empfehlung gilt für alle Zielbereiche und Indikatoren, da auch jetzige On-track-Bereiche *off track* geraten können und ein adaptives Zielmanagement derartigen Fehlentwicklungen frühzeitiger entgegensteuern kann.

Abgleich von Zielbereichen und Indikatoren mit anderen (progressiveren) Referenzrahmen

Mehrere Beiträge empfehlen den systematischen Abgleich mit anderen Referenzrahmen. Als Beispiele werden hier sowohl internationale als auch nationale beziehungsweise sektorale Indikatoren und Zielbereiche genannt. Dieser systematische Abgleich soll für alle Zielbereiche erfolgen und eine kontinuierliche Korrekturinstanz der Strategie werden. Beispielsweise international zu Geschlechtergerechtigkeit (vgl. Ref. 62). Solche Abgleiche sollen zudem einen stärkeren Akteursbezug und Zugang ermöglichen, bspw. indem private Akteure ihren Beitrag zur DNS-Umsetzung im Kontext des Fortschritts der gemeinsamen Umsetzung verorten können, indem private Standards zur Zertifizierung von unternehmerischen Beiträgen zu einer nachhaltigen Entwicklung mit in die Fortschrittsberichte einbezogen werden (vgl. Ref.: 32).

Für die Bewertung von Zielbereichen und Indikatoren unterschiedliche Referenzdaten integrieren

Viele der Zielbereiche und Indikatoren berücksichtigen in der Bewertung lediglich einzelne Dimensionen, zum Beispiel ökonomische Effekte. Für eine ganzheitliche Betrachtung der Fortschritte in der Umsetzung der DNS sollen zumindest die Grundprinzipien einer nachhaltigen Entwicklung, in Form einer gleichwertigen Betrachtung ökonomischer, ökologischer und sozialer Zielsetzungen und Indikatoren, integriert werden (zum Beispiel durch die Integration von Sozialberichterstattung und Umweltindikatoren, vgl. Ref.: 38, aber auch: Ref.:38, 39, 40, 41, 54).

Die in der Online-Konsultation eingegangenen Beiträge zu Leitfrage 2 schlagen vor, zahlreiche zusätzliche, alternative und ergänzende Zielbereiche und Indikatoren zu den SDGs in die Strategie aufzunehmen. Im Folgenden werden diese Vorschläge und Empfehlungen für jedes SDG / jeden Zielbereich der DNS genannt:

SDG 1: Keine Armut

Globale Armutsbekämpfung durch soziale Sicherung

Markus Kaltenborn, Ruhr-Universität Bochum, (Ref.: 56)

Eine der größten Herausforderungen der Staatengemeinschaft ist die Bekämpfung der globalen Armut. Auch Deutschland beteiligt sich an der Bewältigung dieser Aufgabe, nicht zuletzt über seine Beitragszahlungen an die Vereinten Nationen und ihre auf diesem Feld tätigen Sonderorganisationen. Dennoch sind die entwicklungspolitischen Herausforderungen und der hieraus resultierende Finanzierungsbedarf weiterhin gewaltig: Nach Schätzungen der Weltbank müssen weltweit knapp 10 % der Menschen mit weniger als 1.90 US-$ am Tag auskommen; besonders gravierend ist die Situation in Subsahara-Afrika, wo 413 Mio. Menschen in extremer Armut leben (https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview). An guten Ideen und Initiativen, diesem Problem zu begegnen, mangelt es nicht. Um nur ein Beispiel herauszugreifen: Durch Auf- und Ausbau sozialer Basisschutzsysteme (sog. „social protection floors“, die ein Mindestmaß an Einkommenssicherheit und eine Gesundheitsgrundversorgung gewährleisten) kann es gelingen, Menschen dauerhaft aus der Armut zu befreien. Die Vereinten Nationen haben dies erkannt und eine entsprechende Zielsetzung in die 2030-Agenda (SDG 1.3) aufgenommen. Dieses Ziel nimmt in der neuen Agenda eine Art „Brückenfunktion“ ein: Soziale Basisschutzsysteme sind nicht nur ein unverzichtbares Instrument im Kampf gegen die Armut (SDG 1.1, 1.2) und zugleich die Basis für eine angemessene Gesundheits- und Ernährungssicherung sowie Wohnungsversorgung (SDG 1.5, 2.1, 2.2, 3.4, 3.8, 11.1). Sie fördern vielmehr auch den gesellschaftlichen Zusammenhalt (SDG 10.2) und vor allem den Abbau von Ungleichheit (SDG 10.1., 10.4). Darüber hinaus bieten sie eine Grundlage für mehr Chancengleichheit zwischen den Geschlechtern (SDG 4.5, 5.1, 5.4) und leisten einen wichtigen Beitrag dazu, Menschen wieder in Arbeit zu bringen (SDG 8.5, 8.6). Schließlich sind sie auch eine der Voraussetzungen dafür, dass Eltern ihren Kindern auch in Zeiten wirtschaftlicher Krisen den Schulbesuch ermöglichen können (SDG 4.1., 8.7).

Trotz der Aufnahme des SDG 1.3 in die 2030-Agenda ist in diesem Bereich in den vergangenen Jahren noch viel zu wenig geschehen. Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) schätzt, dass 71 Prozent der Weltbevölkerung, also etwa 5,2 Milliarden Menschen, ohne (beziehungsweise ohne ausreichende) soziale Absicherung leben müssen (http://www.ilo.org/global/research/globalreports/world-social-security-report/2017-19/lang--en/index.htm). Hier könnte die Bundesregierung wichtige entwicklungspolitische Akzente setzen. Dafür müsste aber – anknüpfend an die bereits bestehenden Programme im Bereich der sozialen Sicherung (auch im „Marshallplan mit Afrika“ wird das Thema erwähnt [Kapitel 4.4]) – das politische und finanzielle Engagement deutlich ausgeweitet werden. Vor allem wäre es wichtig, in Kooperation mit der ILO und der Weltbank neue multilaterale Initiativen zur Finanzierung des SDG 1.3 auf den Weg zu bringen. Deutschland mit seiner langen Tradition und umfassenden Erfahrung auf dem Feld der sozialen Sicherung könnte (und sollte) auf diese Weise eine Vorreiterrolle im Kampf gegen die globale Armut übernehmen. In der DNS könnte dieser Aspekt deutlich pointierter hervorgehoben werden.

Referenzen:

M. Kaltenborn (2015), Globale soziale Sicherung. Neue Impulse durch die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung, in: Stiftung Entwicklung und Frieden (Hrsg.), Global Governance Spotlight 7/2015: https://www.sef-bonn.org/publikationen/global-governance-

spotlight/72015.html

M. Kaltenborn (2017), Overcoming Extreme Poverty by Social Protection Floors – Approaches to Closing the Right to Social Security Gap, in: Law and Development Review (LDR), S. 237-273: https://www.degruyter.com/view/j/ldr.2017.10.issue-2/ldr-2017-0014/ldr-20170014.xml?format=INT

Ohne Titel

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, (Ref.: 55)

Der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie fehlt eine systematische Berücksichtigung der Interessen von Familien und der Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen. Dabei sind gerade die kommenden Generationen die Adressaten und möglichen Nutznießer einer vernünftigen Nachhaltigkeitspolitik. Dies verhindert eine strukturierte Förderung von Entwicklungen und Projekten zugunsten zukünftiger Generationen, sowohl in Deutschland als auch auf internationaler Ebene, beispielsweise bei der Umsetzung internationaler Abkommen, wie der Kinderrechtskonvention in Partnerländern. Das Thema „Kinder- und Jugendarmut" bzw. „Armut von Familien im niedrigen Einkommensbereich" wird zwar sowohl von sozial- als auch familienpolitischer Seite, sowie in der Kindheits- und Jugendpolitik breit diskutiert. Allerdings fehlt jeglicher Bezug zu den globalen SDG, die an diesem Punkt sehr präzise Anforderungen stellen. So fordert SDG 1.2 die Reduktion von Armut in allen Altersgruppen auf die Hälfte bis 2030 und spricht dabei Kinderarmut explizit an. Entsprechende Indikatoren werden in 1.2.1 beschrieben. Diese setzen einen nationalen Konsensus über eine einheitliche, verbindliche Definition von „Kinderarmut" bzw. „Jugendarmut" voraus. Derzeit existieren jedoch in Deutschland unterschiedliche Ansätze, um (Kinder- und Jugend-) Armut zu messen. So z.B. Indikatoren relativer Einkommensarmut, die Ungleichheiten in der Teilhabe am durchschnittlich verfügbaren Bedarf vom gewichteten Einkommen reflektieren. Die Gründe für Kinder- und Jugendarmut liegen besonders in einer eingeschränkten Erwerbstätigkeit der Eltern. So beträgt das Armutsrisiko von Kindern 64 %, wenn in der Familie kein Elternteil erwerbstätig ist. Bei einem in Vollzeit erwerbstätigen Elternteil fällt das Armutsrisiko für Kinder deutlich auf etwa 15 %. Sind beide Elternteile erwerbstätig und arbeitet ein Elternteil Vollzeit, sinkt das Armutsrisiko der Kinder auf 5 %. Auch die Familienform beeinflusst das Armutsrisiko. Familien mit mindestens drei Kindern oder Einelternfamilien sind besonders häufig von niedrigem Nettoäquivalenzeinkommen betroffen (vgl. 5. Armuts- und Reichtumsbericht 2017). Für das Ziel einer einheitlichen Armutsdefinition und einer Konsensfindung in Bezug auf Indikatoren für das verlangte Monitoring sollte aus Sicht der DGKJP insbesondere das Zusammenwirken unterschiedlicher wissenschaftlicher Beiräte der Bundesregierung intensiviert werden. Insbesondere die Themenfelder „Armut in Familien", „Kinderarmut" und die noch weniger erforschte „Jugendarmut" böten hier zahlreiche Möglichkeiten. Auf diesem Wege könnte auch die bisher von den nachhaltigkeitsstrategischen Ansätzen völlig losgelöste sozialpolitische Debatte zum Thema Kindergrundsicherung fokussiert und in deutlichen Bezug zum globalen SDG 1.2 gesetzt werden.

SDG 2: Kein Hunger

Korrektur- und Ergänzungsbedarf bei Indikatoren für SDG 2

Martin Lukas, Universität Bremen, artec Nachhaltigkeits Forschungszentrum, (Ref.: 30)

Einige der für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie angedachten Indikatoren bilden das definierte Nachhaltigkeitsziel und den Wandel den wir (messen) wollen nicht ausreichend ab. Insbesondere bei den für SDG 2 vorgesehenen Indikatoren sehe ich erheblichen Korrektur- und Ergänzungsbedarf:

SDG 2: Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern

Die Indikatoren zum Stickstoff-Überschuss (2.1.a) und dem Anteil Ökologischen Landbaus (2.1.b) sollten durch einen weiteren Indikator ergänzt werden, der sich auf die Nahrungsmittelsicherheit bezieht. Die Nahrungsmittelsicherheit ist eine wichtige Dimension der Ernährungssicherheit. Letztere ist der zentrale Gegenstand von SDG 2, wird von den gegenwärtigen Indikatoren jedoch nicht abgebildet. Zur Berücksichtigung der Ernährungssicherheit innerhalb Deutschlands in der Nachhaltigkeitsstrategie ist meines Erachtens ein Fokus auf die Nahrungsmittelsicherheit angemessen. Hierfür schlage ich einen Indikator vor, der die Belastung von Lebensmitteln mit Pestiziden misst. Er bildet einen wichtigen Aspekt der Nahrungsmittelsicherheit ab und bezieht gleichzeitig mit dem Pestizid-Einsatz eines der größten Probleme der konventionellen Landwirtschaft (zumindest indirekt) mit ein.

Die Unterstützung guter Regierungsführung (Indikator 2.2) kann zweifellos als ein wichtiger Beitrag zur internationalen Ernährungssicherung gelten. Jedoch finde ich es unverständlich, dass dies als der einzige Indikator dienen soll. Zahlreiche andere Aspekte und Maßnahmen, welche die Ernährungssicherung in anderen Teilen der Welt beeinflussen, wie beispielsweise die

Unterstützung nachhaltiger und ausreichender Nahrungsproduktion, Bevölkerungswachstum, und Fragen des Zugangs zu Land und anderen Ressourcen sollten ebenfalls berücksichtigt werden.

SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen

Psychische Gesundheit und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Julius Grund, (Ref.: 27)

SDG 3 zielt auf ein gesundes Leben für alle sowie die Förderung des Wohlergehens ab. Fast alle bisherigen Indikatoren der DNS beziehen sich ausschließlich auf die körperliche Gesundheit. Dass psychische Erkrankungen zunehmend häufiger diagnostiziert werden und einen immer größer werdenden Anteil an Frühberentungen und Arbeitsunfähigkeitstagen (Jacobi et al., 2015) ausmachen findet hier zu wenig Beachtung.

Einzige Indikatoren sind derzeit: 3.4.2 „Sterblichkeitsrate bei Suizid"; Die rückläufige „Suicide mortality rate (SDG Indicator 3.4.2)" (Jacobi et al., 2015) ist zwar ein reliabel und valide zu erfassender Indikator für psychische Gesundheit, jedoch stellt dies nur eine kleine Spitze des großen Eisberges hoher Prävalenzraten von depressiven Erkrankungen, Ängsten und Süchten dar. Daher empfehle ich als Zielstellung eine Verringerung der Häufigkeit der verbreitetsten psychischen Erkrankungen die über Prävalenzangaben erfasst werden können. 3.5.1; 3.5.2; hier wird sich lediglich auf substanzgebundene Süchte und speziell Alkohol bezogen. Verhaltenssüchte (insbesondere Internet- und Smartphoneabhängigkeit) werden zunehmend bedeutsamer. Diese müssen hier zumindest Beachtung finden. Besser wären jedoch meiner Meinung nach breit sensitive Indikatoren für psychisches Wohlergehen in der Gesamtbevölkerung (z.B. WHO-5 zur Messung des Wohlbefindens).

Die Bedeutsamkeit psychischer Gesundheit für nachhaltige Entwicklung wird dadurch unterstrichen, dass nachhaltige Entwicklung und psychische Gesundheit wechselseitig miteinander zusammenhängen: nicht Nachhaltigkeit kann zu diversen Einschränkungen psychischer Gesundheit führen (Lund et al., 2018) und nachhaltiges Verhalten korreliert mit individuellem Wohlbefinden (Kasser, 2017). Daher plädiere ich dafür, breitere Indikatoren für das psychische Wohlbefinden in die DNS mit aufzunehmen.

SDG 4: Hochwertige Bildung

Alternative und zusätzliche Indikatoren für die Nachhaltigkeitsstrategie

Martina Schraudner, Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation, (Ref.: 33)

Die SDGs decken eine große thematische Bandbreite ab. Dies erschwert die Indikatorenauswahl und es bietet sich daher an, in den spezifischen Themenfeldern auf das Fachwissen von Expertengruppen zurückzugreifen. Die nachfolgenden Beispiele aus den Bereichen Bildung, Energie, Produktion zeigen beispielhaft auf, welche zusätzlichen Indikatoren den Wandel zu mehr Nachhaltigkeit möglicherweise genauer abbilden könnten.

Im Bereich Hochwertige Bildung (SDG 4) beziehen sich die Indikatoren bisher auf die schulische Bildung oder die Ganztagesbetreuung von Kindern wohingegen Indikatoren zum Lebenslangen Lernen fehlen.

Vor allem die Möglichkeiten zu Qualifizierungs- und Weiterbildungsanstrengungen werden neben technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Fragen dazu beitragen, ob es in Deutschland gelingt in neuen technologischen Bereichen Geschäftsmodelle zu entwickeln und diese nachhaltig produktiv zu gestalten. Dazu zählen zum Beispiel neue Geschäftsmodelle durch Software-definierte Plattformen und Serviceplattformen (Smart Service Welt 2015).

acatech hat gemeinsam mit der Jacobs Foundation und der Hans-Böckler-Stiftung Empfehlungen erarbeitet, wie sich Deutschland aufstellen muss, um schnell und breitenwirksam auf die Herausforderungen des Wandels in der Arbeitswelt reagieren zu können (Guggemos et al. 2018). So kann beispielsweise die Stärkung der dritten Mission der Hochschulen einen Beitrag zur Förderung des Lebenslangen Lernens leisten; Hochschulen könnten dadurch ihr Know-how noch stärker in die Weiterbildung und in den Wissenstransfer für Unternehmen einbringen. Absolventenpanels zeigen, dass bislang nur ein geringer Anteil des in Deutschland nachgefragten Weiterbildungsvolumens auf die Hochschulen entfällt. Außerdem adressieren die Angebote der Hochschulen bislang vor allem Akademikerinnen und Akademiker. Um diese Entwicklungen in der Nachhaltigkeitsstrategie zu berücksichtigen, wäre es wünschenswert, die Indikatoren zu SDG 4 entsprechend zu ergänzen.

Um den Erfolg politischer und privater Bemühungen in Zukunft besser bewerten und Maßnahmen effektiv nachsteuern zu können, wäre es zielführend, auch Aussagen über die Weiterbildungsbeteiligung von Beschäftigten mit Hilfe von Indikatoren abzubilden.

Eine Erhöhung des Anteils von Kindern in Ganztagsbetreuung ist wie in Indikator 4.2.a, b angegeben, wünschenswert. Wichtig sind hierbei auch die zu vermittelnden Inhalte. Die frühe MINT-Bildung ist beispielsweise ein wichtiger Schlüssel, um insbesondere benachteiligten Kindern bessere Startbedingungen für die Schule zu ermöglichen und bessere Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den anschließenden Bildungsstufen zu erzielen. Bereits im Vorschulbereich sollten ambitionierte Ziele verfolgt werden (zum Beispiel bis zum Jahr 2025 zwei Drittel der Vorschulkinder in Deutschland mit qualitätsgesicherten Initiativen wie dem »Haus der kleinen Forscher« erreichen). (acatech und Körber-Stiftung 2019)

[...]

Referenzen:

acatech und Körber-Stiftung 2019: MINT Nachwuchsbarometer 2019. https://www.acatech.de/publikation/mint-nachwuchsbarometer-2019/

Psychische Gesundheit und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Julius Grund, (Ref.: 27)

[...]

Bezugnehmend auf SDG 4 „Inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern“ stellt sich die Frage inwiefern die bisherigen Indikatoren dies valide abbilden. Einzig erfasst werden hier bislang prozentuale Anteile von Menschen, die sich in einem bestimmten Alter in spezifischen Bildungsinstitutionen befinden. Probleme die das mit sich bringen kann lassen sich am Beispiel der Ganztagsbetreuung in Kindertagesstätten gut verdeutlichen. Die 35% bzw. 60% auf die abgezielt werden ließen sich gut erreichen, wenn z.B. der Betreuungsschlüssel weiterhin verringert wird. Dies würde zu einer geringeren Qualität der frühkindlichen Bildung führen und die Arbeitsbedingungen für die pädagogischen Fachkräfte weiter verschlechtern und somit in einer Bildung mit geringerer Qualität münden. Auch wenn die Operationalisierung selbstverständlich schwerer fällt, braucht es daher in der DNS Indikatoren, die auf die Qualität anstatt auf die Quantität von Bildung abzielen.

Zudem fehlt im Bildungsbereich der DNS ein Indikator für den Kernbildungsauftrag, der nachhaltige Zukünfte wahrscheinlicher macht: Bildung für nachhaltige Entwicklung (SDG 4.7). Hierbei sei auf die vom BMBF geförderten Indikatorik Projekte verwiesen (siehe auch: https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1142116/2577526b0f255e7cee1a7d624d98955a/2018-06-06-bildung-data.pdf?download=1)

SDG 5: Geschlechtergerechtigkeit

Warum 'off-track'? Multiple Zielkonflikte in den Referenzrahmen

Hannah Birkenkötter, Gabriele Köhler und Anke Stock, (Ref.: 8)

[...]

Wenn man die Umsetzung der DNS betrachtet, gibt es vertikale und horizontale Klüfte (Birkenkötter et. al. 2019. Op. Cit.). Es mangelt an einer Verbindung zwischen der Agenda 2030 und ihrer Umsetzung in nationale Sozial- oder Wirtschaftspolitik – eine vertikale Kluft. So ist Deutschland off-track nicht nur gegenüber mehreren der SDGs, sondern auch mit Blick auf andere multilaterale Vereinbarungen, wie dem Pariser Klimaabkommen oder der UN-Frauenrechtskonvention (CEDAW). Eine Erklärung dafür rührt daher, dass sie – obwohl als Chefsache deklariert - über keinen verbindlichen inter- und intraministeriellen Rahmen verfügt, da Ministerien relativ autonom agieren dürfen (Mayer-Ries, J. 2018. Government Innovation Lab. IASS Policy Brief 1/2018. Potsdam: IASS. http://publications.iass-potsdam. de/pubman/item/escidoc:3308888:2/component/ escidoc:3308890/IASS).

Ein Beispiel hierfür ist die mangelnde Verknüpfung des CEDAW-Prozesses, die im BMFSJ angesiedelt ist, mit der DNS. CEDAW-Empfehlungen an Deutschland haben wiederholt u.a. eine Gender-Mainstreaming-Strategie und genderbudgeting im Bundeshaushalt gefordert, wie auch bessere Maßnahmen für die Integration von geflüchteten Frauen und Migrantinnen (CEDAW 2017. Concluding observations on the combined seventh and eighth periodic reports of Germany (vgl. auch: https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW/C/DEU/CO/7-8&Lang=En.) Diese Vorschläge spielen in der DNS keine Rolle.

Die mangelnde Verknüpfung spiegelt sich auch in Monitoring-Prozessen wider: Im Gutachten zum Zweiten Gleichstellungsbericht

(Sachverständigenkommission der Bundesregierung 2017. Erwerbs- und Sorgearbeit gemeinsam neugestalten. https://www.gleichstellungsbericht.de/gutachten2gleichstellungsbericht.pdf) werden mehrere Indikatoren - gender pay gap, gender lifetime earnings gap, und der gender pension gap - aufgeführt, die für eine umfassende Fortschrittsmessung nötig sind. Zentral wäre der gender care gap, der die Diskrepanz der Zeitbudgets von Frauen und Männern in der Sorgearbeit misst, der jedoch [bisher] keinen Eingang in das Instrumentarium der DNS gefunden hat, obwohl er auf Herausforderungen wie frauenspezifische Einkommens- und Altersarmut, und Kinderarmut hinweist.

[...]

SDG 6: Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen

Festlegung von „Grenzwerten"/Benchmarks, ab wann eine Trendumkehr durch, z.B. Sanktionen/Ordnungsrecht eingeleitet werden wird, wenn die Zielerreichung gefährdet ist.

Friedhelm Taube, Christian-Albrechtsuniversität Kiel, (Ref.: 1)

Dies ist auch darin zu begründen, dass Deutschland in der Zielerreichung der Indikatoren in denen man aktuell ‚on-track' ist, zukünftig ‚off-track' geraten kann. Zum Beispiel liegt der Richtwert für Indikator 6.1.b für die Nitratbelastung im Grundwasser in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2018 immer noch bei 50mg/l. Dieser wurde u.a. auf Empfehlung des SRU mit Verweis auf die damals aktuellen Angaben der EU-WRRL (https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates/de.pdf) in die Strategie 2016 übernommen: "Der Zielwert der WRRL – bis 2027 keine Grundwassermessstelle, an der der Grenzwert von 50 mg/l Nitrat überschritten wird – sollte übernommen werden" (SRU 2015 (1), Tz. 358 ff.). Dieser Wert wird auch in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2018 angegeben. Dass "bei festgestellten steigenden Schadstofftrends bereits bei Erreichen von drei Vierteln des Schwellenwertes (also bei 37,5 mg Nitrat pro Liter) Gegenmaßnahmen (also eine Trendumkehr) einzuleiten sind" (2), wird in der Strategie aber bisher nicht explizit erwähnt. Der Indikatorenbericht 2018 weist in der Darstellung von Indikator 6.1.b lediglich darauf hin, dass der Wert von 25ml/L, an mehr als einem Drittel (38,0 %) der Messstellen weiterhin überschritten wird (3). Der Hinweis darauf, dass bei Erreichen von 37,5 mg/l deutlicher Handlungsbedarf dafür besteht eine Trendumkehr zu erwirken, wird bisher in der DNS nicht erwähnt.

Referenzen:

(1) SRU, Stellungnahme zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2016, S. 9: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2016_11_AS_21_Nachhaltigkeitsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=4)

(2) UBA, 2018: https://www.umweltbundesamt.de/faqs-zu-nitrat-im-grund-trinkwasser#textpart-3

(3) Destatis, 2018 / Seite 45): https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001189004.pdf?__blob=publicationFile

Globale Lieferketten als Bestandteil der DNS: Vorschläge für ausgewählte Indikatoren

Fachgebiet Sustainable Engineering, Technische Universität Berlin, (Ref.: 31)

[...]

SDG 6

Die Indikatoren 6.1a und 6.1b decken nur ein Teil der Auswirkungen, die mit der direkten und indirekten („virtuelles Wasser") Wassernutzung verbunden sind, ab.

1) Die Indikatoren bilden nur zwei Wasserqualitätsaspekte ab. Relativ neue Umweltschadstoffe wie bspw. Pharmazeutika und Körperpflegemittel bleiben gänzlich unberücksichtigt

2) Der von den Nahrungsmittelimporten verursachte Wasserfußabdruck Deutschlands ist zwischen 2000 und 2015 um 45% gestiegen, wobei fast ein Drittel des virtuellen Wassers aus wasserknappen Ländern stammt [3]. Der Import von Gütern kann an den Produktionsstandorten signifikante Auswirkungen auch auf die Wasserqualität haben. Eine Bewertung der Inanspruchnahme globaler Wasserressourcen durch Konsum in Deutschland wird durch die DNS nicht erfasst.

In Bezug auf die Umsetzung von Schwerpunkt 6 kann die DNS optimiert werden, indem

1) Zusätzliche Wasserqualitätsaspekte erfasst werden, z.B. die in der Wasserrahmenrichtlinie [4] (Anhang 1 Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates […] EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik) ausgewiesenen Stoffe

2) Der durch Importe nach Deutschland ausgeübte Druck auf Wasserressourcen weltweit (virtuelles Wasser) systematisch erfasst wird. z.B. als

2.1) Beitrag zur Wasserknappheit in den Produktionsländern

2.2) Beitrag zur Verschmutzung der Gewässer in den Produktionsländern.

[…]

Referenzen:

[1] Statista (2019). Available at: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/6396/umfrage/betriebe-in-der-deutschen-textil-und-bekleidungsindustrie/. (Accessed: 8th July 2019)

[2] Statista (2019). Available at: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/253796/umfrage/import-von-textilien-aus-deutschland/. (Accessed: 8th July 2019)

[3] Finogenova, N., Dolganova, I., Berger, M. et al. Water footprint of German agricultural imports: Local impacts due toglobal tradeflows in afifteen-year perspective. Sci. Total Environ. 521–529 (2019).

[4] Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik. (2013).

[5] European Union. Study on the review of the list of Critical Raw Materials. (2017). doi:10.2873/876644

[6] Deschermeier, P., Henger, R. Die Bedeutung des zukünftigen Kohorteneffekts auf den Wohnflächenkonsum. IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforsch. 42, 23–39 (2015).

Wasserqualitätsindikatoren: integrierte institutionelle Zusammenarbeit auch in Deutschland nötig

Robert Lepenies, Silke Beck, Leonie Büttner, Ilona Bärlund, Kurt Jax, vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH im Rahmen des PEER-TRISD Projekts, (Ref.: 20)

Innerhalb unseres Forschungsprojektes beschäftigen wir uns intensiv mit SDG6 („Wasser und Sanitärversorgung für alle – Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten“), und hier insbesondere mit ökologischen Herausforderungen im globalen und nationalen Kontext. Der Stand der Umsetzung von SDG6 ist nur mit Hilfe wissenschaftlicher Instrumente wie Indikatoren erfass- und optimierbar.

Während auf internationaler Ebene elf Wasserindikatoren existieren, wurden diese auf nationaler Ebene in Deutschland in lediglich drei Indikatoren übersetzt. Ein Indikator greift die Trinkwasser- und Sanitärversorgung auf, zwei der Indikatoren behandeln die Wasserqualität.

- 6.1.a Gesamt-Phosphor / Phosphat-Einträge in Fließgewässer

- 6.1.b Nitrat im Grundwasser

- 6.1 Anzahl der Menschen, die durch deutsche Unterstützung Zugang zu Trinkwasser- und Sanitärversorgung erhalten

Die beiden Wasserqualitätsindikatoren, mit denen wir uns in unserem Projekt näher beschäftigen, sind jeweils „off-track“. Hierfür gibt es eine Reihe an Gründen auf die u.a. Friedhelm Taube in seinem Interview zur Belastung von Wasserqualität im Rahmen der WPN-Konsultation (https://www.wpn2030.de/interview-konsultation-frage-1/) eingeht. Zwar ist es wichtig zu hinterfragen, warum viele der nationalen Nachhaltigkeitsindikatoren, darunter die SDG 6 Indikatoren, „Off-Track“ sind - der Begriff „Off-Track“ jedoch nimmt die Indikatoren als gegeben an und hinterfragt nicht mehr die Indikatoren an sich. Hier ist eine systematische Erforschung der Hintergründe und abgestimmten Maßnahmen notwendig. Gleichzeitig muss bedacht werden, dass auch bei SDG6 die wissenschaftliche Erfassung sogenannter Interlinkages sich schwierig gestaltet. Wie sich solche Herausforderungen in besseren Indikatoren widerspiegeln können ist eine noch nicht ausreichend erforschte Frage.

Warum wurden bestimmte Indikatoren gewählt und welche Aussagen lassen sich treffen? Sind die Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) „fit for function“ um die Zielerreichung der SDGs messbar zu machen und eine Vergleichbarkeit herzustellen?

Hier muss man zwischen globalen und nationalen SDG-Indikatoren unterscheiden. Die globalen Indikatoren sind derzeit Gegenstand eines technischen Aushandlungsprozesses, für den im März 2020 ein umfänglicher Review ansteht (https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/2020-comp-rev/). Diese globalen Wasserqualitätsindikatoren bilden das Nachhaltigkeitsziel aus unserer Perspektive nur unzureichend ab (https://www.unwater.org/publications/progress-on-ambient-water-quality-632). Die globalen Indikatoren sind hochaggregiert, schwer vergleichbar (durch national variierende Grenzwerte) und lassen somit kaum 1) Aussagen für lokale Wasserqualitätsprobleme oder 2) Rückschlüsse auf mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des Indikators zu.

Allerdings lassen sich auf internationaler Ebene fortschrittliche Entwicklungen beim Management von SDG6-Indikatoren beobachten, von denen Deutschland lernen könnte. Innerhalb der UN-Water Integrated Monitoring Initiative for Sustainable Development Goal (SDG) 6 beispielsweise tauschen sich verschiedene „custodian agencies" vorbildlich über das Management der globalen Indikatorenberichterstattung aus (und diskutieren beispielsweise neue Datenquellen).

Gerade in der relativ fragmentierten UN-Wassercommunity ist dies ein Erfolg (wie auch der SDG6-Synthesis Report zeigt). UN-Mitgliedsländer sind bei den globalen Indikatoren aufgefordert, Daten an die custodian agencies zu liefern: Hier fällt für Deutschland ins Auge, dass der Prozess der Berichterstattung im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie nur kaum mit diesem Prozess der Berichterstattung für die globalen SDG-Parameter verzahnt ist. Hier könnte Deutschland auf europäischer Ebene eine Harmonisierung der Berichterstattung vorantreiben.

In der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie finden wir hingegen einfache monitoring-basierte Parameter (P- oder N-Konzentration) und keinen aus mehreren Parametern zusammengesetzten Indikator wie auf globaler Ebene. Hier ist weniger die (naturwissenschaftliche) Qualität des Indikators ein Problem, als vielmehr dessen institutionelle Einbettung. Es gibt zu wenig integrative Ansätze (ob innerhalb der wasserbezogenen Indikatoren oder darüber hinaus), die gerade bei den wichtigen „off-track" Indikatoren nötig wären und in abgestimmten Maßnahmen resultieren. Denn komplexe Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge, neue Unsicherheiten im Nexus, und vielfältige Interlinkages brauchen ein integriertes Management. Es müsste ein integrativer Ansatz gewählt werden, bei dem Interlinkages zwischen Indikatoren ins Auge genommen werden können und Konflikte zwischen den SDGs sichtbar gemacht werden (wie etwa ein "SDG6-Synthesis Report" nur für Deutschland). Dies würde eine verstärkte ressortübergreifende Zusammenarbeit erfordern.

Fazit: Die globalen Wasserqualitätsindikatoren sind unzureichend. Es handelt sich bei ihnen um einfache und hochaggregierte Indikatoren die maßgeblich aufgrund der geringen Datenverfügbarkeit ausgewählt wurden. Auf der internationalen Ebene gibt jedoch eine fortgeschrittene Diskussion über Verbesserungsmöglichkeiten und Ziele der Indikatoren, die wir so auf nationaler Ebene nicht erkennen, da in Deutschland Indikatoren lediglich festgelegt wurden und nun unverändert bestehen.

SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie

Alternative und zusätzliche Indikatoren für die Nachhaltigkeitsstrategie

Martina Schraudner, Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation (Ref.: 32)

[...]

Für den Bereich Energie (betrifft die Indikatoren zu SDG 7 sowie die Indikatoren 11.2 a, 11.2.b, 12.1.b, 13.1.a) wurde im Rahmen der Stellungnahmen der Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft" ein umfassendes Indikatorensystem entwickelt. Dieses beinhaltet neben für die Nachhaltigkeitsstrategie ausgewiesenen Indikatoren auch Indikatoren zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien im Wärmesektor. Alleine Niedertemperaturwärme zum Heizen und für die Brauchwassererwärmung ist für fast ein Drittel des Endenergiebedarfs in Deutschland und etwa ein Fünftel der CO_2 Emissionen verantwortlich (acatech et al. 2017, Abb. 1, Seite 16). Studien zeigen, dass ohne eine sehr substantielle Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich die Klimaschutzziele im Energiebereich nicht erreicht werden können (siehe z.B. acatech et al. 2017, ESYS et al 2019, Seite 12). Zusätzlich berücksichtigt das Indikatorensystem der Expertenkommission Indikatoren in den Bereichen Versorgungssicherheit, Preiswürdigkeit und Akzeptanz der Energiewende. Es bildet damit das SDG „Bezahlbare und saubere Energie" umfassender ab als die Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie. Es wäre wünschenswert, die Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie stärker an das Indikatorensystem der Expertenkommission anzulehnen oder dieses insgesamt bzw. zumindest die Leitindikatoren zu übernehmen.

[...]

Referenzen:

acatech et al. 2017, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (Hrsg.): »Sektorkopplung« – Optionen für die nächste Phase der Energiewende (Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung), 2017.

https://energiesysteme-zukunft.de/publikationen/stellungnahme-sektorkopplung/

ESYS et al. 2019, Energiesysteme der Zukunft, Bundesverband der deutschen Industrie (BDI), Deutsche Energieagentur (dena): Expertise bündeln, Politik gestalten –Energiewende jetzt! Essenz der drei Grundsatzstudien zur Machbarkeit der Energiewende bis 2050 in Deutschland. Berlin, Februar 2019.

https://energiesysteme-zukunft.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/PDFs/Gemeinsame_Empfehlungen_von_ESYS_BDI_und_dena.pdf

SDG 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum

Nachhaltigkeit jenseits von Wirtschaftswachstum und die Bedeutung der Suffizienzstrategie

Jonathan Barth, Institut für zukunftsfähige Ökonomien, (Ref.: 6)

Einige der Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie befinden sich derzeit "off-track". Das kritische Moment dieser Entwicklung bildet die Annahme, dass eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umweltbelastungen in einem ökologisch nötigen Ausmaß [1] realisierbar ist. Dementsprechend zielt die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie auf "stetiges und angemessenes Wachstum" ab, während in vielen Domänen eine absolute Reduktion von Umweltbelastung angestrebt wird. Aus wissenschaftlicher Perspektive muss die simultane Realisierbarkeit dieser beiden Ziele angezweifelt werden. Parrique et al. (2019) zeigen, dass eine absolute Entkopplung des Wirtschaftswachstums von Ressourcen sowie Umweltbelastungen bisher nicht im ökologisch nötigen Ausmaß erreicht werden konnte und argumentieren, dass auch eine zukünftige Umsetzung unwahrscheinlich ist. Dies führen die AutorInnen auf folgende Phänomene zurück:

1. Steigende Energieausgaben: Bei der Extraktion von Ressourcen wird zuerst auf billige Optionen zurückgegriffen. Die Erschließung neuer Bestände wird im Zeitverlauf durch zunehmend ressourcen- und energieintensive Prozesse ermöglicht, wodurch die Umweltbelastung pro extrahierter Ressource ansteigt.
2. Rebound-Effekte: Effizienzsteigerungen werden oft durch Rebound-Effekte konterkariert. Einsparungen bei der Verwendung einer Ressource können über einen Anstieg des Konsums überkompensiert werden und somit das zugrundeliegende ökologische Ziel verfehlen.
3. Problemverlagerung: Derzeit laufen Bemühungen ein Umweltproblem zu adressieren Gefahr in einem anderen Bereich ökologische Verwerfungen zu bedingen. Mit anderen Worten: Die Entkopplung eines Umweltfaktors von der Wirtschaftsleistung kann zu der (Re-)Kopplung anderer Umweltfaktoren führen.
4. Die Rolle des Dienstleistungssektors: Oft wird angeführt, dass der strukturelle Wandel der Ökonomien von industrieller zu primär dienstleistungsbasierter Wertschöpfung zu einer Entkopplung beitragen kann. Kritisch ist jedoch anzumerken, dass der tertiäre Sektor industrielle Produktion nicht substituiert, sondern ergänzt. Obwohl Dienstleistungen einen geringeren ökologischen Impact haben als industrielle Fertigung, bedingt die Ausweitung des Servicesektors nicht per se Entkopplung.
5. Die Grenzen des Recyclings: Kontemporäre Recyclingquoten sind noch immer niedrig und steigen nur langsam. Außerdem ist Recycling selbst mit erheblichem Energie- und Rohstoffeinsatz verbunden. Nicht zuletzt ist es unmöglich allein durch Recycling genügend Ressourcen bereitzustellen, um eine Expansion der materiellen Produktion zu ermöglichen.
6. Unzureichender technologischer Fortschritt: Technologischer Fortschritt ist (i) nicht disruptiv genug, da ökologisch problematische Technologien nicht substituiert werden, (ii) fokussiert primär die Einsparung von Arbeit und Kapital und nicht die ökologische Dimension der Produktion und (iii) erweist sich als nicht schnell genug, um Umweltbelastungen in ausreichendem Maße einzudämmen.
7. Kostenverlagerung: Eine globalisierte Ökonomie ermöglicht es ökologisch problematische Aktivitäten in Länder mit geringen Umweltstandards auszulagern. Länder mit hohen Konsumniveaus externalisieren daher ihre ökologischen Kosten. Dieses Phänomen vermag einzelne Fälle von Entkopplung auf nationaler Ebene zu erklären.

In Anbetracht dieser Phänomene besteht berechtigter Zweifel an der These, dass kontinuierliches BIP-Wachstum mit dem Schutz der Umwelt vereinbar ist. Da eine Entkopplung im ökologisch nötigen Ausmaß wenig realistisch ist, muss auch grünes Wachstum als Ansatzpunkt nachhaltiger Entwicklung infrage gestellt werden. Eine Neuausrichtung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie erscheint vor diesem Hintergrund unerlässlich. Zwei Empfehlungen erscheinen hierbei zentral:

Erweiterung der Nachhaltigkeitsindikatoren im SDG Nr. 8: Die Steigerung des BIPs steht im Konflikt zu der Erreichung ökologischer Ziele. Außerdem stellt das BIP einen unzureichenden Indikator gesellschaftlichen Wohlstands dar, wie auch in der Nachhaltigkeitsstrategie eingeräumt wird. Es bedarf daher der Inklusion alternativer Indikatoren, welche die soziale, ökonomische und ökologische Dimension in sich vereinigen. Wir empfehlen die Erweiterung der nationalen Nachhaltigkeitsindikatoren im Rahmen des SDGs Nr. 8 um den Genuine Progress Indicator (GPI) pro Einwohner, der unter Punkt 8.7 aufscheinen würde.

Definition des Indikators: Der GPI stellt eine Approximation der gesellschaftlichen Wohlfahrt dar, wobei ökonomische, soziale und

ökologische Größen in die Berechnung miteinfließen. Dieser wird als GPI pro Einwohner berechnet. Als Einwohner gelten Personen, welche dauerhaft in Deutschland wohnen.

Ziel und Intention des Indikators: Der GPI pro Einwohner stellt eine Ergänzung zum BIP pro Einwohner dar. Durch die Inklusion der sozialen und ökologischen Dimension bietet der GPI eine allumfassendere Messung gesellschaftlicher Wohlfahrt als das BIP. Im Sinne der Nachhaltigkeit stellt der GPI einen relevanten Indikator dar, da dieser mit einem holistischen Verständnis von Gesellschaft, Ökonomie und Natur einhergeht.

Ergänzung der Nachhaltigkeitsstrategie durch eine Suffizienzstrategie: Da eine Entkopplung im ökologisch nötigen Maß unwahrscheinlich ist, erweist sich der Fokus auf die Strategien der Effizienz und Konsistenz als unzureichend. Um das SDG Nachhaltige(r) Konsum und Produktion zu erreichen, empfehlen wir die Ergänzung der Nachhaltigkeitsstrategie um die Dimension der Suffizienz. Folgende Ergänzung wird im Punkt 12a) unter der Überschrift „Suffizienzstrategie" vorgeschlagen:

Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster erschöpfen sich nicht in Maßnahmen der Effizienz und Konsistenz. Einen weiteren Ansatzpunkt bilden Suffizienzmaßnahmen. Als suffizient kann ein Lebensstil bezeichnet werden, wenn „ein Weniger an Ressourcenverbrauch einhergeht mit einem Mehr an Lebenszufriedenheit" [2]. Als Strategie zielt Suffizienz auf die Reduktion des aktuellen Konsum- und Produktionsniveaus ab. Insofern ist Nachhaltigkeit nicht nur als technische Herausforderung zu verstehen, sondern bedarf außerdem eines kulturellen Wandels zu suffizienteren Lebensstilen. Dieser Wandel sollte von politischen Maßnahmen begleitet und gefördert wird. Eine Suffizienzstrategie umfasst somit Suffizienzpolitik, die darauf abzielt nachhaltige Lebensstile zu erleichtern und Anreize für weniger Konsum zu schaffen.

[1] Das ökologisch nötige Ausmaß bezieht sich auf die Einhaltung des 1,5°C-Zieles. Dies impliziert auch, dass eine Entkopplung absolut, global sowie permanent erfolgen müsste.

[2] (Lannen, 2017, S. 2)

Referenzen:

A. Lannen (2017). Genug ist gut genug: Mit Suffizienz gegen den Ressourcenverbrauch.

T. Parrique, Barth, J., Briens, F., Kerschner, C., Kraus-Polk, A., Kuokkanen, A., Spangenberg, J. H. (2019). Decoupling debunked – Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability. European Environmental Bureau.

Globale Lieferketten als Bestandteil der DNS: Vorschläge für ausgewählte Indikatoren

Fachgebiet Sustainable Engineering, Technische Universität Berlin, (Ref.: 31)
[...]

SDG 8

Die Berechnung des Indikators 8.1 „Gesamtrohstoffproduktivität" berücksichtigt bisher nicht die Art und Abbauregion der Ressourcen, sondern ist lediglich massenbasiert. In Bezug auf die Umsetzung von Schwerpunkt 8 kann die DNS zielführender sein indem:

1) Die Ressourcen bei der Bewertung über zusätzliche Indikatoren (z.B. den Environmental Performance Index (EPI) und die World Governance Index (WGI)) des jeweiligen Landes gewichtet werden. Somit können potentielle umwelt- und soziale Effekten in der Lieferkette berücksichtigt werden [5].

2) Die Berechnung des Indikators pro Kopf statt bezüglich des BIP erfolgt, was den Vorteil hat, dass der Anstieg von Ressourcenverbrauch pro Kopf nicht durch Wirtschaftswachstum relativiert werden kann.

Referenzen:

[1] Statista (2019). Available at: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/6396/umfrage/betriebe-in-der-deutschen-textil-und-bekleidungsindustrie/. (Accessed: 8th July 2019)

[2] Statista (2019). Available at: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/253796/umfrage/import-von-textilien-aus-deutschland/. (Accessed: 8th July 2019)

[3] Finogenova, N., Dolganova, I., Berger, M. et al. Water footprint of German agricultural imports: Local impacts due toglobal tradeflows in afifteen-year perspective. Sci. Total Environ. 521–529 (2019).

[4] Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik. (2013).

[5] European Union. Study on the review of the list of Critical Raw Materials. (2017). doi:10.2873/876644

[6] Deschermeier, P., Henger, R. Die Bedeutung des zukünftigen Kohorteneffekts auf den Wohnflächenkonsum. IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforsch. 42, 23–39 (2015).

SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur

Indikatorik zur Berücksichtigung der Resilienz von Infrastruktur

Daniel Hiller, Frauenhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut (EMI), (Ref.: 19)

Unser hier im Leistungszentrum Nachhaltigkeit (LZN) entwickeltes Verständnis für das Thema Resilienz, lieg speziell in der ingenieurswissenschaftlichen Perspektive. Wir argumentieren seit vielen Jahren dafür, dass Resilienz von Menschen und Infrastrukturen eben eine zentrale Komponente ist für erfolgreiche nachhaltiger Entwicklung. Gerade vor dem Hintergrund, dass aufgrund des Klimawandels Dinge wie Extremwetterereignisse und deren Auswirkungen auf Infrastrukturen und Menschen stark zunehmen werden.

Im Kontext des erwähnten acatech Projekts haben wir bereits 2014 Empfehlungen an die Politik erarbeitet, die unser Grundverständnis, respektive unsere Definition von Resilienz enthält:

Resilienz ist die Fähigkeit, tatsächlich oder potenziell widrige Ereignisse abzuwehren, sich darauf vorzubereiten, sie einzukalkulieren, sie zu verkraften, sich davon zu erholen und sich ihnen immer erfolgreicher anzupassen. Widrige Ereignisse sind menschlich, technisch sowie natürlich verursachte Katastrophen oder Veränderungsprozesse, die katastrophale Folgen haben."

Eine etwas erweiterte Definition haben wir dann 2016 in einem Artikel veröffentlicht:

"Resilience Engineering means preserving critical functionality, ensuring graceful degradation and enabling fast recovery of complex systems with the help of engineered generic capabilities as well as customized technological solutions when the systems witness problems, unexpected disruptions or unexampled events." Quelle: Thoma, Klaus/Scharte, Benjamin/Hiller, Daniel/ Leismann, Tobias (2016): Resilience Engineering as Part of Security Research: Definitions, Concepts and Science Approaches. In: European Journal for Security Research, 1:1, 3-19.

Zur Ergänzung der Nachhaltigkeitsstrategie: Aus unserer Sicht besteht besonderer Bezug des Themas Resilienz zu den SDG 9 [...]. In Ergänzung würden wir hier folgende Ergänzungen vorschlagen:

SDG 9. Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen

Vorschläge:

- 9.1 Innovation: Infrastukturresilienzforschungsprogramm Deutschland entwickelt Leitmarkt für Resilienztechnik
- 9.2a Resilienz von Versorgungsinfrastrukturen: Ausfallzeiten lebenswichtiger Versorgungsinfrastrukturen Minimierung der Ausfallzeiten
- 9.2b Kenntnis der Verwundbarkeit vernetzter Versorgungsinfrastrukturen: Vermeidung von Kaskadeneffekten bei lokaler Schädigung eines Infrastruktursystems

[...]

Paradigmenwechsel einläuten und messen

Christine Stecker, (Ref. 35)

[...]

Das BIP als Referenzrahmen müsste durch einen neu definierten Wohlstandsindex abgelöst werden (Ziel 8 = dauerhafter Wohlstand, statt Wirtschaftswachstum). Dieser Wohlstandsindex impliziert ein neues Verständnis von Wohlergehen, Lebensqualität und Lebensglück, das vom Produktivgedanken eines Wirtschaftssystems der heutigen Ausrichtung losgelöst ist. Die derzeitige Wirtschaft benötigt einen tiefgreifenden Wandel, weg von der Produktionssteigerung hin zum Service/Nutzengedanken bestehender Rohstoffe und Produkte. Deutschland hat hier eine globale Vorreiterrolle, um aufgrund begrenzter Ressourcen Wirtschaftswachstum in Schwellenländern überhaupt erst möglich zu machen. Dazu gehören auch andere Konsummuster und öffentliche Anreize.

Indikatoren: Gesamtrohstoffproduktivität, BIP

Corinna Fischer, Öko-Institut e.V., (Ref.: 18)

Der Indikator Gesamtrohstoffproduktivität ist aus zwei Gründen nicht ausreichend, um die sozialen und ökologischen Wirkungen und ggf. entstehenden Knappheiten durch Rohstoffentnahme angemessen abzubilden:

(a) Als reiner Effizienz-Indikator nimmt er keinerlei Bezug auf den Gesamtverbrauch an Primärrohstof-fen, welcher aber entscheidend für die ökologischen und sozialen Wirkungen sowie ggf. entstehenden Knappheiten ist. Tatsächlich ist dem Indikatorenbericht 2018 zu entnehmen, dass die positive Entwicklung des Indikators auf die starke Zunahme des "Zählers", also des Wertes der verkauften Güter zu-rückzuführen ist, während gleichzeitig der "Nenner", also die Gesamtheit der für die Produktion eingesetzten Rohstoffe, ebenfalls um 4% zunahm.

Somit bietet der Indikator auch keinen Anreiz, Strategien nachhaltigen Konsums wie längere Nutzung, Sharing oder angemessene Dimensionierung von Gütern zu implementieren. Empfohlen wird die Ergänzung des Indikators durch einen Indikator „Primärrohstoffeinsatz“ analog zum existierenden Indikator "Primärenergieverbrauch" Die Zielformulierung für diesen neuen Indikator muss berücksichtigen, dass die Rohstoffentnahme stark von fossilen Energieträgern dominiert wird, so dass der Indikator sich durch den beschlossenen Kohleausstieg ohnehin positiv entwickeln wird. Die Zusätzlichkeit ist daher sicher zu stellen.

(b) Als rein quantitativ formulierter Indikator ist er von der Entwicklung im Bereich der Massenrohstoffe dominiert (Sand, Kies, fossile Energieträger). Nicht adäquat abgebildet werden damit Entwicklungen im Bereich der Nicht-Massenrohstoffe, die quantitativ weniger bedeutend, aber teils mit erheblichen Umwelt- und sozialen Auswirkungen verbunden sind, wie etwa die Seltenen Erden oder Schwermetalle. Für ausgewählte Nicht-Massenrohstoffe sollten daher ergänzende Ziele und Indikatoren definiert werden, beispielsweise Recyclingquoten, Quoten für zertifizierte Primärmaterialien oder Phase-Out-Ziele. Anregungen dafür gibt der Bericht „Deutschland 2049 – Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Rohstoffwirtschaft“ (1).

Weiter wurde bereits vielfach gezeigt, dass der Indikator „Bruttoinlandsprodukt je Einwohner“ in Wohlstandsgesellschaften kein geeigneter Indikator für Wohlfahrt bzw. Wohlergehen ist (2). Beispielsweise werden nicht-marktvermittelte Tätigkeiten wie Eigenarbeit und unentgeltliche Fürsorgearbeit nicht er-fasst, auf der anderen Seite gehen in das Bruttoinlandsprodukt auch Posten wie Krankheits- und Unfallkosten oder Aufwendungen zur Beseitigung von Umweltschäden ein, die der Wohlfahrt abträglich sind. Es ist wissenschaftlich umstritten, inwieweit das Wachstum des BIP in Wohlstandsgesellschaften zur Erreichung anderer Nachhaltigkeitsziele (beispielsweise Armutsminderung, Bildung, Forschung und Entwicklung) hilfreich und inwieweit es ihnen gegenüber neutral oder eher abträglich ist (beispielsweise Primärenergieverbrauch, Endenergieverbrauch im Verkehr, Siedlungs- und Verkehrsfläche). Diese Frage kann allerdings auch offenbleiben, da das BIP aus den genannten Gründen in jedem Fall nur Mittel zum Zweck, aber kein Nachhaltigkeitsziel in sich ist. Vielmehr erscheint angesichts bestehender Unsicherheiten zur Entkoppelbarkeit von Wirtschaftswachstum und Umweltverbrauch eine „vorsorgende Postwachstumsposition“ unterstützenswert (3). Es wird empfohlen, das BIP als Nachhaltigkeitsindikator zu streichen. Bei Bedarf bzw. soweit durch die übrigen Indikatoren im Indikatorensatz noch nicht abgebildet, könnte stattdessen einer der etablierten alternativen Indikatoren für Wohlstand bzw. Lebensqualität verwendet werden (2,4,5), wie zum Beispiel den Nationalen Wohlfahrtsindex (6).

Referenzen:

(1) M. Buchert et al. (2017), Deutschland 2049 – Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Rohstoffwirtschaft. Darmstadt: Öko-Institut. https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Abschlussbericht_D2049.pdf

(2) R. Boarini, Johansson, Asa; Mira d'Ercole, Marco (2006), Alternative Measures of Well-Being. OECD SOCIAL, EMPLOYMENT AND MIGRATION WORKING PAPERS NO. 33. https://www.oecd.org/social/soc/36165332.pdf

(3) D.A. Heyen (2019), Grünes Wirtschaftswachstum, Stagnation, Schrumpfung? Hauptsache absolute Reduktion des Umweltverbrauchs! Ökologisches Wirtschaften 2.2019 (34), 40-44

(4) Deutscher Bundestag (2013), Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohl-stand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“*. Drucksache 17/13300, Kapitel C6

(5) S. Garcia Diez (2015), INDIKATOREN ZUR LEBENSQUALITÄT. Vorschläge der euro-päischen Expertengruppe und ausgewählte nationale Initiativen. Statistisches Bundesamt: WISTA 6/2015. https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2015/06/indikatoren-lebensqualitaet-062015.pdf?__blob=publicationFile

(6) Umweltbundesamt, Indikator: Nationaler Wohlfahrtsindex. https://www.umweltbundesamt.de/indikator-nationaler-wohlfahrtsindex#textpart-1

Zielverfehlung

Joachim H. Spangenberg, Sustainable Europe Research Institute SERI, (Ref.: 34)

Obwohl Happiness und Lebensqualität als Ziele genannt werden, liegt der Schwerpunkt immer noch auf dem Wirtschaftswachstum, nun in ökologischen Grenzen. Die Zielrichtung ist "Green Growth" unter der Annahme dass eine Entkopplung von Umweltbelastung und Wirtschaftswachstum möglich sei, aber eine empirische und konzeptionelle Überprüfung dieser Annahme fehlt.

Wird eine solche durchgeführt (s. Parrique et al. 2019) zeigt sich, dass die Annahme mit so großen Unsicherheiten behaftet ist, dass sie als Grundlage der Nachhaltigkeitspolitik nicht taugt. Das zeigt übrigens auch der IPCC SR 15, der für Länder mit deutlich schrumpfender Bevölkerung (z.B. China, Osteuropa) von einem sinkenden realen BIP ausgeht.

Sozial-ökologische Transformation jenseits des Wachstums

Anonym, (Ref.: 63)

Ökologie und Soziales müssen integriert betrachtet und dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden (Stichwort 'Gerechte Übergänge'). Das Projekt 'Living well within limits' an der Universität Leeds und der 'Systems of provision approach' bieten hilfreiche Ansätze zur umfassenden Analyse spezieller Sektoren (Produktion und Distribution) und Transformationspfade. Zur erfolgreichen Messung von Nachhaltigkeit und Wohlfahrt sollte eine Abkehr von BIP als Wohlfahrtsindikator erfolgen, stattdessen z.B. Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW). Nicht nur Effizienz und sondern auch Suffizienz sollte Teil der Nachhaltigkeitsstrategie sein. Stärkung und Berücksichtigung neuer wirtschaftswissenschaftlicher und -politischer Ansätze, z.B. (Sozial-)Ökologische Makroökonomik, Postwachstumsökonomik, Doughnut-Economics.

Indikator: Anzahl der Mitglieder des Textilbündnisses

Kesta Ludemann, (Ref.: 16)

Es wäre wünschenswert, auch über die Textilbranche hinaus weitere Bündnisse / Initiativen zu berücksichtigen (z. B. Unternehmen, die die Angebote des NAP-Help-Desk, des DGCN usw. nutzen).

SDG 10: Weniger Ungleichheiten

(Wahrgenommene) Verteilungsgerechtigkeit besser abbilden

Interview mit Stefan Liebig, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Sozio-Ökonomisches Panel, (Ref.: 14), Fragen von der wpn2030

Frage: *Alle drei Indikatoren für Verteilungsgerechtigkeit (SDG 10) in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beziehen sich auf den Gini-Koeffizienten. Wir beurteilen Sie dessen Aussagekraft für die Abbildung von Verteilungsgerechtigkeit in Deutschland?*

Stefan Liebig: Den Gini-Koeffizienten sehe ich als problematisch: Zunächst bildet er die Abweichung von der Gleichverteilung etwa von Einkommen ab. Je höher der Gini-Koeffizient, desto ungleicher ist die Einkommensverteilung. Die Annahme, dass Gleichheit ein an sich anzustrebender gesellschaftlicher Zustand ist, ist jedoch durchaus fraglich. Denn bestimmte Ungleichheiten, etwa in den Erwerbseinkommen, werden in der Bevölkerung durchaus als gerecht angesehen, wenn sie beispielsweise die erbrachten Leistungen oder auch den gesellschaftlichen Mehrwert widerspiegeln. Derartige, differenzierte Vorstellungen über eine gerechte Verteilung in der Gesellschaft können durch den Gini-Koeffizienten aber nicht abgebildet werden.

Darüber hinaus müssen Veränderungen im Gini-Koeffizienten immer in Relation gesehen werden. Beispielsweise können gesellschaftliche Veränderungen wie der demographische Wandel zu einem Anstieg des Gini-Koeffizienten und einer Zunahme von Einkommensungleichheiten in einer Gesellschaft führen, ohne dass dies zwingend als ungerecht wahrgenommen wird, etwa wenn sich das Verhältnis der Altersgruppen in einer Gesellschaft verschiebt und

es deshalb mehr Bezieher von Altersrente gibt. Oder wenn ein größerer Anteil der Bevölkerung längere Ausbildungszeiten in Kauf nimmt, in dieser Zeit aber nur geringere Einkommen bezieht. Über die Sinnhaftigkeit des Gini-Koeffizienten hinaus bleiben in der DNS und im Indikatorenbericht also wichtige Fragen zur Verteilungsgerechtigkeit in Deutschland unbeantwortet – Verteilungsgerechtigkeit nur auf Gleichheit zu reduzieren ist sehr verkürzt.

Frage: *In einem Interview (in der FAZ, Januar 2018) haben Sie auf die derzeitig zu beobachtende Diskrepanz zwischen der wahrgenommenen Verteilungsgerechtigkeit und der real existierenden Ungleichheit in Deutschland hingewiesen. Was kann man daraus für die Weiterentwicklung der DNS lernen?*

Liebig: Zunächst einmal ist es wichtig, sich ausschließlich die tatsächlichen Einkommens- und Vermögensverteilungen in einer Gesellschaft anzuschauen und daraus Aussagen über Gerechtigkeit oder Ungerechtigkeit abzuleiten. Es gibt einfach als gerecht und als ungerecht wahrgenommene Ungleichheiten. Nur ungerechte Ungleichheiten stellen tatsächlich ein gesellschaftliches Problem dar und fordern politisches Handeln. Dabei spielen die Vorstellungen der Menschen, ihre Wahrnehmungen und Bewertungen von Ungleichheit eine zentrale Rolle. Wir erkennen auch zunehmend, dass weniger die objektiven Ungleichheiten politisches Handeln bestimmen, sondern die tatsächlich von der Bevölkerung wahrgenommen Verhältnisse relevant sind.

Hinzu kommt, dass die existierenden Vermögensungleichheiten nur langsam in der Forschung stärker beachtet werden. Sie werden aber in Zukunft die Lebenssituation vieler noch stärker bestimmen, weil es zu einer zunehmenden Entkoppelung von Einkommen und Vermögen kommt. Zudem lassen sich Vermögensungleichheiten nur schwer politisch steuern, weil sie ja auch historisch gewachsen sind. Ostdeutsche Haushalte hatten im Vergleich zu denjenigen in Westdeutschland weniger Zeit Vermögen zu bilden.

Ein weiterer Punkt sind die Ausgaben der Haushalte. Wenn ich monatlich 2.500 Euro zur Verfügung habe, macht es eben einen Unterschied, ob ich in München oder in Anklam lebe. Wenn grundlegende Lebenshaltungskosten stärker steigen als die Einkommen, dann bedeutet dies eine Verschlechterung für die Haushalte, die durch den alleinigen Blick auf die Einkommens- und Vermögensungleichheit nicht sichtbar werden. Die Einnahmen- und Ausgabenseite muss gemeinsam in den Blick genommen werden.

Entscheidend ist dabei auch die zeitliche Entwicklung. Das Problem besteht in der Verfestigung von Ungleichheitsstrukturen insbesondere in den unteren Einkommensgruppen. Deshalb ist auch ein wichtiger Indikator für die Gerechtigkeit oder Ungerechtigkeit inwieweit Personen oder Haushalte ihre Einkommens- und Vermögenssituation über die Zeit verändern können. Wenn junge Erwachsene in ihrer Ausbildungszeit 1000 Euro zur Verfügung haben und damit nach den üblichen Kriterien als „arm" zu bezeichnen sind, dann ist dies sozialpolitisch eigentlich irrelevant. Denn diese „Einkommensarmut" ist nur zeitlich befristet und danach kann dieser Personenkreis – insbesondere wenn sie ein Studium absolviert haben – mit einem Vielfachen dieses Einkommens rechnen.

Darüber hinaus zeigt die Forschung, dass die wahrgenommene Verfahrensgerechtigkeit besonders wichtig ist. Dies bezieht sich darauf, wie Entscheidungen über die Verteilung von Gütern oder Lasten gefällt werden und wie die geltenden Regeln angewandt werden. Als ungerecht wird dann eben auch wahrgenommen, wenn etwa das Management Fehlentscheidungen trifft, diese aber nicht sanktioniert werden, während gleichzeitig Mitarbeiter in Folge dieser Fehlentscheidungen entlassen werden. Regeln also nur für bestimmte Gruppen gelten, für andere nicht. Genauso spielen auch weitere Faktoren eine wichtige Rolle für die Wahrnehmung von Verteilungsungerechtigkeit. Auf die langfristigen Ziele der nachhaltigen Entwicklung bezogen etwa die unterschiedlichen Chancen und Möglichkeiten bzw. Belastungen von Generationen.

Die Vieldimensionalität von Gerechtigkeit im Allgemeinen und Verteilungsgerechtigkeit im Speziellen anzuerkennen, die Ansichten der Bevölkerung einzubeziehen und die Vielschichtigkeit von Ungleichheiten sowie die Faktoren, die sie bedingen, klar zu beschreiben und in den Analysen zu berücksichtigen, ist deshalb aus meiner Sicht eine zentrale Bedingung zur Ausgestaltung einer DNS.

Frage: *Welche Alternativen zu den jetzigen Indikatoren könnten Ihrer Ansicht nach die Verteilungsgerechtigkeit in Deutschland besser abbilden?*

Liebig: Die Limitierungen des Gini-Koeffizienten werden seit Jahren kritisch in der Wissenschaft diskutiert, und mittlerweile kann auf eine Reihe von alternativen oder ergänzenden Indikatoren zurückgegriffen werden. Wichtig für die Auswahl alternativer oder zusätzlicher Indikatoren ist, dass sie normative Annahmen miteinbeziehen und auf den Prüfstand stellen. Zur Funktionsweise von Verteilungsgerechtigkeit in unserer Gesellschaft wären dies etwa die Einhaltung des Leistungsprinzips bei der Entlohnung oder die Chancengleichheit in der Akkumulation von Vermögen.

Zentral wäre eine detailliertere Beschreibung von Ungleichheiten und ihrer Dynamik unter Berücksichtigung der Ausgaben- und Einnahmenseite der Haushalte und ihrer regionalen Verschiedenheiten – dabei sind eben auch spezifische Problemgruppen in der Gesellschaft stärker in den Blick zu nehmen. Neben der objektiven Situation müssen auch die Einstellungen und Meinungen der Bevölkerung – also was wird als eine gerechte Gesellschaft angesehen – einbezogen werden. Dies beinhaltet auch eine genauere Analyse, was tatsächlich als ungerechte

Ungleichheiten wahrgenommen und bezeichnet wird

Frage: *Welche Forschung sollte einbezogen werden in die politischen Entscheidungen über Maßnahmen zur Stärkung der Verteilungsgerechtigkeit?*

Liebig: Neben der Indikatorik sehe ich einen wichtigen Beitrag der Forschung darin, Aussagen zu den Ursachen und Folgen von als ungerecht wahrgenommenen Ungleichheiten beizusteuern. Die Wissenschaft sollte die Politik darin unterstützen, ein tieferes Verständnis von den Ausgangssituationen und Perspektiven verschiedener Einkommens- und Vermögensgruppen zu erlangen, um Politiken und Maßnahmen zur Stärkung der Verteilungsgerechtigkeit passgenauer zu unterstützen.

Ein Beispiel für Maßnahmen, die die Verteilungsgerechtigkeit stärken können sind Politiken zur Schaffung von und Erleichterung des Ersterwerbs von Wohnraum, da Wohnraum einer der höchsten Kostenpunkte für Haushalte darstellt und der Erwerb von Wohneigentum eine Grundlage für die Akkumulation von Vermögen durch Einkommen ist. Im Indikatorenbericht 2018 steht hierzu unter SDG 10 Verteilungsgerechtigkeit, dass die Menschen im Vergleich zu anderen europäischen Ländern wegen des starken Mieterschutzes in Deutschland häufiger zur Miete als in der eigenen Immobilie leben. Die Effektivität von Fördermaßnahmen wie das Baukindergeld oder weiterbestehende Hindernisse, die den Ersterwerb von Immobilien für unterschiedliche Einkommens- und Bevölkerungsgruppen erschweren, werden nicht problematisiert. Dies ist nur ein Beispiel anhand dessen die Forschung durch tiefergehende Analysen zur Wahrnehmung der Verteilungsgerechtigkeit in Deutschland politische Maßnahmen informieren kann. Analysen zu diesen und anderen Fragestellungen können der Politik verstehen helfen, welche Maßnahmen die faktische sowie die wahrgenommene Verteilungsgerechtigkeit in Deutschland und damit die gesellschaftliche Kohärenz und Akzeptanz von Transformationsprozessen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung stärken können.

Ein Indikatorensystem für Zukunfts- bzw. Generationengerechtigkeit

Jörg Tremmel, Uni Tübingen, (Ref.: 36)

Zusammenfassung: Anknüpfend an frühere Versionen der Nachhaltigkeitsstrategie (2002 bis 2016) sollten die SDGs, die 2017 in die Nachhaltigkeitsstrategie implementiert wurden, um ein Indikatorensystem ergänzt werden, das sich auf Zukunfts- bzw. Generationengerechtigkeit fokussiert.

Begründung: Im Vorfeld des Weltgipfels von Johannesburg 2002 hatte die Bundesregierung ihre ursprüngliche Nachhaltigkeitsstrategie vorgelegt, die in vier Handlungsfeldern (Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, Sozialer Zusammenhalt, Internationale Verantwortung) 21 Handlungsbereiche abbildete. In umfassenden Revisionen (2004, 2008 und 2012) wurde der Indikatorenkatalog weiterentwickelt, wobei dies aufgrund des Wunsches nach zeitlicher Vergleichbarkeit recht vorsichtig geschah. Auch nach Regierungswechseln fand kein radikaler Austausch der Nachhaltigkeitsziele und der ihnen zugeordneten Indikatoren statt. Der Bericht 2012 enthielt 38 Indikatoren. Im Handlungsfeld Generationengerechtigkeit lauteten diese zum Beispiel: Energieproduktivität, Treibhausgasemissionen, Artenvielfalt und Landschaftsqualität, Staatsdefizit und Studienanfängerquote.

Die Indikatoren des Handlungsfeldes Lebensqualität waren z.B.: BIP je Einwohner, Ökologischer Landbau, Schadstoffbelastung der Luft, vorzeitige Sterblichkeit sowie Zahl der Straftaten.

Im Bereich Sozialer Zusammenhalt fanden sich die Indikatoren: Erwerbstätigenquoten, Ganztagsbetreuung für Kinder, Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern sowie ausländische Schulabsolventen mit Schulabschluss.

Internationale Verantwortung wurde operationalisiert durch die Indikatoren Anteil öffentlicher Entwicklungsausgaben am Bruttonationaleinkommen und Deutsche Einfuhren aus Entwicklungsländern.

Seit der Neuauflage 2016 ist die Strategie an den 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen ausgerichtet. Sie legt dar, mit welchen Mitteln die Regierung in, mit und durch Deutschland zur Erreichung der SDGs beitragen will. Schon der Titel macht die Kursänderung sichtbar: statt von einer Nationalen wird nun von einer Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie gesprochen – es geht also weniger stark als früher um Nachhaltigkeit in Deutschland bzw. in Bezug auf die hiesige Bevölkerung und dafür mehr um Nachhaltigkeit weltweit, die mit und durch Deutschland verwirklicht werden soll. Teilweise wurden die Ziele der etablierten (ersten) Nachhaltigkeitsstrategie nur umgruppiert und semantisch umformuliert. Teilweise wurde der ‚Kompass' aber auch verändert. Wenn nachhaltige Entwicklung als das definiert wird, was konkrete Indikatoren intersubjektiv überprüfbar messen, dann wurde der Kern dessen, was unter Nachhaltiger Entwicklung definitorisch zu verstehen ist, ein Stück weit verändert.

Dieser Prozess war richtig und hat den großen Vorteil, dass die Weltgemeinschaft sich auf eine einheitliche Definition geeinigt hat. Gleichzeitig zeigt der Kompass aber nun weniger in Richtung Zukunftsgerechtigkeit als früher. Daher ist es notwendig, innerhalb der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ab 2020 Zukunftsgerechtigkeit bzw. Generationengerechtigkeit wieder stärker abzubilden. Dies heißt nicht, dass bisherige Ziele verdrängt werden sollen - selbst dann nicht, wenn sie nicht auf die deutsche Bevölkerung passen.

Ein Beispiel: Das SDG 2 lautet ‚Kein Hunger'. Die internationale Staatengemeinschaft hat sich das ambitionierte Ziel gesetzt, bis 2030 alle Formen der Mangelernährung zu überwinden. Noch immer hungern 800 Millionen Menschen weltweit, und rund 2 Milliarden leiden unter Mikroernährungsmangel, dem so genannten ‚versteckten Hunger.' Die neu aufgelegte Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2016) legt überzeugend dar (S. 63-64), was Deutschland tun kann bzw. tun sollte, um im Rahmen von Entwicklungszusammenarbeit und internationaler Agrarpolitik (sowie durch den Abbau von Handelsschranken) ihren Beitrag zur Lösung des Hungers in anderen Ländern zu leisten. Gleichzeitig ist das Ziel auf die deutsche Bevölkerung selbst kaum anwendbar. Hierzulande ist eher Fettleibigkeit das Problem. Es wirkt unbeholfen, dass die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2016) unter der Überschrift „Maßnahmen in Deutschland" vor allem Maßnahmen zum ökologischen Landbau auflistet (S. 62), die eigentlich unter eine andere Überschrift gehören als unter ‚Kein Hunger'. Diese ‚Gliederungsprobleme' sind jedoch hinzunehmen.

Der hier unterbreitete Vorschlag heißt vielmehr, dass einige Ziele bzw. Indikatoren neu aufgenommen werden, welche die Interessen kommender Generationen widerspiegeln. Ein Beispiel wäre das Ziel "generationengerechte, nachhaltige Rentenpolitik". Die Zeitperspektive des vom Bundestag verabschiedeten Rentenpaketes 2018 ist das Jahr 2025. Dies ist symptomatisch für die zu kurz gedachte heutige Rentenpolitik. Die politischen Entscheidungsträger ignorieren die Interessen junger Menschen, die deutlich länger leben werden als die heute ältere Generation und entsprechend auch weiter in die Zukunft gerichtete Lösungen benötigen. Im Interesse der jungen Generation brauchen wir eine Rentenpolitik, die in Jahrzehnten denkt, nicht in Legislaturperioden. Derzeit erlebt Deutschland, wie auch viele andere Industrieländer und Schwellenländer, einen zweiten demografischen Übergang, der durch die Kombination von geringer Fruchtbarkeit und steigender Lebenserwartung gekennzeichnet ist. In Deutschland ist die Situation einerseits kurzfristig besser, andererseits mittelfristig jedoch problematischer als in vielen anderen alternden Ländern. Denn derzeit ist die Zahl der Beitragszahler aufgrund des „Baby-Boomer-Buckels" hoch, während die Zahl der Rentenempfänger gering ist. Erst wenn die zahlenmäßig starken Jahrgänge – der größte davon ist die 1964-geborene Kohorte – ins Renteneintrittsalter kommen, drehen sich die Verhältnisse um. Ein sinnvoller Indikator zur Operationalisierung des rentenpolitischen Nachhaltigkeits-Zieles könnte lauten:

„Der Beitragssatz zur gesetzlichen Rentenversicherung darf bis 2050 nicht über 22 Prozent steigen, das Netto-Rentenniveau nicht unter 43 Prozent sinken."

Für die Entwicklungsländer, die derzeit noch rasch wachsen, ist ein Nachhaltigkeitsziel „Generationengerechte, nachhaltige Rentenpolitik" derzeit nicht nötig. Dies macht deutlich, dass die Ziele der jeweiligen Nachhaltigkeitsstrategie eines Landes auch ein Stück weit auf dieses Land selbst bezogen sein müssen. Nicht immer haben Nachhaltigkeitspolitiken in Deutschland auch zugleich eine internationale Dimension. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie sollte aber solche Ziele nicht ausklammern.

Gerechte Teilhabe als Königsweg zu weniger Ungleichheit, sinkender Armut, mehr Wirtschaftswachstum und Innovation.

Hans-Jörg Naumer, (Ref.: 43)

Die Ziele „keine Armut", „wirtschaftliches Wachstum" und „reduzierte Ungleichheit" scheinen das magische ökonomische Dreieck der Nachhaltigkeitsagenda zu sein, wie sie die Agenda 2030 und entsprechend auch die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung verfolgt das nur schwer austariert werden kann. Ein Kriterium müsste mit Blick auf das Wachstum noch inkludiert werden: die Innovation. Wodurch das Dreieck zum Viereck wird.

Zwar fördern Innovationen das Wachstum und ermöglichen somit auch die Armutsbekämpfung. Eine auf dem Weg der Umverteilung reduzierte Ungleichheit senkt aber die Leistungsanreize und ist hinderlich für Wachstum und Innovation. Umso mehr, wenn sich die Empfänger staatlicher Leistungen als vom allgemeinen Wachstum entkoppelt fühlen, was den Populismus fördern kann. Dies wird vor dem Hintergrund der Disruption umso bedeutungsvoller.

Die Roboter und Algorithmen sind dabei unser Leben zu revolutionieren. Während wir uns an den schönen Begriff „Industrie 4.0" schon fast gewöhnt haben, wird mir mehr und mehr klar, dass das Paradigma des „2. Maschinenzeitalters" die Entwicklung wohl viel besser beschreibt. Denn dieses von den MIT-Forschern Brynjolfsson und McAfee in die Diskussion gebrachte Szenario ist in seinen Annahmen deutlich radikaler. Es lässt sich auf die Kurzformel bringen: Die Roboter, die an unsere Werkstore klopfen, und die Algorithmen in unseren Computern brauchen uns genau genommen gar nicht mehr. Unsere Arbeitskraft gewinnt nicht mehr durch ihre Produktivität. Sie steht im Wettbewerb mit ihr. Genauer gesagt: Menschliche Arbeit wird es immer geben – die Frage ist nur: Zu welchem Preis? Es geht um die komparativen Vorteile und damit um den Preis der Arbeit, wie Harvard Forscher Richard Freeman meint.

Und beim Preis der Arbeit ist das „2. Maschinenzeitalter" bereits angekommen. Quer über die OECD-Staaten hinweg haben mittlere Einkommen anteilig verloren, also genau da, wo die Maschinen immer mehr vordringen. Wer es schafft, gewinnt und steigt in die Hochlohnjobs auf. Wer es nicht schafft, steigt ab. Ähnlich ist das Bild beim Volkseinkommen. Seit den 1970'er Jahren bis heute hat sich der Anteil des Volkseinkommens, der in Lohneinkommen fließt, zu Gunsten des Kapitaleinkommensanteils verringert. Um mit Richard Freeman zu sprechen: „Who owns the robots, owns the world."

Das bleibt nicht ohne Konsequenzen. Frey und Osborne, zwei Forscher in Oxford, kommen zu dem Schluss, dass Donald Trump nicht von den Globalisierungs-, sondern von den Robotisierungsverlierern gewählt wurde. Der Brexit, die „Gelb-Westen" in Frankreich – die Parallelen sind da.

Technologieverweigerung wäre die falsche Option. Der Technologieschub wird uns die nächste große Welle des Wachstums und Wohlstands bringen. Wir werden am Ende weniger arbeiten und besser leben. Die Frage ist nur: Wer partizipiert daran und wie?

Mich überrascht es nicht, dass das bedingungslose Grundeinkommen gerade im Silicon Valley viele Anhänger hat. In der Form, wie es diskutiert wird, führt es aber nur zum „Untenhalten" durch sozialen Unterhalt. Wer mündige, freie Bürger will, muss Teilhabe wollen. Teilhabe an den Früchten, aber auch an den Risiken des Wirtschaftens.

Die Brücke zwischen Kapital und Arbeit

Das Instrument dazu heißt Kapitalbeteiligung; sie bildet die notwendige Brücke zwischen Kapital und Arbeit. Die Mitarbeiterkapitalbeteiligung wäre eine gute Einstiegsmöglichkeit. Darüber hinaus müsste die Kapitalbeteiligung aber auch in der Breite gefördert werden.

Als erste Maßnahme sollte Mitarbeiterkapitalbeteiligung als ein Teil der Corporate Social Responsibility (CSR) gesehen werden. Es wäre nur konsequent, wenn die Mitarbeiterkapitalbeteiligung in den gängigen Katalog der sogenannten „ESG"-Kriterien (Environment – Social – Governance) als Prüfkriterium für die Beschäftigungsbedingungen mit aufgenommen würde – und damit in die Nachhaltigkeitsagenda. Da die Mitarbeiterkapitalbeteiligung aufgrund ihres Klumpenrisikos nur ein erster Schritt zur Kapitalbeteiligung breiter Bevölkerungsschichten sein kann, wäre ein „Teilhaberfonds" die geeignete Lösung, die allen, unabhängig von ihrem Beschäftigungsverhältnis, angeboten werden kann. Der Gedanke dahinter ist: Kapitalbeteiligungen anzusparen, aber in einem breit diversifiziert anlegenden Fonds. Die Eigentums-/Stimmrechte könnten sich die Fondsinhaber untereinander übertragen, damit jeder für die Firma abstimmen kann, an der ein unmittelbares Interesse hat, z.B. weil er dort arbeitet. Im Zeitalter der Digitalisierung wäre dies kaum ein Problem.

Die Vorteile der Kapitalbeteiligung liegen auf der Hand:

- Wer weniger Ungleichheit will, muss die Beteiligung an der Wertschöpfung und damit die Kapitalbeteiligung wollen. Die mangelnde Teilhabe an der Wertschöpfung ist der entscheidende Faktor zur Verringerung der Ungleichheit.
- Lohneinkommen würde durch Kapitaleinkommen ergänzt. Die Arbeitszeit könnte als Folge der Digitalisierung geringer werden, ohne, dass es zu Einkommenseinbußen kommt. Die Parole lautet: „Lass' die Roboter für Dich arbeiten."
- Die Mündigkeit der Bürger würde gestärkt, statt verringert, wie es beim scheinbar bedingungslosen Grundeinkommen der Fall ist.
- Echte Teilhabe würde Leistungsanreize stärken und damit den Wohlstand fördern.
- Armut würde verringert.

Wir brauchen Kapitalbeteiligung für das 21. Jahrhundert. Lassen wir die Roboter für uns arbeiten, arbeiten wir nicht für die Roboter!

Referenzen:

Hans-Jörg Naumer, Direktor Global Capital Markets and Thematic Research, Allianz Global Investors; Mitherausgeber des Buches "Die Kapitalbeteiligung im 21. Jahrhundert. Gerechte Teilhabe statt Umverteilung", Springer-Gabler, 2018.

SDG 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden

Globale Lieferketten als Bestandteil der DNS: Vorschläge für ausgewählte Indikatoren

Fachgebiet Sustainable Engineering, Technische Universität Berlin, (Ref.: 31)

[...]

SDG 11

Bisher adressieren die Indikatoren zur Flächeninanspruchnahme nicht den Verbrauch von Wohnfläche. Im Jahre 2017 lag die Wohnfläche bei 46,5 qm pro Einwohner und es wird erwartet, dass diese in den kommenden Jahren weiter steigen wird [6]. Zur Schaffung einer nachhaltigen Wohnungswirtschaft ist es deshalb nötig, den Bedarf an Wohnfläche pro Person kurzfristig zu stabilisieren und langfristig zu senken. Außerdem können eine Vielzahl von anderen positiven Effekten auf die Umwelt hierdurch erreicht werden, z.B. Senkung des Ressourcenverbrauchs während des gesamten Lebenswegs und Reduzierung des Energieverbrauchs in der Nutzungsphase der Wohnflächen. Daher schlagen wir vor, den Indikatoren Flächeninanspruchnahme pro Person in der DNS zu ergänzen. Mögliche Ansätze könnten sein:

1) Stabilisierung bei 46,5qm pro Person bis 2020

2) Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bis 2030 auf einen Zielwert.

[...]

Referenzen:

Deschermeier, P., Henger, R. Die Bedeutung des zukünftigen Kohorteneffekts auf den Wohnflächenkonsum. IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforsch. 42, 23–39 (2015).

Vgl. auch Corinna Fischer, Öko-Institut e.V. (Ref.:3: Wohnraum effizient nutzen - Pro-Kopf-Wohnfläche sozial gerechter verteilen, S. 16.

Indikatorik zur Berücksichtigung der Resilienz von Infrastruktur

Daniel Hiller, Frauenhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut (EMI), (Ref.: 19)

Unser hier im Leistungszentrum Nachhaltigkeit (LZN) entwickeltes Verständnis für das Thema Resilienz, lieg speziell in der ingenieurswissenschaftlichen Perspektive. Wir argumentieren seit vielen Jahren dafür, dass Resilienz von Menschen und Infrastrukturen eben eine zentrale Komponente ist für erfolgreiche nachhaltiger Entwicklung. Gerade vor dem Hintergrund, dass aufgrund des Klimawandels Dinge wie Extremwetterereignisse und deren Auswirkungen auf Infrastrukturen und Menschen stark zunehmen werden.

Im Kontext des erwähnten acatech Projekts haben wir bereits 2014 Empfehlungen an die Politik erarbeitet, die unser Grundverständnis, respektive unsere Definition von Resilienz enthält:

Resilienz ist die Fähigkeit, tatsächlich oder potenziell widrige Ereignisse abzuwehren, sich darauf vorzubereiten, sie einzukalkulieren, sie zu verkraften, sich davon zu erholen und sich ihnen immer erfolgreicher anzupassen. Widrige Ereignisse sind menschlich, technisch sowie natürlich verursachte Katastrophen oder Veränderungsprozesse, die katastrophale Folgen haben."

Eine etwas erweiterte Definition haben wir dann 2016 in einem Artikel veröffentlicht:

"Resilience Engineering means preserving critical functionality, ensuring graceful degradation and enabling fast recovery of complex systems with the help of engineered generic capabilities as well as customized technological solutions when the systems witness problems, unexpected disruptions or unexampled events." Quelle: Thoma, Klaus/Scharte, Benjamin/Hiller, Daniel/ Leismann, Tobias (2016): Resilience Engineering as Part of Security Research: Definitions, Concepts and Science Approaches. In: European Journal for Security Research, 1:1, 3-19.

Zur Ergänzung der Nachhaltigkeitsstrategie: Aus unserer Sicht besteht besonderer Bezug des Themas Resilienz zu [...] SDG 11. In Ergänzung zu den angegebenen Indikatorenbereichen, Indikatoren und Zielen würden wir hier folgende Ergänzungen vorschlagen:

[...]

SDG 11. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig machen

Vorschläge:

- 11.4a Schutz des öffentlichen Raums Städtebauliches Resilienzkonzept gegen Folgen des Klimawandel, Naturgefahren, Großunfälle und Terroranschläge Minderung der Verwundbarkeit von Städten gegenüber komplexen Risiken
- 11.4b Resilienzgütesiegel für Gebäude Etablierung eines nationalen Resilienzstandards für Gebäude
- 11.5a Resilienz in Stadtplanung integrieren Resilienzindikatoren bei Infrastrukturprojekten berücksichtigen Sicherstellung der Integration von Resilienz in zukünftige Infrastruktur
- 11.5b Nutzung virtueller Werkzeuge bei der Betrachtung multipler Risikobereiche und –szenarien. Exaktes Bild darüber, mit welchen Folgen bei unterschiedlichen Szenarien zu rechnen ist.

[...]

SDG 12: Nachhaltige/r Produktion und Konsum

Beitrag des Konsums zu den verschiedenen Indikatoren explizieren

Corinna Fischer, Öko-Institut e.V., (Ref.: 62)

Die DNS sollte besser mit weiteren nachhaltigkeitsbezogenen Strategien und Programmen verzahnt werden, wie ich am Beispiel des Nationalen Programms für Nachhaltigen Konsum (NPNK) ausführen möchte. Basis der Überlegungen ist das derzeit unter der Federführung von Öko-Institut und ConPolicy im Auftrag von UBA und BMU durchgeführte Projekt „Nachhaltigen Konsum weiterdenken: Evaluation und Weiterentwicklung von Maßnahmen und Instrumenten", aus dem jedoch noch keine Publikationen veröffentlicht werden können.

Die DNS enthält derzeit zwei explizite Konsum-Indikatoren: Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen sowie Energieverbrauch und CO_2-Emissionen des Konsums. Zudem werden eine Reihe weiterer Indikatoren der DNS von Konsummustern beeinflusst, wie z.B. 2.1a Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft, 2.1b, Ökologischer Landbau, 6.1.a und 6.1b Phosphor- und Nitrateinträge in Gewässer, 71b. Primärenergieverbrauch, 7.2a und b Anteil erneuerbarer Energien, 11.1a Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche, 11.2a Endenergieverbrauch im Personenverkehr, 13.1a Treibhausgasemissionen etc. Andere DNS-Indikatoren beeinflussen ihrerseits Konsummöglichkeiten und –muster, wie z.B. 1.1 Materielle Deprivation, 3.1e und 3.1f Adipositasquote, Das NPNK ist bisher weder an die beiden expliziten Konsum-Indikatoren noch an die anderen übrigen vom Konsum beeinflussten oder den Konsum beeinflussenden Indikatoren der DNS rückgebunden. Um die DNS wirksamer zu machen, sollte sie mit dem NPNK verknüpft werden, indem das NPNK den möglichen Beitrag des Konsums und der konsumbezogener Politikmaßnahmen zu ausgewählten Indikatoren der DNS spezifiziert und geeignete Maßnahmen integriert, die auf die positive Entwicklung dieser Indikatoren hinwirken. Konkrete Handlungsempfehlungen hierzu werden Anfang 2020 vorliegen.

Alternative und zusätzliche Indikatoren für die Nachhaltigkeitsstrategie

Martina Schraudner, Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation, (Ref.: 33)

Die SDGs decken eine große thematische Bandbreite ab. Dies erschwert die Indikatorenauswahl und es bietet sich daher an, in den spezifischen Themenfeldern auf das Fachwissen von Expertengruppen zurückzugreifen.

[...]

Abschließend soll auf die Bedeutung der Circular Economy und deren Beitrag zu einem nachhaltigen Wirtschaften hingewiesen werden.

Im Bereich Nachhaltige Produktion (SDG 12) sind der Ressourcenverbrauch und die Wiederverwertung von Ressourcen zentrale Faktoren, die bisher nur unzureichend berücksichtigt sind. Zudem wäre es für die Berücksichtigung der Circular Economy hilfreich, weitere Indikatoren aufzunehmen, die die Zirkularität von Ressourcen messen. Mit der kürzlich gestarteten Circular Economy Initiative Deutschland, die sich unter anderem mit der Messung und möglichen Indikatoren für eine Circular Economy befassen wird, kann acatech zukünftig weiteren Input in diesem Bereich liefern.

[...]

Globaler Wasserfußabdruck deutscher Konsum- und Produktionsmuster bisher zu wenig berücksichtigt

GRoW Querschnittsarbeitsgruppe Wasserfußabdruck, (Ref.: 57)

Produktion und Konsum in Deutschland hat wesentliche Auswirkungen auf die Qualität und Quantität von globalen Wasserressourcen sowie damit verbunden auf Ökosysteme und menschliche Gesundheit. Dieser Aspekt findet in der DNS nicht ausreichend Berücksichtigung. Zum einen beziehen sich die DNS-Indikatoren für das globale SDG 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) fast ausschließlich auf Produktion und Konsum innerhalb von Deutschland, Umweltkosten in den Produktionsländern – werden kaum berücksichtigt. Darüber hinaus liegt der Schwerpunkt der Betrachtung in der DNS auf mineralischen Ressourcen, Energieverbrauch und CO_2 Emissionen. Auch wenn in Neuauflage 2016 der DNS Indikator 8.1. Gesamtrohstoffproduktivität um biotische Rohstoffe erweitert wurde und auch die globalen Lieferketten ausdrücklich betrachtet werden, fehlt weiterhin die explizite Berücksichtigung der globalen Auswirkungen auf die Wasserressourcen.

In DNS Indikator 6.2 wird zwar der Beitrag Deutschlands zur wasserbezogenen Nachhaltigkeit weltweit betrachtet, indem der von Deutschland geförderte Zugang zu Trinkwasser- und Sanitärversorgung weltweit gemessen wird. Allerdings bleibt mit dem Fokus auf dem Zugang zu Trinkwasser- und Sanitärversorgung nicht berücksichtigt, dass diese langfristig nur sichergestellt werden können, wenn Wasserressourcen in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stehen. Ziel sollte daher auch sein, die negativen Effekte auf Wasserressourcen – gerade in Entwicklungsländern – die durch deutsche Konsum- und Produktionsstrukturen verursacht werden, möglichst gering zu halten.

Die Konzepte von virtuellem Wasser und Wasserfußabdruck können hierbei dazu dienen, globale Auswirkungen auf Wasserressourcen und damit verbundene Effekte für menschliche Gesundheit und Ökosysteme zu analysieren. Auf dieser Grundlage kann die Bevölkerung für die globalen Wechselwirkungen von Produktion und Konsum sensibilisiert werden und insbesondre auch wichtige Informationen zur Unterstützung von Entscheidungen hin zu nachhaltigeren Konsum- und Produktionsstrukturen liefern.

Dabei ist zu beachten, dass Betrachtungen des Wasserfußabdrucks und virtueller Wasserströme nicht dazu führen, dass Handelschancen von Entwicklungsländern verschlechtert und Einfuhren aus am wenigsten entwickelten Ländern (DNZ Indikator 17.3) übermäßig reduziert werden

Die Wissenschaft kann hier wesentlich dazu beitragen, neue Methoden zu entwickeln, mit denen der Wasserfußabdruck umfassend erfasst werden und zur Unterstützung von Entscheidungen auf verschiedenen Ebenen genutzt werden kann. Die BMBF Fördermaßnahme GRoW – Globale Ressourcen Wasser, die in der DNS auch als Beitrag durch Deutschland zum Erreichen von SDG 6 genannt ist, werden derzeit eine Reihe neuer Wasserfußabdruckansätze entwickelt und als Entscheidungsgrundlage getestet. In diesem Zusammenhang wurde ein Überblickspapier zu den Potentialen des Wasserfußabdrucks erstellt.

Referenzen:

GROW 2019: Advancing the Water Footprint into an instrument to support achieving the SDGs. adelphi, Berlin.

SDG 12: Nachhaltiger Konsum und Produktion //DNS: Konsum umwelt- und sozialverträglich gestalten

Anonym, (Ref.: 24)

In der aktuellen DNS werden unter diesem Indikator bisher lediglich Produkte mit einem dieser Umweltzeichen erfasst: EU Ecolabel, EU-Bio-Siegel, Blauer Engel oder der jeweils höchsten Klasse des EU-Energieverbrauchskennzeichens erfasst. Es findet also in erster Linie eine Messung von ökologischen Konsumentscheidungen statt („Der Indikator soll abbilden, ob umweltfreundliche Produktvarianten konventionelle Produktvarianten im Markt ersetzen." – Indikatorenbericht 2018).

Vor dem Hintergrund der am 9. September anstehenden Einführung des Textilsiegels „Der Grüne Knopf"* sollte überlegt werden, ob der Indikator nicht um solche Siegel erweitert werden sollte, die auch soziale Aspekte von Konsumentscheidungen betreffen. Bisher befassen sich viele Nachhaltigkeitspolitiken in erster Linie mit der umweltpolitische Dimension, die zwar zweifelsohne wichtig ist, allerdings nur den einen Pfeiler von Nachhaltigkeit darstellt. Insbesondere vor dem Hintergrund der Ausstrahlungswirkung von SDG 12 auf alle anderen SDGs, wie sie im jüngsten UN SDG Report von Juni 2019 festgestellt wurde, sollte dies bei einer Überarbeitung der DNS in Erwägung gezogen werden.

Der Grüne Knopf ist ein globales Siegel mit staatlicher Überwachung. Er kennzeichnet sozial und ökologisch nachhaltig hergestellte Textilien, die von verantwortungsvoll handelnden Unternehmen in Verkehr gebracht werden. (…) Als erstes staatliches Siegel verbindet der Grüne Knopf Anforderungen an das Produkt (z.B. Mode, Heimtextilien) und an das Unternehmen. Ein Produkt muss 26 soziale und ökologische Mindeststandards einhalten. Die Erfüllung der Produktkriterien wird über vorhandene, anerkannte und glaubwürdige Siegel nachgewiesen. (…), Quelle: BMZ. https://www.bmz.de/de/zentrales_downloadarchiv/gruener_knopf/bekanntgabe.pdf

Ergänzung und Präzisierung der Indikatoren und Ziele zu SDG 12

Fachgebiet Sustainable Engineering, Technische Universität Berlin, (Ref.: 32)

SDG 12. Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen

12.2: Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass Indikatoren insbesondere messbar und spezifisch sein sollten. Diese Voraussetzungen sind unter der derzeitigen Bezeichnung des Indikators „Umweltmanagement EMAS" nicht erfüllt. Daher wird empfohlen, den Wortlaut anzupassen und um den Anteil der zertifizierten Unternehmen an den Gesamtorganisationen zu ergänzen (z.B. „Anteil der nach EMAS zertifizierten Unternehmen an Gesamtorganisationen").

Der Anteil an Umweltmanagementsystemen wie EMAS an Gesamtorganisationen ist grundsätzlich ein guter Indikator für eine nachhaltigere (bzw. ökologisch nachhaltigere) Produktion. Im Bereich der Umweltmanagementsysteme sticht jedoch ein weiteres System hervor, welches sogar häufiger zur Anwendung kommt: Die ISO 14001 [1,2]. Die Forderungen der ISO-Norm sind in EMAS enthalten, daher regen wir eine Erweiterung des Indikators um ISO 14001 zertifizierte Organisationen für eine bessere Transparenz des Indikators „nachhaltigere Produktion" bezüglich SDG 12 an. Die Beschränkung auf EMAS könnte nicht nur zu einer Wettbewerbsverzerrung zwischen den beiden Umweltmanagement-Systemen führen, sondern unter Umständen auch Wettbewerbsnachteile für Unternehmen, die nach ISO 14001 zertifiziert sind oder sich zertifizieren lassen wollen, verursachen, sofern (potentiell) EMAS-zertifizierte Standorte und Organisationen durch den Bund gefördert werden.

12.3.a: Das vorliegende Dokument beschreibt die Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland. Punkt 12.3.a zielt jedoch lediglich auf eine nachhaltigere Beschaffung einer bestimmten Produktgruppe („Papier") im Bereich der öffentlichen Hand ab und wird somit als ungenügender Indikator im übergeordneten Kontext bewertet. Perspektivisch sollten auch andere Produktgruppen in die Strategie aufgenommen werden, z.B. Büroeinrichtung und Dienstbekleidung. Neben der Beschaffung durch die öffentliche Hand sollten außerdem auch Anreize für die Privatwirtschaft in die Strategie integriert werden. In beiden Bereichen, öffentlicher Hand und Privatwirtschaft, sollten bei der Beschaffung vor- und nachgelagerte Lieferketten, auch außerhalb Deutschlands berücksichtigt werden, z.B. mithilfe des Instruments der Ökobilanzierung.

Des Weiteren wird hier einem Umweltkennzeichen („Blauer Engel") bei der Beschaffung der Vorzug gegeben, was den Grundsätzen einer diskriminierungsfreien Auftragsvergabe entgegensteht. Es wird daher empfohlen, ökologische Kriterien bei der Auswahl des Auftragsgegenstands in der Leistungsbeschreibung, bei der Festlegung von Zuschlagskriterien und bei der Bewertung des wirtschaftlichsten Angebots einzubeziehen, die entsprechenden Labeln, Normen, Leitfäden des Umweltbundesamtes etc. zugrunde liegen.

12.3.b: Der Indikator ist nachvollziehbar, allerdings sollte präzisiert werden, wie das Ziel einer „signifikanten Senkung" definiert ist.

In Bezug auf die Umsetzung von Schwerpunkt 12 kann die DNS optimiert werden, indem

1. Der Indikator 12.2 gemäß den oben genannten Ausführungen: „Anteil der zertifizierten Organisationen nach ISO 14001 und EMAS an Gesamtheit der Organisationen." angepasst wird
2. Der Indikator 12.3a angepasst wird, um Diskriminierungsfreiheit zu gewährleisten und die Lebenswegbetrachtung stärker bei der Erstellung von Beschaffungskriterien zu berücksichtigen, um Problemverlagerungen entlang der Lieferkette zu vermeiden
3. Der Indikator um weitere Produktgruppen erweitert wird
4. Das Ziel einer "signifikanten Senkung" spezifiziert wird

Referenzen:

[1] EMAS Statistik - Auswertungen nach Bundesländern, Zeitreihen, Branchen etc. in Deutschland/EU (01.07.2019). Available at: https://www.emas.de/fileadmin/user_upload/04_ueberemas/Statistik/EMAS-TN-Anzahl-Bundeslaender-DIHK.pdf. (Accessed: 11th July 2019)

[2] Umweltmanagementsysteme weltweit. Available at: http://www.14001news.de/. (Accessed: 11th July 2019)

Indikator: Umweltmanagement EMAS

Kesta Ludemann, Universität Witten-Herdecke, (Ref.: 21, 22, 23)

Wir beziehen uns auf die Dt. NH-Strategie 2016, S. 180: "Zentraler Ansatzpunkt dabei ist die stärkere Verzahnung von EMAS mit anderen Instrumenten und Maßnahmen, die auf Förderung nachhaltiger Unternehmensführung und des nachhaltigen Wirtschaftens abzielen." Die aktuelle Fokussierung auf EMAS führt dazu, dass der Markt private Standards nutzt / entwickelt (z.B. ISO-Normen, ZNU-Standard Nachhaltiger Wirtschaften). Die rückläufige Zahl der nach EMAS zertifizierten Organisationen unterstreicht zudem die Entwicklung, dass nach alternativen Managementsystemen gegriffen wird.

Um eine realistische Abbildung der sich in Deutschland entwickelnden NH-Managementsysteme zu bekommen, wäre eine differenzierte Betrachtung wünschenswert. Ein staatliches Gremium könnte ggf. in Kooperation mit der DIN über die Zulassung von Managementsystemnormen in die Statistik nach transparenten Kriterien entscheiden. Es wird empfohlen, zumindest die Organisationen, die nach DNK und GRI berichten, zu erfassen. Die Berichtsplattform verweist hier auf die nach EMAS zertifizierten Organisationen - dies wäre unseres Erachtens eine verkürzte Darstellung. Wir unterstützen die perspektivische Vorgehensweise, den Marktanteil von Produkten und Dienstleistungen, die mit glaubwürdigen und anspruchsvollen Umwelt- und Sozialsiegeln ausgezeichnet sind, zu steigern. Auch anerkannte private Umwelt- oder Sozialzeichen können helfen, den nachhaltigen Konsum zu steigern.

Korrektur- und Ergänzungsbedarf bei Indikatoren für SDGs 2, 12 und 13

Martin Lukas, Universität Bremen, artec Nachhaltigkeits Forschungszentrum, (Ref.: 30)

[...]

SDG 12: Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen

Der Indikator 12.3.b (CO_2-Emissionen von handels-üblichen Kraftfahrzeugen der öffentlichen Hand) ist wenig geeignet zur Messung und als Zielvorgabe für eine verbesserte Nachhaltigkeit der öffentlichen Hand im Verkehrssektor. Eine Beschränkung auf CO_2-Emissionen von Kraftfahrzeugen (pro km?) ist wenig ambitioniert und sachlich wie politisch höchst fragwürdig. Zudem fehlt im Gegensatz zu den meisten anderen Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie eine klar definierte Zielvorgabe: Das Ziel einer „signifikanten Senkung" ist höchst unpräzise und eröffnet Spielraum für vielfältige Interpretationsmöglichkeiten von Erfolgen, Misserfolgen und Dringlichkeiten.

Anstatt einer Beschränkung auf die „CO_2-Emissionen von handels-üblichen Kraftfahrzeugen" muss ein Indikator gewählt werden, der die tatsächlich verursachten Gesamt-Emissionen aller Dienstreisen mit allen Verkehrsmitteln (inklusive des Luftverkehrs) misst. Dieser Indikator sollte, wie die meisten anderen Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie, mit einer klaren quantitativen Zielvorgabe belegt werden. Eine Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland, welche die jährlich derzeit etwa 230.000 Inlandsflüge durch Mitarbeitende der Ministerien und nachgeordneten Behörden völlig unberücksichtigt lässt und sich lediglich auf durchschnittliche Emissionen von Kraftfahrzeugen (pro km) anstatt auf tatsächlich verursachte Gesamt-Emissionen bezieht, ist nicht nur sachlich mangelhaft, sondern auch politisch unglaubwürdig und angreifbar. Den Bürgern ist eine Nachhaltigkeitsstrategie mit diesem Mangel schwer vermittelbar. Daher halte ich es für unerlässlich, dass der derzeitige Indikator 12.3.b durch einen Indikator ergänzt oder ersetzt wird, der die tatsächlich verursachten Gesamt-Emissionen aller Dienstreisen mit allen Verkehrsmitteln (inklusive des Luftverkehrs) misst und diesen mit einer klaren quantitativen und ambitionierten Zielvorgabe belegt. [...]

SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz

Die Dringlichkeit fehlt

Joachim H. Spangenberg, Sustainable Europe Research Institute SERI, (Ref.: 10)

Um die Ziele der Pariser Klimakonferenz umzusetzen, sollte die Bundesrepublik im Jahre 2040 weitgehend C-neutral sein. Das ist eindeutig nicht der Fall, weil:

- die Ziele nicht ambitioniert genug sind, und eher den alten Vorgaben (80-95% Reduzierung bis 2050) entsprechen;

- die Energiepolitik und die Bundesländer die Energiewende in den letzten Jahren ausgebremst haben. Maßnahmen wie Auktionen, Abstandsregelungen, und die auslaufenden Förderungen haben nicht nur zu einem rückläufigen Zuwachs geführt, sondern die führende Rolle der Bürgerenergie zu Gunsten der großen Versorger erschwert.

- Maßnahmen zum Verkehrsbereich sind bisher fast rein symbolisch geblieben - nach wie vor können die Hersteller mit Zahlen operieren, die aus dem Labor stammen und die Emissionen um ca. 20% zu gering angeben (das gilt übrigens auch für E-Mobile - hier wird die Reichweite um 20% zu hoch angegeben).

- Maßnahmen um Bausektor haben de facto nicht stattgefunden.

Hinzu kommt, dass die Reaktion auf den IPCC SR 15 Bericht eher verhalten war; eine deutliche Verschärfung von Zielen und Maßnahmen ist ausgeblieben.

SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz // DNS- Ziel: Klimaschutz – Treibhausgase reduzieren

Anonym, (Ref.: 25)

Die in der aktuellen Diskussion befindliche CO_2 -Bepreisung in den nicht vom Europäischen Emissionshandel abgedeckten Sektoren soll zur Erreichung der deutschen Klimaziele beitragen. In der Debatte wird hauptsächlich zwischen zwei CO_2 -Bepreisungsmodellen

unterschieden: Einer CO_2 -Steuer und der Ausweitung des Emissionshandels. Die Einführung einer CO_2-Steuer bei gleichzeitiger Rückzahlung an Bevölkerung und Unternehmen und Integration bestehender energie- und CO_2-bezogener Abgabenkomponenten ließe sich womöglich ökonomisch effizient, ökologisch effektiv und sozial akzeptabel ausgestalten. Ihrem Wesen nach kann sie Emissionen allerdings nur indirekt über Preisanreize reduzieren. Ein Emissionshandel begrenzt durch die geltende Obergrenze die erfassten CO_2-Emissionen technisch am effektivsten. Als Übergangslösung ist für den Verkehrs- und Gebäudebereich ein nationales Emissionshandelssystem (ETS) denkbar. Bei gleichzeitiger Abschaffung bzw. Reform bestehender Regelungen, Förderbestände, Abgaben und Umlagen sind sowohl CO_2 -Steuer als auch Emissionshandel aus klimapolitischer Sicht dem Status Quo vorzuziehen. Zentral ist die Organisation des sozialen Ausgleichs, auch mit Blick auf die nach Sektoren unterschiedlichen Möglichkeiten zu effektiver CO_2 -Vermeidung.

Möglich wäre demnach, ein DE ETS zunächst auf die Strom- und Wärmeerzeugung, die nicht durch den EU ETS abgedeckt ist (also kleine Anlagen in Wohnhäusern etc.), zu beschränken. Auf diesem Wege könnten 40 Prozent der deutschen CO_2-Emissionen außerhalb des EU ETS abgedeckt werden. Würde zusätzlich der Verkehrssektor einbezogen, stiege dieser Anteil auf 80 Prozent. Um die Einbeziehung des Verkehrs- und Gebäudesektors in einen DE ETS praktikabel zu gestalten, wäre eine Upstream-Zertifikatspflicht sinnvoll. Raffinerien sind als Industrieanlagen ohnehin bereits mit dem EU ETS vertraut. Allein aufgrund der Grenzen administrativer Handhabbarkeit käme ein Downstream-ETS für private Haushalte und den Verkehr praktisch nicht in Frage. Ein DE ETS sollte kompatibel mit dem EU ETS und potenziell weiteren nationalen ETS anderer EU-Mitglieder sein. Mit einem nationalen ETS könnte Deutschland innerhalb der EU Pionierarbeit leisten und somit eine klimapolitische Vorreiterrolle einnehmen. Allerdings hätte ein geschlossenes DE ETS für die Sektoren Verkehr und Gebäude (Wärme) auf der Grundlage ambitionierter Klimaschutzziele (etwa dem Klimaschutzplan 2050) starke Preissteigerungen zur Folge, die ohne entsprechende Ausgleichsmaßnahmen unter sozialen Gesichtspunkten schwer vermittelbar sein dürften. Um hier Abhilfe zu schaffen, könnten zunächst die in einen speziellen Fonds (s. Energie- und Klimafonds) fließenden Auktionserlöse für soziale Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Ausweitung des EU ETS auf weitere Sektoren – als Übergangslösung vorerst in Form eines DE ETS – gegenüber einer CO_2-Steuer Vorteile bietet. Grundsätzlich gilt aber, dass – in Abhängigkeit von der konkreten Ausgestaltung – beide CO_2-Bepreisungsformen sinnvolle marktwirtschaftliche Klimaschutzinstrumente sein können. Denn bei einer gleichzeitigen Abschaffung bzw. Reform bestehender Regelungen, Förderbestände, Abgaben und Umlagen sind beide Ansätze aus klimapolitischer Sicht dem Status Quo überlegen.

Die Thesen stammen von meinen Kollegen, Martin Schebesta und Jasper Eitze, und sind nachzulesen in: „CO_2-Bepreisunsgmodelle im Vergleich – Wie erreicht Deutschland seine Klimaziele nachhaltig?“

Korrektur- und Ergänzungsbedarf bei Indikatoren für SDGs 2, 12 und 13

Martin Lukas, Universität Bremen, artec Nachhaltigkeits Forschungszentrum, (Ref.: 30)

[...]

SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen

Indikator 13.1.a (Treibhausgasemissionen): Das Ziel einer Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um 80-95% bis 2050 (gegenüber 1990) sollte durch das Ziel der Treibhausgas-Neutralität bis 2050 ergänzt werden.

Indikator 13.1.b (Internationale Klimafinanzierung zur Reduktion von Treibhausgasen und zur Anpassung an den Klimawandel): Die Höhe deutscher Zahlungen allein ist aus meiner Sicht kein ausreichend gut geeigneter Indikator zur Messung des Beitrags Deutschlands zum internationalen Klimaschutz. Es sollte versucht werden, die tatsächliche Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen infolge der finanzierten Maßnahmen zu quantifizieren.

Zudem sollten die beiden Indikatoren 13.1.a und 13.1.b meines Erachtens dringend durch einen weiteren Indikator ergänzt werden, der die durch die Produktion und den Transport von importierten Nahrungsmitteln, Energie und Gütern verursachten Treibhausgas-Emissionen außerhalb Deutschlands misst. Hierzu gehören auch Emissionen aus Landnutzung und Landnutzungsänderungen, beispielsweise infolge der Rodung von Wäldern für die Produktion von Sojabohnen und Palmöl. Eine Quantifizierung dieser Emissionen und das Design effektiver Maßnahmen zu deren Reduktion ist zweifellos eine bedeutende Herausforderung. Diese Herausforderung nicht explizit in die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie aufzunehmen, würde jedoch bedeuten, ein außerordentlich großes Potential zur Bewahrung der Lebensgrundlagen der Menschheit ungenutzt zu lassen – eine Verantwortung der Deutschland und die Deutsche Bundesregierung gerecht werden sollten.

SDG 14: Leben unter Wasser

Umsetzung von SDG 14

Sebastian Unger, Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), (Ref.: 13)

Die Umsetzung von SDG 14 in Deutschland und weltweit ist ungenügend (vergl. z.B. Bertelsmann Stiftung und SDSN 2019). Ein wichtiger Grund hierfür sind die sektoralen Governance-Ansätze und die fehlende Einbeziehung von Querverbindungen zu anderen SDGs (vergl. Schmidt et al 2017 und Nilsson et al. 2018).

- Zentrale Kompetenzen zur Zielerreichung von SDG 14 liegen zudem in der EU, u.a. die GFP und die GAP. Wichtige Richtlinien wie die Nitratrichtlinie (siehe Sondergutachten vom SRU) und die Meeres-Strategie Richtlinie werden nicht umfassend oder nicht ambitioniert genug umgesetzt. Die Gründe hierfür sind vielfältig, hängen aber in vielen Fällen mit komplexen Nexus-Verbindungen (z.B. Landwirtschaft/Wasser/Meer) zusammen, die sich in den vorherrschenden sektoralen Ansätzen nicht angemessen adressieren lassen.
- In Deutschland werden Indikatoren für die SDG 14 Unterziele nicht ausreichend erfasst. Dies liegt u.a. an der mangelnden Datenlage. Unverständlich ist warum bspw. für SDG 14.5 (Meeresschutzgebiete) kein Indikator geführt wird, für das ausreichend Daten zur Verfügung stünden
- Die Rolle Deutschlands als globaler Akteur für Meeresnachhaltigkeit ist nicht angemessen adressiert. Hierfür wurden seitens IASS Ocean Governance Vorschläge erarbeitet (vergl. Neumann und Unger 2019; IASS Policy Brief 2017). U.a. fehlt in Deutschland ein politischer Rahmen (Stichwort „Deutsche Ozeanstrategie“) in dem die unterschiedlichen Kompetenzen in der Meeres-Governance zusammengeführt und gebündelt werden könnten (vergl. Unger 2017, Unger 2019). Im Gegensatz zu vielen anderen Staaten gibt es in Deutschland z.B. auch keinen "Ozeanbotschafter" der Bundesregierung, der die deutschen Interessen und Positionen gebündelt in internationalen Foren vertreten könnte.
- In Zukunft wird es zentral darauf ankommen, die Klimaauswirkungen auf den Ozean effektiv zu adressieren (vergl. Singh et al. 2019). Zur Wirksamkeit der DNS im Meeresbereich müsste diese Wechselwirkung als eine Priorität berücksichtigt werden.

Referenzen:

Bertelsmannstiftung und SDNS (2019), Sustainable Development Report 2019. ttps://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Sustainable_Development_Report_2019_complete.pdf

S. Unger, Müller, A., Rochette, J., Schmidt, S., Shackeroff Theisen, J., Wright, G. (2017), Achieving the Sustainable Development Goal for the Oceans. - IASS Policy Brief, 2017, 1.DOI: http://doi.org/10.2312/iass.2017.004

S. Unger (2017), Das Schicksal der Ozeane Wenden. Süddeutsche Zeitung. Außenansicht. https://www.sueddeutsche.de/politik/aussenansicht-das-schicksal-der-ozeane-wenden-1.3699284

S. Unger (2019): Öffentliches Fachgespräch des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit am 13. Februar 2019. Ocean Governance – Schutz der Weltmeere. Stellungnahme.

B. Neumann und Unger, S. (2019): From voluntary commitments to ocean sustainability. - Science, 363, 6422, p. 35-36.DOI: http://doi.org/10.1126/science.aav5727

G. G. Singh, Hilmi, N., Bernhardt, J. R., Cisneros Montemayor, A. M., Cashion, M., Ota, Y., Acar, S., Brown, J. M., Cottrell, R., Djoundourian, S., González-Espinosa, P. C., Lam, V., Marshall, N., Neumann, B., Pascal, N., Reygondeau, G., Rocklöv, J., Safa, A., Virto, L. R., Cheung, W. (2019 online): Climate impacts on the ocean are making the Sustainable Development Goals a moving target travelling away from us. - People and Nature.DOI: http://doi.org/10.1002/pan3.26

S. Schmidt, Neumann, B., Waweru, Y., Durussel, C., Unger, S. and Visbeck, M. (2017). SDG14 Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development. In: A Guide to SDG Interactions: from Science to Implementation. Griggs, D. J., Nilsson, M., Stevance, A.-S., and McCollum, D. (eds.). Paris, International Council for Science: 174-218. URL: https://www.icsu.org/publications/a-guide-to-sdg-interactions-from-science-to-implementation

M. Nilsson, Chisholm, E., Griggs, D., Howden-Chapman, P., McCollum, D., Messerli, P., Neumann, B., Stevance, A.-S., Visbeck, M., Stafford-Smith, M. (2018): Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. - Sustainability science, 13, 6, p. 1489-1503.DOI: http://doi.org/10.1007/s11625-018-0604-z

SDG 15: Leben an Land

Alle Indikatorensysteme nutzen, neue Entwickeln

Tillmann Buttschardt, (Ref.: 26)

Das Ziel 15 der SDG ist viel umfangreicher, als es der derzeit entwickelte Indikator der Bundesrepublik (Vögel) erfasst. Wesentliche Elemente werden außer Acht gelassen. Hierzu müssen alle Indikatorsysteme eingebunden werden, die ja derzeit bereits existieren (nur leider viele davon im off track Modus). Beispiele:

15.1. Conserve and Restore Terrestrial and Freshwater Ecosystems

Für Gewässersysteme gibt es in Deutschland die Qualitätskomponenten der WRRL in Form des Makrozoobenthos, der Fische, der Makrophyten und Phytoplankton. Diese könnten eingebunden werden.

Allerdings müssen weitere Indikatoren entwickelt werden (z.B. Insekten).

15.5 Protect Biodiversity and Natural Habitats

Ein weiterer Aspekt sind die Roten Listen. Diese sind in 15.5. explizit genannt. Sie sind nur bedingt auf dem aktuellen Stand, teilweise massiv veraltet. Auchd ie Dokumentationen der Scutzgebiete könnten herangezogen werden, etwa der Erhaltungszustand der FFH-LRT.

Um die generelle Landdegradation zu indizieren schlage ich vor, ein Bundesweites Eingriffs-/Ausgleichskataster anzulegen und dieses auszuwerten. Monitoringspflichten sind ja im BNatSchG und BauGB benannt, werden aber größtenteils von Gemeinden und Kreisen ignoriert.

Generell erfassen die Indikatoren zur Biodiversität nicht die Degradation, die von Deutschland ausgehend in anderen Teilen der Welt stattfindet. Ein Blick nur auf die Nationalfläche ist daher verengt.

SDG 16: Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen

Ohne Titel

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, (Ref.: 17)

Bisher beinhaltet die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie kaum Ansätze, die sich explizit mit den Belangen von Kindern, Jugendlichen und Familien auseinandersetzen.

Auf der „Haben-Seite“ sind hier das Ziel SDG 3 „Gesundheit und Wohlergehen“ mit dem Indikator 3.1.e zur „Adipositasquote von Jugendlichen“, sowie SDG 4 „Hochwertige Bildung“ mit dem Indikator 4.2.a, b zur „Ganztagsbetreuung für Kinder“ zu nennen. Insbesondere im Bereich des Kinderschutzes fehlt es an zentralen Zielen, obwohl das Thema immer wieder in breiten und vorwiegend medial geführten gesellschaftlichen Debatten aufgegriffen wird und seitens der UN eindeutige Indikatoren angeführt werden, die regelmäßig gemessen werden sollen. Hier sind zum Beispiel der Indikator 16.2.1 zur Erfassung von Körperstrafen durch Bezugspersonen im vergangenen Monat oder der Indikator 16.2.3, mit dem die jeweils jüngste Erwachsenengeneration zwischen 18 und 29 Jahren regelmäßig nach erlebter sexueller Gewalt vor dem 18. Lebensjahr befragt werden soll, zu nennen.

Das Nachhaltigkeitsziel 16 der UN wird also in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie in Bezug auf das Unterziel 16.2 „end abuse, exploitation, trafficking and all forms of violence and torture against children“ bislang nicht ausreichend übersetzt. Dies ist umso dramatischer vor dem Hintergrund, dass nach einer aktuellen Repräsentativumfrage etwa ein Drittel aller Deutschen mittelschwere bis schwere Vernachlässigungs-, Misshandlungs- oder sexuelle Missbrauchshandlungen in ihrer Kindheit erlitten haben. Hinzu kommt, dass die meisten Fälle von Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch in der eigenen Familie passieren. Belastende Kindheitsereignisse (Adverse Childhood Experiences [ACE]) – dies sind neben den genannten Misshandlungsformen auch Probleme wie häusliche Gewalt oder das Aufwachsen von Kindern mit einem suchtkranken, psychisch kranken Elternteil – führen nachweislich zu massiv erhöhten, gesundheitlichen Risiken und verringern Chancen auf Teilhabe, Lebensqualität und Lebenszufriedenheit.

Eine Vernachlässigung oder Nichtbeachtung der Themen Kinderschutz und Familie in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bedeutet also in der Folge eine zu geringe Berücksichtigung der sozial beeinträchtigenden Folgen von traumatischen Belastungen und psychischen Störungen.

An dieser Stelle sei auch auf die Stelle eines Unabhängigen Beauftragten sexueller Kindesmissbrauch verwiesen, die erst jüngst

entsprechend dem Koalitionsvertrag der derzeitigen Bundesregierung verstetigt wurde. Gerade diese Position müsste im Kontext der Nachhaltigkeitsstrategie, insbesondere mit Blick auf den globalen Indikator 16.2.3, einen adäquaten, kontinuierlichen Monitoring-Auftrag mit Berichtspflicht an den Deutschen Bundestag erhalten. Dies würde auch die Kritik an den deutschen unzureichenden Bemühungen in diesem Bereich aufgreifen, die im WHO Statusbericht von 2018 formuliert werden (Sethi et al. 2018, European status report on preventing child maltreatment (2018), 1st edn, World Health Organisation, Copenhagen).

Bekämpfung organisierter Kriminalität und illegaler Finanzströme

Judith Vorrath & Verena Zoppei, (Ref.: 37)

Kommentar zu nationalen Indikatoren für SDG 16:

16.1. aktueller Indikator „Straftaten": hier wäre eine Aufschlüsselung der Daten zu sexueller Gewalt/Ausbeutung (evtl. auch Menschenhandel) sinnvoll, da dies als eine von zwei Kernherausforderungen im deutschen Review 2016 betont wurde und auch mit Blick auf die Unterziele 16.2 und 5.2 relevant ist.

16.4: Im Review 2016 wurde ebenfalls betont, dass eine intensivere Zusammenarbeit bei der weltweiten Bekämpfung organisierter Kriminalität (OK) ein Kernanliegen Deutschlands sei. Auch hier wäre es denkbar, von Deutschland unterstützte Projekte gegen OK mit anderen Ländern oder Regionalorganisationen aufzulisten.

Interessant wäre auch ein Indikator der den Anteil von OK-Verfahren in Deutschland, an denen Beamte/Behörden aus dem Ausland direkt beteiligt waren (nicht nur Rechtshilfe, sondern gemeinsame Bearbeitung wie z.B. über „joint investigation teams") an der Gesamtzahl solcher Verfahren ausweist sowie umgekehrt den Anteil von Verfahren, an denen deutsche Beamte/Behörden im Ausland direkt beteiligt wurden.

Neben intensiverer internationaler Zusammenarbeit sollte es auch darum gehen, was konkret in Deutschland getan wird. Hier könnten Daten aus dem jährlichen OK-Lagebild des BKA genutzt werden, um Veränderungen abzubilden.

Zudem geht es neben der Reduzierung von Waffenströmen in SDG 16.4 vorrangig um die Reduzierung illegaler Finanzströme sowie die verstärkte Wiedererlangung und Rückgabe gestohlener Vermögenswerte.

Auch hier könnte die Entwicklung in Deutschland mit Daten z.B. der Financial Intelligence Unit (FIU) zumindest ansatzweise dargestellt werden. Wichtiger noch wäre es, das jährliche Volumen, die Anzahl von Fällen und die Art der Empfänger von abgeschöpften und zurückgegebenen Vermögenswerten in Deutschland aufzulisten. Dieser Bericht gibt einen ersten Überblick zu Fällen, die Deutschland und Entwicklungsländer betreffen: https://cifar.eu/wp-content/uploads/2019/06/1.-English-Report-2019-Asset-recovery-Germany.pdf

Referenz:

V. Zoppei (2017), "Anti-money Laundering Law: Socio-legal Perspectives on the Effectiveness of German Practices"
https://www.springer.com/de/book/9789462651791

.

Frage 3: **Welche Konflikte zwischen den Zielen können gelöst, welche Synergien genutzt werden?**

Erläuterung der Frage

Zwischen den einzelnen Zielbereichen und Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bestehen zahlreiche Querverbindungen. Sie bergen oftmals mögliche Synergien, aber auch Konflikte – was ebenfalls das Spannungsverhältnis der internationalen SDGs widerspiegelt. Entsprechend sind etwa bestimmte Klimaschutz-Maßnahmen wie der Kohleausstieg für die Wohlstandserzeugung und soziale Sicherheit sowohl mit Chancen als auch mit Risiken verbunden. Je nachdem, wie etwa die Transformationen in den bislang von Kohle abhängigen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen gelingen.

Auf einige solcher Querbezüge und deren Relevanz weisen zwar die DNS selbst und der Indikatorenbericht hin, eine umfassende wissenschaftliche Betrachtung fehlt jedoch bislang. Diese aber ist notwendig, damit um- und weitsichtige Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung vorangetrieben werden können. Die Wissenschaft kann hier also einen wertvollen Beitrag leisten, indem sie sich mit der Frage auseinandersetzt: Welche Konflikte zwischen den Zielen können gelöst, welche Synergien genutzt werden?

Beiträge zu Frage 3 und zusammenfassende Betrachtungen

Zahlreiche Beiträge weisen auf Synergien und Zielkonflikte zwischen den Zielbereichen und Indikatoren der DNS hin. Im Folgenden werden die von den Beiträgen adressierten Verbindungen und Vorschläge zur Lösung von Zielkonflikten exemplarisch skizziert:

Querbeziehungen durch Berücksichtigung der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen von nachhaltiger Entwicklung

Experteninterview mit Christa Liedtke, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (Ref.: 38)

Frage: *Frau Liedtke, wie relevant ist für Sie die Betrachtung von Querbeziehungen zwischen den Nachhaltigkeitszielen für eine forschungsbasierte Auseinandersetzung mit der DNS?*

Christa Liedtke: Die wissenschaftliche Analyse der Querbeziehungen ist meiner Ansicht nach essentiell für eine erfolgreiche Umsetzung der DNS. Wenn wir die Ökosysteme erhalten, den Klimawandel auffangen, und Wohlstand für alle ermöglichen wollen, so müssen wir die drei Kerndimensionen der nachhaltigen Entwicklung immer zusammendenken: Ökologie: also den Schutz und Erhalt eines intakten ökologischen Lebensraums. Soziales: die Bedürfnisse des Menschen – zum Beispiel sozialer Ausgleich und Teilhabe/individuelle Entfaltung, und die Ökonomie: die wirtschaftliche Funktionsfähigkeit und Entwicklung, hier aber eben auch flexiblere Wirtschaftsmodelle, die eine nachhaltige Entwicklung fördern und stützen.

Für die Entwicklung und Umsetzung politischer Maßnahmen heißt das: Das Zusammendenken darf nicht auf eine übergeordnete Instanz ausgelagert werden, sondern muss in allen Politikfeldern praktiziert werden. In der realen Umsetzung muss dieses Zusammendenken integriert evaluiert werden – eben nicht allein durch ressortbezogenes SDG-Monitoring, sondern integriert zu den differenzierten sozial-ökologischen und -ökonomischen Lagen der Menschen. Also ein Wirtschaftsministerium muss sich auch mit Umwelt – und Sozialfragen befassen – und umgekehrt. Die Forschung sollte diese Auseinandersetzung dadurch unterstützen, indem sie Synergien, Konflikte und insbesondere nicht direkt offensichtliche Korrelationen zwischen etwa Zielbereichen, Politikfeldern, Maßnahmen oder Auswirkungen aufdeckt. Reboundeffekte, sozio-ökonomische Effekte und Co-Benefits müssen so handlungsleitend für die Politik und Menschen sichtbar werden.

Frage: *Wie erfassen und analysieren Sie die Querbeziehungen zwischen den Nachhaltigkeitszielen?*

Liedtke: Am Wuppertal Institut untersuchen wir die Querverbindungen zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekten durch die Kopplung von Umwelt- und Sozialberichterstattung in Deutschland und auf Bundeslandebene – also in den amtlichen Statistiken des Bundes und der Länder zu sozialer Mindestsicherung sowie Armut und sozialer Ausgrenzung. Wir wollen also beispielsweise herausfinden: In wieweit sind umweltpolitische Entwicklungen durch soziale Phänomene zu erklären – und umgekehrt.

Zu diesen und weiteren Fragestellungen arbeiten wir am Wuppertal Institut derzeit primär mit zwei Instrumenten: dem Konsumindikator und dem Ressourcenrechner.

Frage: *Können Sie diese bitte erläutern?*

Liedtke: Für den Konsumindikator werden verschiedene Arten von Daten zu den Konsummustern deutscher Haushalte erhoben – also welche Arten von Haushalten kaufen was und wie viel davon, wie nutzen sie diese – und wie beschreiben und bewerten die Haushalte ihre Ressourcenverbräuche in Sachen Nachhaltigkeit und Umweltauswirkungen? Aus der Analyse der Daten lassen sich differenzierte Aussagen zu Zusammenhängen zwischen Konsummustern und sozialen Hintergründen ableiten.

Der Ressourcenrechner ist ein Online-Tool, das Nutzerinnen und Nutzern ermöglicht, ihren ökologischen Rucksack zu ermitteln – also wie viele natürliche Ressourcen sie durch ihren Konsum verbrauchen, inklusive Herstellung, Nutzung und Entsorgung. Der Rechner gibt zudem Anregungen zur Verringerung dieses Verbrauchs. Durch die zusätzliche anonymisierte Abfrage von sozioökonomischen Daten erhalten wir eine weitere wissenschaftliche Grundlage, um Zusammenhänge zwischen etwa Einkommen, Konsumverhalten, Lebenszufriedenheit oder Ernährungsgewohnheiten zu erforschen und sie mit ökologischen Auswirkungen zu verknüpfen. Inzwischen machen wir das auch länderübergreifend in sieben Ländern – diese Methodik könnte dazu dienen, einen Konsumindikator (SDG 12 Monitoring) zu etablieren, der auch auf makrowirtschaftlicher Ebene anzeigen kann, welche Konsumtrends und –Muster sich entwickeln. Wir konnten etwa abbilden, inwieweit die Digitalisierung den Ressourcenkonsum verändert. Mit den Haushalten in sieben Ländern bauen wir nun interkulturell einen Austausch zu den jeweiligen Konsummustern auf. Es lässt sich sehr schnell zeigen, dass in Ländern wie Indien die „Schere" des Ressourcenkonsums sehr weit auseinander geht. Auch in Deutschland sind erhebliche Unterschiede analysierbar. Kolleginnen und Kollegen vom Institute for Global Environmental Strategies, der Aaalto Universität und D-Mat Ltd. haben zuletzt auch eine entsprechende Studie zu den 1,5-Grad-Lebensstilen publiziert– dies erweitern wir nun um eine Transformationsperspektive.

Frage: *Welche Fragestellungen erachten Sie als besonders relevant für zukünftige Forschung zu den Querbeziehungen zwischen den Nachhaltigkeitszielen?*

Liedtke: Es gibt eine Reihe von Fragestellungen, die es in Bezug auf die Analyse der Querbeziehungen zwischen den Nachhaltigkeitszielen zu beantworten gilt. Wir möchten uns in der Zukunft beispielsweise die Zusammenhänge zwischen dem Zugang zu nachhaltigen Produkten, Einkommen und räumlicher Angebotsstruktur etwa dem ÖPNV oder der Nutzung von Foodsharing beziehungsweise Tafeln oder zwischen der räumlichen Verteilung von sozialen Wohnungsbauweisen mit Passivhausstandard und Mietentwicklung anschauen.

Grundlegend stellt sich für uns die Frage: Welche Verknüpfungen der Daten aus der bestehenden Sozialberichterstattung können sinnvoll mit Umweltindikatoren verknüpft werden, um konkrete Politiken und Maßnahmen abzuleiten, die der Erreichung von unter anderem SDG 12 dienen? Können soziale und ökologische Leistungen sowie Verwerfungen in belastbarer Korrelation abgeleitet werden? Um Lösungen zu finden, die die gesetzten Nachhaltigkeitsziele besser erreichen können, benötigen wir entsprechend gestaltete Produkte und Dienstleistungen sowie Infrastrukturen, die einen 1,5 Grad-Lebensstil auch erlauben. Um diese zu entwickeln und zu erproben – mit den Menschen, die sie nutzen -, benötigen wir eine Reallabor- beziehungsweise LivingLab-Innovationsinfrastruktur, in der die Akteure gemeinsam Lösungsansätze finden und ökointelligent materialisieren können.

Nachhaltigkeitsstrategie als Instrument zur Lösung von Zielkonflikten stärken

Rainer Quitzow, Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), (Ref.: 45)

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie bietet eine wichtige Orientierung und eine Reihe von Instrumenten für die Entwicklung einer nachhaltigen Regierungsführung. Die ausgewogene Zielstruktur und die darauf aufbauenden Indikatorenberichte beleuchten wichtige Herausforderungen und zeigen Entwicklungen in den ausgewählten Bereichen auf. Auf diese Weise können Handlungsbedarfe sichtbar gemacht werden, auch in Bereichen, die heute ggf. noch nicht mit hoher Priorität angegangen werden.

Wesentlicher Beitrag der Nachhaltigkeitsstrategie ist, dass sie einen Rahmen für die Überprüfung von Fortschritten und Rückschritten bei der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung schafft und den gesellschaftlichen Dialog zu Nachhaltigkeitsthemen stärkt. Zudem bietet es Mechanismen, um die Zielsetzungen einer nachhaltigen Entwicklung in Prozesse von Politik und Verwaltung systematisch einfließen zu lassen.

Nachhaltigkeitspolitik bedeutet Zielkonflikte verstehen und lösen

Besondere Herausforderung der Nachhaltigkeitspolitik ist es einen Ausgleich zwischen verschiedenen Zieldimensionen der Nachhaltigkeitsstrategie zu finden. So sollte beispielsweide vermieden werden, dass die Reduzierung von Treibhausgasen auf Kosten des sozialen Zusammenhalts oder anderen Umweltherausforderungen, wie beispielsweise des Erhalts der Artenvielfalt, erfolgt. Solche Zielkonflikte werden in den Berichten der Ressorts zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie sowie bei der Vorbereitung von Rechtsetzungsvorhaben dargestellt. Darüber hinaus spielt die Analyse und Bearbeitung von Zielkonflikten allerdings keine ausgeprägte Rolle im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie. Beim Monitoring der Nachhaltigkeitsstrategie werden Zielkonflikte nicht behandelt oder herausgearbeitet.

Zielkonflikte im Rahmen gesellschaftlicher Transformationsprozesse stärker in den Blick nehmen

Im Rahmen der von der geforderten „beschleunigte[n] Umsetzung der notwendigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation" (Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, 2018, S.11f) ist die Frage nach Zielkonflikten und wie mit diesen umgegangen wird allerdings zentral. Eine nachhaltige Entwicklung erfordert nicht nur eine veränderte Regierungsführung, sondern weitreichende gesellschaftliche Veränderungen. Die Nachhaltigkeitsstrategie wäre ein geeignetes Instrument, um einen gesellschaftlichen Dialog zu diesen Zielkonflikten zu fördern und Lösungsansätze zu entwickeln. Um dies zu tun, sollte die Nachhaltigkeitsstrategie verstärkt Transformationsprozesse in verschiedenen Gesellschaftsbereichen und Sektoren thematisieren und damit das Augenmerk auf vorhandene Zielkonflikte lenken. Auf diese Weise kann die Strategie einen Beitrag leisten, um die Entwicklung konkreter Lösungsansätze zu fördern.

Um dies zu tun, sollte auch das Monitoring auf der Ebene ausgewählter Transformationsprozesse – in Bereichen wir Landwirtschaft, Verkehr, etc. - ausgebaut werden. Auf dieser Ebene sollte nicht nur Indikatoren-basiert zu den Entwicklungen unterschiedlicher Teilbereiche berichtet werden. Es sollten gezielt die Wechselwirkungen und Konflikte zwischen unterschiedlichen Zieldimensionen analysiert und beobachtet werden. Dies könnte dann die Grundlage für eine systematische Bewertung und gesellschaftliche Diskussion von Handlungsoptionen in dem jeweiligen Transformationsfeld bilden. In dem Kopernikus-Projekt „Energiewende-Navigationssystem" wurden erste Schritte unternommen, um einen multikriteriellen Bewertungsansatz zu diesem Zweck zu entwickeln. Entsprechende Ansätze sollten für relevante Transformationsfelder im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie mit Fokus auf der gezielten Analyse von Zielkonflikten entwickelt bzw. weiterentwickelt werden. Im nächsten Schritt sollte auf dieser Basis ein gesellschaftlicher Dialog zur Bearbeitung dieser Zielkonflikte stattfinden, um geeignete Lösungsstrategien zu erarbeiten.

Monitoring der sozialen Nachhaltigkeit als Schlüssel bei der Bearbeitung von Zielkonflikten

Bei der Bearbeitung von Zielkonflikten spielt die Frage der sozialen Nachhaltigkeit von Transformationsprozessen eine besondere Rolle. Es stellt sich nicht nur die Frage danach, welche Auswirkungen die Nachhaltigkeitstransformationen in Sektoren, wie Energie, Landwirtschaft oder Verkehr, auf die soziale Entwicklung und den Zusammenhalt in der Bevölkerung haben. Die Wahrnehmungen und Einstellungen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen bestimmen auch den langfristigen politischen Erfolg von Transformationsstrategien. Wenn politische Entscheidungen von breiten Teilen der Bevölkerung beispielsweise als ungerecht empfunden werden, werden sie auch politisch nicht Bestand haben.

Aus diesem Grund ist bei der Analyse und Bearbeitung von Zielkonflikten eine solide Datengrundlage dieser Wahrnehmungen besonders wichtig. Nur so können die sozialen Aspekte auch systematisch in die Entwicklung von Lösungsansätzen einfließen. Für die Energiewende hat das IASS Potsdam mit dem Sozialen Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende ein Instrument zu diesem Zweck entwickelt. Entsprechende Erhebungen könnten auch in anderen Transformationsfeldern einen wichtigen Beitrag zur systematischen Aufarbeitung der sozialen Nachhaltigkeit von Transformationsprozessen leisten und sollten in Prozesse zur Bearbeitung von Zielkonflikten einfließen.

Referenzen:

Quitzow et al. (2019), Multikriterieller Bewertungsansatz für eine nachhaltige Energiewende. Potsdam: Geschäftsstelle des Kopernikus-Projekts Energiewende-Navigationssystem.

Setton, D. (2019), Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende. Potsdam: Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS).

„Human-Factor“-Perspektiven, Dilemma-Formen, Bewältigungsstrategien: Impulse für weiterführende Fragen

Claudia Thea Schmitt, (Ref.: 46)

Die Querverbindungen und Spannungsverhältnisse zwischen den einzelnen Zielen und Indikatoren der DNS zu explizieren, zu analysieren und als Ansatzpunkte zur (weiteren) Bewältigung globaler Herausforderungen zu nutzen, kann grundsätzlich als zukunftsweisend sowie ambitioniert interpretiert werden, wie in der Studie von Müller-Christ, Giesenbauer und Tegeler am Beispiel des deutschen Bildungssystems exemplarisch aufgezeigt [1]. Im Rahmen verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen liegen Modelle und Befunde vor, die sich mit Wertekonflikten bzw. Dilemmata und deren Lösung bzw. Bewältigung befassen – im Allgemeinen wie im Speziellen [2]. Daher liegt es nahe, diese Modelle und Befunde zunächst inter- sowie transdisziplinär zusammenzuführen, um auf dieser Basis Fragen nach Zielsynergien und Konfliktlösungen angemessen breitgefächert beantworten zu können. Dass Synergien und Lösungsmöglichkeiten je nach Betrachtungsebene durchaus zu differenzieren wären, um reine Problemverschiebungen zu vermeiden [3], soll folgendes Beispiel verdeutlichen: Müller-Stewens und Fontin [4] etwa schlagen eine Unterscheidung in Basis-, Fall- und Aktionsdilemmata vor, die sowohl hinsichtlich Abstraktionsgrad als auch Lösungs-/Bewältigungsoptionen variieren. Während sich ein Basis-Dilemma auf einen grundlegenden Werte- bzw. Motivkonflikt beziehe, kaum individuellen Handlungsdruck erzeuge und als nicht auflösbar eingestuft wird, trete dieses Basis-Dilemma erst durch ein Fall-Dilemma in konkrete Erscheinung, einschließlich einer Handlungsaufforderung. Im Aktionsdilemma schließlich stünden sich situationsspezifisch zwei (oder mehr) ganz konkrete widersprüchliche Handlungsoptionen gegenüber, die daher – im Gegensatz zu den beiden anderen Dilemma-Kategorien – auch relativ kurzfristig verhandelbar, d.h. lösbar seien (oder zumindest rein theoretisch lösbar wären, je nach Präferenz einer bestimmten Lösungsstrategie). Übertragen auf die DNS wären Zielkonflikte bzw. Widersprüche zwischen Indikatoren der Tendenz nach Fall-Dilemmata, die allerdings bislang weder Basis-Dilemmata aufzeigen (beispielsweise zwischen den Werten Sicherheit einerseits und Offenheit/Risiko andererseits), noch Lösungen für Aktions-Dilemmata thematisieren (wenn es etwa darum geht, was in konkreten dilemmatischen Entscheidungssituationen zu tun wäre).

Ohne hier also eine Antwort auf die Frage anzubieten, welche Konflikte zwischen den Zielen gelöst und welche Synergien genutzt werden können, möchte ich vielmehr anregen – siehe auch Frage 5 „Wie kann die DNS besser funktionieren?“ bzw. Frage 6 „Wie zukunftsfähig ist die DNS“:

- Erkenntnisse und Modelle der Werte-, Konflikt- und Dilemmaforschung inter- und transdiziplinär (sowie auch interkulturell) zusammenzuführen und auf die DNS bzw. die SDGs in globaler Perspektive anzuwenden;
- dies auch stärker als bisher mit dem Kontext der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zu verknüpfen, d.h. den Umgang mit Wertekonflikten und Dilemmasituationen generell zum expliziten Gegenstand der (Aus-, Fort- und Weiter-)Bildung zu machen;
- die o.g. Differenzierung hinsichtlich verschiedener Formen von Dilemmata und Wertekonflikten –einschließlich verschiedener Lösungsanforderungen und Handlungsoptionen– als Möglichkeit für weiterführende Kommunikationsstrategien der DNS bzw. allgemein zum Thema Nachhaltige Entwicklung in Erwägung zu ziehen.

Zudem möchte ich einige Fragen aufwerfen, die ich u.a. im Kontext von Zielkonfliktlösungen und Synergien der DNS für bedenkens- und erforschenswert erachte:

- Gibt es Indikatoren bzw. inwiefern lassen sich solche entwickeln, die Konfliktlösungspotentiale bzw. Synergieeffekte im globalen SDG-Raum abzubilden vermögen?
- Welche verschiedenen Problemlösemechanismen und Bewältigungsformen von Konflikten/Dilemmata lassen sich empirisch auf verschiedenen Handlungsebenen nachhaltigkeitsorientierter Entwicklungsprozesse identifizieren? Inwiefern stehen diese (in welchem) Zusammenhang mit gender-, kulturellen, demogarfischen und anderen Variablen? Inwiefern sind diese mit verschiedenen Konzeptionen von Nachhaltigkeit (z.B. „starke / schwache Nachhaltigkeit“ [5]) assoziiert?
- Inwiefern wird der „Human Factor“ im Hinblick auf querschnittliche Umsetzungsherausforderungen der DNS hinreichend berücksichtigt, d.h. beispielsweise Erkenntnisse zu Wahrnehmungs- und Beurteilungsbiases, zur Handlungs- und Emotionsregulation in komplexen Problemlösungsprozessen, zu Verantwortungsübernahme bzw. Verantwortungsdiffusion und dergleichen?
- Welche Widersprüchlichkeiten und Synergiepotenziale werden von verschiedenen Akteuren zwischen Prozessen nachhaltiger Entwicklung einerseits und (sozialen) Innovationsprozessen andererseits wahrgenommen und wie beeinflusst dies individuelle und kollektive Handlungsregulation? [6]

Diese Kommentierung versteht sich als Impuls für weiterführenden inter- und transdisziplinären Austausch, in den ich mich gerne einbringe. Zusammenfassend unterstreichen möchte ich als Schlüsselkonzepte, die meiner Einschätzung nach für die Umsetzung und Fortentwicklung der DNS besonders relevant wären: „Human Factors“; Handlungsbezug / Handlungsregulation; Dilemma-Formen; Dilemmabewältigung.

Referenzen:

[1] Mueller-Christ, G., Giesenbauer, B., Tegeler, M. (2017). Studie zur Umsetzung der SDG im deutschen Bildungssystem. Berlin: Rat für Nachhaltige Entwicklung.

[2] z.B.:

- Engels, A.; Pohlmann, A. (Hrsg.) (2017). Klimawandel und nachhaltige Entwicklung:
- Theoretische Grundlagen zum Verständnis von gesellschaftlichem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen. Hamburg: Universität Hamburg.
- Kaschube, J., Maria Gasteiger, R. (2005). Berufliches Handeln in Dilemmasituationen — Führungskräfte zwischen Pflichterfüllung und Eigenverantwortung. Gruppendynamik und Organisationsberatung, 36(2), 191–206.
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., Kropp, J. P. (2017). A Systematic Study of Sustainable Development Goal (SDG) Interactions, Earth's Future, 5, 1169–1179
- Schmitt, C.T. (2014). Was ist Klugheit? Wertebezogenes Handeln im Führungskontext – Theorie und Praxis Wertebasierter Flexibilität. Lengerich: Pabst.
- [3] vgl. Dörner, D. (2000). Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen (13. Aufl.). Reinbek: Rowohlt.
- [4] Müller-Stewens, G., Fontin, M. (1997). Management unternehmerischer Dilemmasituationen. Ein Ansatz zur Erschließung neuer Handlungspotenziale. Entwicklungstendenzen im Management, Bd. 15. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, Neue Zürcher Zeitung.
- [5] Ott, K., Döring, R. (2011). Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. Marburg: Metropolis.
- [6] Schmitt, C.T. (2017). Squaring the Circle? Conceptual Parallels between Innovation and Sustainable Development Processes. Poster presented at 1st Hamburg Sustainable Development Summit: https://www.hsds.uni-hamburg.de

Konflikte zwischen sozialen und ökologischen Zielen durch alternative Wohlstands- und Konsumindikatoren mildern

Corinna Fischer, Öko-Institut e.V., (Ref.: 40)

Durch das in der DNS implizierte Verständnis von Wohlstand als finanzielles Einkommen und Besitz bzw. Verbrauch materieller Güter entsteht ein Zielkonflikt zwischen sozialen bzw. ökonomischen Zielen einerseits und ökologischen Zielen andererseits. Durch ein alternatives Verständnis von Wohlstand ließe dieser Konflikt sich zumindest mildern.

Ein Beispiel ist das BIP als Wohlstandsindikator; Ausführungen dazu habe ich unter der Frage „Messen wir mit der DNS den Wandel, den wir (messen) wollen?" gemacht.

Ein weiteres Beispiel ist der in der DNS verwendete Indikator für materielle Deprivation. Materielle De-privation beschreibt laut Indikatorenbericht 2018 den „Mangel an bestimmten Gebrauchsgütern und den unfreiwilligen Verzicht auf ausgewählten Konsum aus finanziellen Gründen" (1). Operationalisiert wird das durch eine Liste von neun definierten Merkmalen, bei denen es sich teilweise um Fähigkeiten handelt (etwa, die Miete oder Raten zu bezahlen und die Wohnung angemessen zu heizen) und teilweise um Konsumgüter, darunter ein Auto, eine Waschmaschine und ein Farbfernseher. Materielle Deprivation liegt vor, wenn ein Haushalt sich laut eigener Aussage drei der neun Merkmaler nicht leisten kann.

Die definierten Konsumgüter und Merkmale tragen in höherem oder geringerem Maß – zu Ressourcenverbrauch und Emissionen u.a. von Treibhausgasen bei, wodurch ein Zielkonflikt entsteht. Teilweise entschärfen lässt er sich, wenn man sich bewusst macht, dass diese Güter nicht um ihrer selbst willen erstrebenswert sind, sondern weil sie bestimmte Bedürfnisse befriedigen oder (materielle oder symbolische) Möglichkeiten sozialer Teilhabe eröffnen. Einige dieser Bedürfnisbefriedigungen und Teilhabemöglichkeiten lassen sich auch auf alternative, umweltschonendere Weise bereitstellen. Das Öko-Institut bearbeitet derzeit im Auftrag von UBA und BMU das Forschungsprojekt " Bürgerbeteiligung und soziale Teilhabe im Rahmen der Umsetzung des Nationalen Programms für Nachhaltigen Konsum: neue Impulse für das bürgerschaftliche Engagement", in dem derartige Optionen näher untersucht werden (2,3).

Für die DNS lässt sich daraus folgender Vorschlag ableiten: Würde man an geeigneter Stelle bei ressourcenintensiven und gut substituierbaren Konsumgütern anstelle des Besitzes eines Konsumgutes die damit verbundene Teilhabemöglichkeit abfragen, so würden sich politische Möglichkeiten ergeben, materielle Deprivation auf umweltverträglichere Weise zu bekämpfen. Konkret könnte beispielsweise statt nach dem Besitz eines Autos danach gefragt werden, ob ein Haushalt alle relevanten Mobilitäts-ziele (in Arbeit, Freizeit und Sozialleben) gut erreichen kann oder hier unfreiwillige Einschränkungen hinnehmen muss. Das hätte gleich mehrere Vorteile: Erstens kämen nicht nur finanzielle Einschränkungen in den Blick, sondern auch Einschränkungen, die etwa durch unzureichende Infrastruktur oder mangelnde Sicherheit aufgezwungen werden. Zweitens würde eine solche Definition politische Optionen eröffnen, die materielle Deprivation durch intelligente Verkehrskonzepte, gut ausgebauten und preisgünstigen öffentlichen

Verkehr, Unterstützung des Rad- und Fußverkehrs etc. auf umweltfreundliche Weise zu bekämpfen. Analog könnte man sich beispielsweise vorstellen, den Indikator „Besitz einer Waschmaschine“ durch den Indikator „Möglichkeit, die Wäsche in zumutbarer Zeit und Qualität zu reinigen“ zu ersetzen. Dies würde den Weg etwa für Sharing-Lösungen frei machen, wie sie das Öko-Institut in der Studie „Nutzen statt besitzen“ für das Umweltbundesamt untersucht hat. (4).

Referenzen:

(1) Statistisches Bundesamt (2018): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2018. S. 10-11

(2) Öko-Institut e.V. (2018): Thesenpapier: Herausforderungen für verbesserte Beteiligung und Teilhabe im Umsetzungsprozess des Nationalen Programms für nachhaltigen Konsum (unveröffentlicht, beigefügt)

(3) Fischer, Corinna und Stieß, Immanuel (2019): Alternative Konsumformen: Soziale Teilhabe jenseits von Markt und Arbeit. In: Seidl, Irmi.; Zahrnt, Angelika (Hrsg.) 2019: Tätigsein in der Postwachstumsgesellschaft. Marburg: Metropolis-Verlag, S. 77-94 (erscheint Mitte September 2019, beigefügt).

(4) Gsell, Martin et al. (2015): Nutzen statt besitzen. Neue Ansätze für eine Collaborative Economy. Umweltbundesamt: Umwelt, Innovation, Beschäftigung 03 / 2015. https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/nutzen-statt-besitzen-neue-ansaetze-fuer-eine

Wachstum ist keine Frage des „Ob“ sondern des „Wie“

Hans-Jörg Naumer, (Ref.: 44)

Die Nachhaltigkeitsstrategie ist ambitioniert. Besonders Ziele wie „keine Armut“, „kein Hunger“, „weniger Ungleichheit“ aber auch andere Ziele sind dabei ohne Wachstum nicht zu erreichen. Stellt sich die Frage, ob Wachstum im Zielkonflikt mit den unter Umwelt- und Klimaschutz zu subsummierenden Zielen steht. Eingebettet in einen entsprechenden Ordnungsrahmen muss sich jedoch kein Zielkonflikt ergeben. Wachstum ist dann nicht eine Frage des „Ob“, sondern des „Wie“.

Dafür muss sich die Zukunft nicht statisch-regulativ sondern dynamisch-kompetitiv entfalten, sollen die großen Herausforderungen der Nachhaltigkeitsstrategie gelöst werden.

1. Dynamisch-kompetitiv: Statt das Wirtschaftswachstum in ein Korsett zu pressen und ggf. Obergrenzen mit Blick auf den Ressourcenverbrauch (oder C02-Emissionen) festzulegen, müssen die schöpferischen Kräfte zur Entfaltung kommen, um die Knappheitsprobleme – auch „Umwelt“ ist knapp - zu lösen und die Verteilungskonflikte zu entschärfen.
2. Die Bewahrung der Schöpfung muss innerhalb eines Ordnungsrahmens erfolgen, der die negativen Effekte verhindert indem die Kosten internalisiert werden. Innerhalb dieses Ordnungsrahmen findet der Wettbewerb statt, mit den Preissignalen als Lenkungsfunktion.
3. Dem Wettbewerb um knappe Ressourcen kommt dabei nicht nur die Funktion der effizienten Allokation der Güter zu, sondern auch der optimalen Nutzung des Wissens, welches im Hayekianischen Verständnis auf die Wirtschaftssubjekte verteilt und nicht aggregiert bei einer Schar an „Philosophen“ zu finden ist (vgl. Karl Poppers Analyse des „Philosophenstaats“ in „Die offene Gesellschaft und ihre Feinde“). Der Wettbewerb ist auch der „Entdeckungsmechanismus“, der neue Technologien hervorbringt.
4. Die Preissignale als Mittel der effizienten Allokation der Ressourcen müssen genutzt werden, um ökologisch wie ökonomisch sinnvolle Resultate zu erzielen. Ein wichtiger Ansatzpunkte wäre hier z.B. dass die Umwelt ein „Preisschild“ erhält, dass also der Umweltverbrauch in den Preisen internalisiert wird. Ganz praktisch: Die Kosten des Klimawandels würden z.B. im Verbrauch traditioneller Energieträger eingepreist, was nicht nur erneuerbare Energiequellen relativ bevorteilen, sondern auch den Verbrauch der klimaschädlichen Energien entsprechend verringern würde. Beispiel C02-Reduktion. Niemand weiß, was der mit Blick auf den Klimawandel richtige Preis für C02-Emissionen ist. Die optimale Lösung ist daher die Handelbarkeit von Emissionsrechten. Die Politik bestimmt die Menge (diese könnte auch über die Zeit immer weiter verringert werden), der Markt bestimmt den Preis und allokiert danach die Emissionsrechte.
5. 5. Nicht zu unterschätzen ist der Preis für Kapital. Wenn die großen Ratingagenturen die ausgefeilte Klaviatur der ESG-Anforderungen in ihre Ratingbeurteilungen mit aufgenommen haben, und Morningstar zukünftig Fonds, unabhängig von deren Anlageziel, mit einem ESG-Rating versehen will, ist dies ein deutliches Zeichen dafür, dass die Finanzierung von Investitionen per Eigen- oder Fremdkapital zukünftig noch stärker unter dem Siegel „ESG – Environmental Social Governance“ beurteilt wird. Einen effizienteren Mechanismus zur Einhaltung von Umwelt-, Gesellschafts- und Governance-Standards kann es kaum geben. Gelder, die nach den Prinzipien des verantwortungsvollen Investierens („PRI“ – „Principles of Responsible Investment“) der Vereinten Nationen verwaltet werden, belaufen sich schon heute auf mehr als 60 Billionen US-Dollar – die Hälfte der global verwalteten, institutionellen Gelder.

Keine „saubere“ Energie ohne nachhaltige Rohstoffe

Anonym, (Ref.: 41)

Mit Bezug auf meine Forschung zu der Nachhaltigkeit der internationalen Ressourcenpolitik möchte ich auf einen Zielkonflikt zwischen den Nachhaltigkeitszielen 7 „Bezahlbare und saubere Energie“ und 12 „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ hinweisen. Meine Kommentierung erfolgt auf Basis meiner Promotionsarbeit an der Universität Konstanz (2018).

Der Ausgangspunkt meiner Forschung ist die ungleiche globale Verteilung von nicht-energetischen Mineralien, die im Mittelpunkt der europäischen Rohstoffinitiative (2008) stehen. Auf der Nachfrageseite ist die Knappheit und der durch eine Reihe von Faktoren erschwerte Zugang zu diesen Rohstoffen eine Herausforderung. Die Beschaffung ist aber von zentraler Bedeutung für die deutsche Industrie, denn einige der sogenannten „kritischen“ Rohstoffe werden zur Erstellung der Infrastruktur, wie beispielsweise Windräder, mit dem Ziel der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien (Indikator 7.2a) benötigt.

Gleichzeitig wird auf der Angebotsseite der Abbau und die weitere Verarbeitung der Rohstoffe mit einer Reihe von ökologischen und sozialen Problemen in Verbindung gebracht. So kommt es immer wieder zu Verletzungen von Menschenrechten. Laut eines Berichts des Hohen Kommissars der Vereinten Nationen für Menschenrechte (2006) werden 2/3 der 65 Fälle von Menschenrechtsverletzungen, die von Nichtregierungsorganisationen gemeldet wurden, mit der Öl-, Gas- und Bergbauindustrie in Verbindung gebracht. Die Vermutung liegt also nahe, dass es ein Zielkonflikt zwischen einer „sauberen“ erneuerbaren Energie und einer nachhaltigen Produktion dieser erneuerbaren Energie gibt, wenn man die Herkunft der dafür benötigten Rohstoffe in den Blick nimmt.

In einem Kapitel meiner Promotion zeige ich, dass es einen Zielkonflikt zwischen der Rohstoffproduktion und der Achtung von Menschenrechten gibt. Die Studie untersucht die Determinanten einer Menschenrechtspolitik von börsennotierten Bergbau- und Metallunternehmen und insbesondere, ob diese Unternehmen auf öffentlichen Druck, mehr Unternehmensverantwortung gegenüber Menschenrechten zu zeigen, eingehen. Tatsächlich zeigen die Ergebnisse, dass kein interner unternehmerischer Faktor zu einem Beschluss einer Menschenrechtspolitik führt. Jedoch erhöht ein externer Faktor, die Medienberichterstattung über Kontroversen in Bezug auf Menschenrechte, die Chance auf eine solche Maßnahme. Zukünftig könnte hier gerade den sozialen Medien eine wichtige Rolle zukommen. Dafür bedarf es jedoch eines Internetzuganges - auch in den entlegenen Regionen der Abbaugebiete und entlang der Wertschöpfungskette. Die Ergebnisse der Studie beruhen auf drei quantitativen Analysen und einem Datenset, das weltweit alle börsennotierte Bergbau - und Rohstoffunternehmen im Zeitraum 2006 bis 2015 berücksichtigt.

Referenzen:

Commission of the European Communities. (2008). Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. The raw materials initiative - meeting our critical needs for growth and jobs in Europe. COM (2008) 699 final. 4 November.

Göhringer, J. K. (2018). Hot air or costly commitment?: Natural resources and sustainability requirements. (Dissertation/Thesis), University of Konstanz, Konstanz.

Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. (2006). Report of the Special Representative of the Secretary-General on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises (Mr. John Ruggie). E/CN.4/2006/97. 22 February.

Synergieeffekte der Berücksichtigung von SDG 16.2 auf die Zielbereiche zu SDG 3 und 4 der DNS

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, (Ref.: 39)

Es geht an dieser Stelle mehr um Synergieeffekte als um potenzielle Konfliktfelder. Eine konsequente Berücksichtigung des globalen SDG 16.2 hätte unmittelbare Auswirkungen auf die deutschen Gesundheits- und Bildungsziele in SDG 3 und SDG 4. Denn durch Traumatisierungen entstehen massive Gesundheitsprobleme und in der weiteren Folge schwere Beeinträchtigungen an der sozialen Teilhabe.
Die Folgen früher Formen von Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch wurden in der Deutschen Traumafolgekostenstudie auf der Basis eines deutschen Krankenkassendatensatzes auf die Gesamtbevölkerung Deutschlands hochgerechnet. In einem moderaten Modell führen diese zu psychosozialen Folgekosten von ca. 11 Milliarden Euro jährlich. Hier ergibt sich auch ein klarer Zusammenhang mit den gesundheitsbezogenen Nachhaltigkeitszielen, da belastende Kindheitsereignisse eine hochsignifikante Steigerung des Risikos für eine Lebensverkürzung oder auch für Adipositas und Suchterkrankungen zur Folge haben. Die unmittelbare Relevanz von gesundheitlichen Einschränkungen und psychische Instabilität auf Bildungsteilhabe bzw. -chancen sind signifikant. Die WHO forderte daher bereits in ihrem ersten Statusbericht (Sethi et al. 2013 http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/217018/European-Report-onPreventing-Child-Maltreatment.pdf), dass in diesem Bereich auch im Gesundheitswesen massiv in den Ausbau des Kinderschutzes investiert werden müssen.

Governance, Ungleichheiten, Klimapolitik

Imme Scholz, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, (Ref.: 47)

Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie weist negative Trends bei Zielen auf, die eine systemische Herangehensweise über einzelne Politikfelder hinweg erfordern. Am DIE wurden Arbeiten erstellt, die dabei helfen können, damit verbundene Wissens- und Praxisprobleme zu verstehen und zu bearbeiten, in Deutschland und in der regionalen und internationalen Zusammenarbeit.

Breuer, Janetschek, Malerba (2019) erarbeiteten eine roadmap, mit der Interdependenzen systemisch betrachtet und die Kooperation zwischen der öffentlichen Hand, privaten Akteuren und gesellschaftlichen Gruppen in spezifischen subnationalen Kontexten befördert werden kann. Die Annahme ist, dass transdisziplinäre Forschungskooperation dabei helfen kann, die positiven und negativen Wirkungen von integrierten Lösungsstrategien auf die verschiedenen beteiligten Akteure aus verschiedenen Perspektiven, Politikfeldern und über die Zeit (=systemisch) zu betrachten und effektiver zu gestalten. Die roadmap beruht auf der Analyse vorliegender Ansätze und Methoden zur Definition und Bewertung von Synergien und trade-offs und umfasst fünf Schritte, von der Definition des Problems und der angestrebten Veränderung im Sinne eines spezifischen SDG über mehrere Politikfelder hinweg in einem spezifischen geographischen Bezugsrahmen (landscape approach), mit den dort relevanten Akteuren und ihren Interessen sowie den möglichen externen Risiken. Der Ansatz dient damit der Konkretisierung und der Fokussierung auf Problemlagen in spezifischen Kontexten und ist auf Bund und Länder ebenso anwendbar wie auf regionale Kooperation in der EU. Die roadmap sieht vor, dass normative und ethische Konflikte zwischen der Dringlichkeit des Handelns und der Verteilung der Kosten über die Zeit und auf verschiedene Akteure explizit thematisiert werden, um zu einer Prioritätensetzung zu kommen, die nachvollziehbar ist und Fragen der Verteilungsgerechtigkeit berücksichtigt.

Andere Arbeiten befassen sich mit Zusammenhängen zwischen SDG 10 (Ungleichheiten) und SDG 16 (inklusive Governance) (Leininger / Lührmann / Sigman 2019), zwischen SDG 10 und SDG 1 (Armut) (Burchi et al. 2019, Cuesta et al. 2018) und zwischen Einkommensverbesserungen und Treibhausgasemissionen als Indikator für den Umweltverbrauch (SDG 1, 10 und 13) (Malerba 2019). Allen Arbeiten gemeinsam ist, dass sich der Gini-Koeffizient als unzureichendes Maß herausstellt, um diese Zusammenhänge angemessen zu betrachten. Leininger et al. 2019 diskutieren die Ergebnisse einer empirischen Datenanalyse eines globalen Samples von Ländern zwischen 1945 und 2017, das verschiedene Verteilungsungleichheiten mit der Erosion demokratischer Institutionen und der Schwächung inklusiver Governance in Verbindung setzt. Geht man vom Gini-Koeffizienten aus, ergeben sich keine Zusammenhänge; Ungleichheiten in der Bereitstellung sozialer Dienstleistungen, insbesondere bei Bildung und Gesundheit, weisen jedoch deutliche und konsistente Bezüge zur Wahrscheinlichkeit von Autokratisierung bzw. zur Abnahme der demokratischen Qualität eines politischen Systems auf. SDG 16 (effektive öffentliche Institutionen, inklusive Governance, Frieden) aus dieser Perspektive zu verstehen und zu fördern ist essenziell für die Umsetzung der anderen 16 Ziele; und es ist auch essenziell für die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.

Eine wichtige Schlussfolgerung ist, nicht nur Einkommensungleichheiten zu betrachten, sondern auch andere Formen von Ungleichheiten. Burchi et al. 2019 haben gezeigt, dass in Entwicklungsländern Verbesserungen des Einkommens nicht in gleichem Maße mit Verbesserungen bei Bildung und Gesundheit einhergehen; hier sind kollektive öffentliche Maßnahmen erforderlich. Eine wesentliche Frage ist, wie sich Einkommensverbesserungen auf den Umweltverbrauch auswirken. Malerba (2019) hat berechnet, wie sich die Zunahme des Konsums von CO_2-intensiven Gütern und Dienstleistungen in Peru auf die verschiedenen Einkommensgruppen verteilt: 37% aller Treibhausgasemissionen der Haushalte entfallen auf die reichsten 10 Prozent. Deren CO_2-Fußabdruck ist etwa zehnmal so hoch der der ärmsten Hälfte der Bevölkerung und 25-mal so hoch wie der der ärmsten 10 Prozent. Daraus folgt erstens, dass bei wirtschaftspolitischen Maßnahmen geprüft werden muss, ob Sekundärwirkungen wie eine Steigerung des CO_2-Fußabdrucks führen können, insbesondere, wenn sie oberen Einkommensgruppen zugutekommen. Investitionen in kohlenstoffarme bzw. -freie Infrastrukturen sind also auch in Entwicklungsländern schon heute sehr wichtig. Gleichzeitig müssen Maßnahmen zur Emissionssenkung so gestaltet werden, dass sie Armut und Ungleichheit nicht erhöhen. Dafür sollten Politiken für den Klimaschutz und zur sozialen Sicherung stärker integriert werden, um ärmere Haushalte zu kompensieren und negative Verteilungseffekte von Klima- und Energiepolitik abzumildern.

DIE und Stockholm Environment Institute (SEI) haben ein online tool entwickelt, das erlaubt, Synergien zwischen nationalen klimapolitischen Maßnahmen (wie in den nationally-determined contributions dokumentiert) und den SDGs zu identifizieren (Dzebo et al. 2018) . Das NDC-SDG Connections tool ermöglicht, die Kohärenz zwischen der Umsetzung der Agenda 2030 und des Pariser Klima-Übereinkommens zu erhöhen und Reibungsverluste zwischen diesen beiden, oft getrennt verfolgten Prozessen zu reduzieren. Die Bundesregierung sollte das NDC-SDG Connections tool verwenden, um Synergien und wichtige Lücken zwischen ihrem Klimaaktionsplan und der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu ermitteln. Dabei sollte sich die Bundesregierung auch an dem Gesamtbild orientieren, das sich aus dem Abgleich zwischen allen NDCs mit den SDGs ergibt: die am häufigsten berücksichtigten Themen sind demzufolge Energie, Ressourceneffizienz, Landwirtschaft, Wasser, Resilienz und Katastrophenrisikoreduzierung. Die Ergebnisse sollten in die Überarbeitung der Nachhaltigkeitsstrategie einfließen, damit sich Klima- und Nachhaltigkeitspolitik gegenseitig verstärken. Die Erfahrungen mit diesem Prozess könnten im nächsten Bericht vor dem HLPF vorgestellt werden.

Mehr Synergien für Nachhaltigkeit aus der Wechselwirkung mit globalen Wertschöpfungsketten gewinnen

Anonym, (Ref.: 52)

Angesichts der Mehrdimensionalität der Nachhaltigkeitsagenda sowie mit Blick auf das Unversalitätsprinzip ist die Förderung von Nachhaltigkeit bspw. in globalen Wertschöpfungsketten von einer Reihe an Zielkonflikten geprägt. Hier besteht ein Wechselverhältnis, da die Wertschöpfungsketten das zentrale Strukturierungselement der Weltwirtschaft und somit auch eines der wichtigsten Zielfelder zur Förderung nachhaltiger Entwicklung sind. Es gilt dabei folgendes zu beachten. Die folgenden Aussagen sind der KAS-Publikation von Dr. Axel Berger: Globale Wertschöpfung? Globale Verantwortung? Nachhaltigkeit in globalen Wertschöpfungsketten, Berlin 2019, entnommen.

1. Bei der Durchsetzung hoher Nachhaltigkeitsstandards muss auf nichtintendierte Negativfolgen für Länder und Unternehmen geachtet werden, die die höheren Kosten der Umsetzung dieser Standards nicht tragen können. Denn die Integration in globale Wertschöpfungsketten hat unterschiedliche Auswirkungen auf bestimmte Ländertypen und Bevölkerungsgruppen. Die unterschiedlichen Auswirkungen gilt es stärker in der Öffentlichkeit zu thematisieren. Bislang überwiegen dort oftmals „Schwarz-Weiß-Darstellungen“, die sich auf den Nachhaltigkeitsdiskurs negativ auswirken und dadurch populistischen Haltungen in der Bevölkerung Auftrieb geben können.
2. Angesichts der Ausbreitung und zunehmenden Bedeutung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards gilt es mittels internationaler Kooperation, für mehr Transparenz und Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Standards zu sorgen. Darüber hinaus benötigen kleine und mittlere Unternehmen in Entwicklungsländern finanzielle und technische Hilfe, um mithilfe dieser Standards nachhaltige Entwicklung möglich zu machen.
3. Ökonomisches Upgrading, also die Verbesserung der Produktivität von Unternehmen, kann ein soziales Downgrading zur Folge haben; vor diesem Hintergrund sind verstärkte Anstrengungen zur besseren Ausbildung von Arbeitern notwendig.
4. Einseitige Wirtschaftsfördermaßnahmen stehen vor der Notwendigkeit, Produktionsprozesse von klima- und umweltschädlichen Emissionen zu entkoppeln.

Wirtschaftspolitische Instrumente sollten daher stärker daran ausgerichtet werden klima- und umweltfreundliche Technologien und Produktionsverfahren zu fördern, um die zu Transformation zu einem ressourcenschonenden Wachstumsmodells zu unterstützen.

Paradoxien, Ambiguitäten, institutionelle Logiken

Ali Gümüsay, Universität Hamburg, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, (Ref.: 92)

Beim Verständnis von Zielkonflikten und Synergien können Einsichten aus den Organisationswissenschaften helfen. Beispielhaft hierfür ist die Forschung rundum institutionelle Komplexität und die Lösung von Zielkonflikten, wie auch Arbeit zu Paradoxien. Siehe Pressemitteilung "Zielkonflikte im Unternehmen": https://www.wu.ac.at/presse/presseaussendungen/presseaussendung-details/detail/zielkonflikte-im-unternehmen-einigkeit-durch-mehrdeutigkeit Ergebnisse sind übertragbar auf die DNS:

Des Weiteren ist ‚Grand Challenge‘ ein nützliches Konzept, mit dem Zielkonflikte zwischen SDGs erfasst und 'bearbeitet' werden können.

Der Zusammenhang von Gesundheits- und Energieversorgung: Wie vernetztes Denken zu mehr Synergien der beiden Politikbereiche führen kann

Martin Keim, Maria Pastukhova, Maike Voss und Kirsten Westphal, Stiftung Wissenschaft und Politik, (Ref.: 51)

Um die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen, ist es notwendig, die Felder Energie und Gesundheit mehr als bisher über nationale Grenzen hinweg zusammenzudenken und planetare Grenzen zu berücksichtigen. Ein differenzierter Blick auf Infrastruktur, Verfügbarkeit und Qualität von sowie der Zugang zu Energie- und Gesundheitsversorgung zeigt, wie eng verwoben diese Politikfelder sind.

Gesundheits- und Energieversorgung zusammen denken

Bei der wissenschaftlichen Betrachtung der Nachhaltigkeitsziele SDG3 und SDG7 tritt das Energieversorgungssystem entweder als »Enabler«, also als Chance, oder als Risiko auf. Laut dem High Level Political Forum der Vereinten Nationen haben Maßnahmen, die den Zugang zu und die Effektivität von erneuerbaren Energieträgern verbessern, gleichzeitig das Potential, einen zusätzlichen

Mehrwert (co-benefits) für Gesundheit zu erbringen. Wird Energie eingespart, effizienter genutzt, erneuerbar erzeugt und sauberer eingesetzt, hat dies weitreichende positive Folgen für die Gesundheit, etwa durch die Verbesserung der Luft- und Wasserqualität (1). Eine instabile, unzureichende Energieversorgung dagegen kann die Stabilität der gesamten Gesundheitsinfrastruktur gefährden und schlimmstenfalls Kaskadeneffekte wie Epidemien und Hygienekrisen auslösen.

Gesundheit ist ein Wert an sich, globales öffentliches Gut, Voraussetzung für und Folge von Sicherheit, Stabilität und Wohlstand (2). Bis 2030 sollen Gesundheit und Wohlbefinden für alle Menschen in jedem Alter und an allen Orten sichergestellt werden (SDG3). Als verwundbar erweisen sich Gesundheitssysteme gerade dann, wenn andere Infrastruktur, z.B. Energieversorgung, Defizite aufweist oder zusammenbricht.

Laut SDG7 soll bis 2030 der Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle gewährleistet werden. Um dieses Ziel zu erreichen, soll der Anteil erneuerbarer Energien substantiell steigen und die Energienutzung doppelt so effizient sowie der Zugang zu sauberen Technologien verbessert werden. Die Auswirkungen des gegenwärtigen Energieverbrauchs auf Gesundheit, Umwelt und Klima sind verheerend. Nach Angaben der IEA sterben jedes Jahr weltweit ungefähr 2,9 Millionen Menschen vorzeitig durch Luftverschmutzung in den Städten. 2,6 Millionen sterben durch das Kochen, Heizen und Beleuchten mit Kohle, Kerosin oder Holz vorzeitig. Ein generationenübergreifendes Risiko geht von Atomkraftwerken aus (3). Laut der Internationalen Energieagentur (IEA) werden die bestehenden und geplanten Politikmaßnahmen jedoch nicht ausreichen, um das Ziel nachhaltige Energie bis 2030 zu erreichen.

Wenn es gelingt, den Zugang zu und die Verfügbarkeit der Infrastrukturen Gesundheit und Energie gerecht zu gestalten, sind positive Effekte für beide Politikfelder und globale Nachhaltigkeit zu erwarten. Ein gut ausgestattetes, resilientes, öffentlich finanziertes Gesundheitssystem kann zur Stabilisierung von Staaten und Gesellschaften beitragen. Der Energiesektor wiederum bildet das Rückgrat jeder Volkswirtschaft.

Synergien für eine nachhaltige Gesundheits- und Energiepolitik nutzen

Zugang zu stabiler und erschwinglicher Energieversorgung ermöglicht den Zugang zu Hygienemaßnahmen. Eine Waschmaschine in Privathaushalten spart viele Stunden Arbeit und ermöglicht es vor allem Frauen, anderen Tätigkeiten wie Lernen oder Arbeiten nachzugehen. Ähnliches gilt für den Zusammenhang zwischen dem Zugang zu Elektrizität, künstlicher Beleuchtung und Lernmöglichkeiten in den Abendstunden. Soziale Teilhabe, Bildungschancen und der Abbau sozialer Ungleichheit sind entscheidende Synergien.

Um Synergien bestmöglich zu nutzen, ist es notwendig die Entscheidungsebenen beider Felder besser zu verzahnen. Das Gesundheitswesen ist ein bedeutender Energieverbraucher. Geschätzt fünf bis acht Prozent der verbrauchten Energie entfallen auf den Gesundheitssektor. Eine effiziente und umweltfreundliche Energieerzeugung in diesem Sektor hätte spürbare Auswirkungen. Auf der anderen Seite lässt sich die Dekarbonisierung des Energiesystems beschleunigen, wenn Akteure aus anderen Sektoren zu Anwälten einer sauberen Energiewende (enlightened change agents) werden.

Im Gesundheitssektor, vor allem in der hochtechnologisierten medizinischen Versorgung, sollte die Dekarbonisierung vorangetrieben werden. Methoden dafür wären zum Beispiel Abfall-Management (geringerer Energieverbrauch, Recycling), Langzeitverträge mit Erzeugern erneuerbarer Energien und Gebäudeeffizienz.

Gemeinsame Infrastrukturplanung und der Trend zu dezentraleren Versorgungssystemen eröffnen Chancen, Gesellschaften zu stabilisieren. Hohe Stabilität und Qualität der Energieversorgung sind für die Gesundheitsinfrastruktur unabdingbar, seien es Krankenhäuser, Sanitär- oder Hygieneanlagen, Kühlketten für Impfstoffe oder Klimaanlagen. Einrichtungen der dezentralisierten Gesundheitsversorgung sind davon besonders abhängig, zum Beispiel Gesundheitszentren in Gemeinden, wo neue Lösungen mit Hilfe erneuerbarer Energiequellen entwickelt werden. Dort könnte sowohl saubere Energie erzeugt sowie Wasch- und Hygienezentren eingerichtet werden.

Unternehmen sollten in ihrer Verantwortung für negative Externalitäten stärker verpflichtet werden. Firmen könnten beispielsweise als Kompensation in einen Green-Health-Fonds einzahlen, der Mittel für saubere Energieversorgung öffentlicher Gesundheitseinrichtungen bereitstellt.

Internationale Energiepartnerschaften wie etwa das Deutsch-Indische Energieforum können helfen, die Vorteile sauberer Energie für Gesundheit besser zu vermitteln und verbrauchsintensiven Schwellenländern neue Optionen aufzuzeigen. Wegen der vielen Gesundheitsrisiken ist es entscheidend, beim Auf- und Ausbau einer Energieversorgung in den Entwicklungsländern nicht mehr auf traditionelle Biomasse oder fossile Energien zu setzen, sondern auf erneuerbare Energieformen.

Ferner ist die aufgeschlüsselte und qualitativ ausgelegte Datensammlung eine wichtige Voraussetzung dafür, eine resiliente Energie- und Gesundheitsversorgung zu entwickeln. Innen- wie außenpolitisch gilt es, stärker als bisher die Synergien zwischen Energie und Gesundheit auszuloten, um den Lebensstandard weltweit zu erhöhen und die Ziele für nachhaltige Entwicklung rasch zu erreichen.

Das SWP Aktuell ist das Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen zwei Projekten an der Stiftung Wissenschaft und Politik: „Geopolitik der Energiewende“ und „Globale Gesundheit: Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten zur Erreichung der gesundheitsbezogenen SDGs für die deutsche globale Gesundheits- und Entwicklungspolitik“

Referenzen:

(1) Club of Rome (2018). Transformation is feasible. How to achieve the Sustainable Development Goals within Planetary Boundaries. Stockholm.

(2) High Level Political Forum (2017). 2017 HLPF Thematic Review of SDG3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all age. New York.

(3) International Energy Agency (2018). World Energy Outlook. Executive Summary. Paris.

Synergien nutzen – Klima und Luftqualität zusammen denken und Politikkohärenz und Umsetzung fördern

Charlotte Unger, Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), (Ref.: 50)

Die Nachhaltigkeitsstrategie erkennt Herausforderungen, erreicht ihre Ziele allerdings nicht: Die aktualisierte deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) 2016 verfolgt die Sustainable Development Goals der Agenda 2030 (SDG); ein gesunderes Lebens und Wohlergehen (SDG 3), jedoch auch auf die Bekämpfung des Klimawandels (SDG 13) sind Bestandteil des Ansatzes.

In ihrer Umsetzungsstrategie hebt sie u.a. die Sterblichkeitsrate, und hier besonders das der Anteil der Erkrankungen des Atmungssystem an allen Todesursachen hervor, der um 22,5 %, gestiegen ist seit 1991, in 2014 lagen sie bei 4,9 % aller Todesursachen der vorzeitigen Sterblichkeit. Hier setzt die Bundesregierung neben anderen Maßnahmen auch auf die Verringerung von Luftschadstoffen. Bereits in der Aktualisierung der DNS 2016 wurde bekannt, dass sich der Indikator zwar in die richtige Richtung entwickelte, jedoch trotzdem sein Ziel für 2030 verfehlen wird.

Aber auch im Klimaschutzbereich sind bisher angedachte Maßnahmen nicht ausreichend. Die von der Staatengemeinschaft derzeit versprochenen Minderungen können nicht die 2015 vereinbarten Ziele des Pariser Abkommens unter der Klimaschutzrahmenkonvention der Vereinten Nationen, die Erderwärmung auf 1,5° C bzw. deutlich unter 2.0°C zu begrenzen, einhalten. Die Bundesrepublik steht hier nicht besser dar, da auch wir unsere Treibhausgasminderungsziele für 2020 nicht erreichen werden; derzeitige Maßnahmen erzielen nur etwa 32% anstatt der geplanten 40% Treibhausgasminderung.

Das bedeutet, auch um die in der DNS gesteckten Ziele zu erreichen, müssen wir in den folgenden Jahrzehnten unsere Anstrengungen in den Bereichen Klima und Luftqualität erheblich verstärken.

Ein Zusammendenken der einzelnen Bereiche fehlt: Doch nicht nur der Fortschritt beider Indikatoren für sich ist zu gering, vor allem fehlt es an ihrem Zusammendenken und einer Bezugnahme auf weitere Indikatoren (insbesondere 2. ‚Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern'; 7.‚Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern' und 11. ‚Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten'). Zwar wird auf ihre Querbezüge verwiesen, jedoch werden diese kaum angegangen. In vielen Sektoren wie etwa der Landwirtschaft und dem Verkehr sind Maßnahmen bisher nicht nur nicht ausreichend, sondern auch nicht genügend miteinander verknüpft, um unsere Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass, gerade wenn es um Luftqualität und Klima geht, eine ‚weitsichtigere Brille' notwendig ist.

Ein integriertes Denken von Luftqualität und Klimaschutz könnte Zielkonflikte vermeiden und existierende Synergien nutzen: Viele der ausgestoßenen Luftschadstoffe haben auch einen Einfluss auf den globalen Klimawandel und die meisten ihrer Quellen, wie etwa der Verkehr, die Landwirtschaft oder die Energieproduktion, wirken negativ auf beides, unsere Luft und unser Klima. Bspw. tragen die Abgase von Dieselfahrzeugen nicht nur durch Kohlestoffdioxid zur Erderwärmung bei, sondern belasten auch durch Ruß und Stickoxide zusätzlich zum Klima direkt unsere Luft und Gesundheit. In der Landwirtschaft entstehen große Mengen an Methan bei der Nahrungsmittelproduktion. Methan ist jedoch nicht nur ein 34x stärkeres, kurzlebiges Treibhausgas, es ist außerdem Vorläufer von bodennahem Ozon, das gerade in den heißen Sommermonaten unsere Atemwege erheblich beeinträchtigt und durch Schädigung der Pflanzen zu Ernteverlusten führt.

Zum einen lassen sich auf Grund der vielen Zusammenhänge auch viele Lösungswege finden, die beide Probleme gleichzeitig bekämpfen. Hierbei geht es nicht nur um die Vermeidung von frühzeitigen Sterbefällen, es geht um eine gute Lebensqualität unserer und der globalen Gesellschaft. Vorhandene Synergien sollten genutzt werden, in dem die Umsetzung der Ziele durch Maßnahmen und Programme beide Aspekte, sowie ihre Auswirkungen auf andere Indikatoren, bspw. 2,7 oder 11 einbezieht. Bspw. Verkehrsmaßnahmen wie die Verbesserung der Fahrradfahrbedingungen oder der Einsatz elektrischer Busse, die Reduktion von Methan in der Landwirtschaft, helfen dem Klima, der Gesundheit und Nahrungssicherheit. Viele Maßnahmen wirken auch positiv auf andere Bereiche, wie die Armutsbekämpfung (Indikator 1) oder nachhaltigen Konsum (Indikator 12) oder den Querschnittsbereich Biodiversität.

Zum anderen ließen sich mit einem integrierten Ansatz auch Zielkonflikte vermeiden: Bspw. sollten, wenn Klimaschutz- und Luftqualitätsmaßnahmen geplant werden, sowohl CO_2 als auch Luftschadstoffe Berücksichtigung finden, um unsere Ziele nachhaltig

zu erreichen. Andernfalls könnten bestimmte, als klimafreundlich angepriesene Maßnahmen, konterproduktiv wirken. Bspw. zeigten in der Vergangenheit die Fehleinschätzung, dass Dieselfahrzeuge weniger CO_2 als Benziner ausstoßen und somit klimafreundlicher sind und die damit verbundenen Dieselkraftstoffsubventionen, dass solche Politiken nicht nur zu Lasten des Klimaschutzes, sondern vor allem auf Kosten unserer Gesundheit stattfinden. Auch die Verbrennung von Biomasse und anderen Biokraftstoffen zum Heizen von Wohnraum oder im Verkehr, kann mehr Feinstaub, darunter Ruß, freisetzen als die ursprünglich ersetzte Technologie. Ähnliche Zielkonflikte lassen sich jedoch auch mit anderen Sektoren finden, bspw. kann der Anbau von Pflanzen für alternative Kraftstoffe auch eine Verdrängung von Nahrungsmittelproduktion zu Folge haben. Die Beachtung von Wissen aus beiden (und weiteren) Bereichen bereits in der Planung kann solche Konflikte vermeiden. Ein ganzheitlich gedachter integrierter Ansatz von Luftqualitäts- und Klimapolitik fördert ein nachhaltiges Zusammenleben jetzt und in der Zukunft.

Politikkohärenz verstärken: Auch bereits im Peer Review der DNS 2018 angemerkt, ist hier eine stärkere Abstimmung unter den Ressorts, vor allem Umwelt, Landwirtschaft, Energie, jedoch auch bspw. unter den einzelnen Abteilungen im Umweltministerium bspw. für Luftqualität und Klimaschutz, notwendig. Es geht dabei zunächst um einen stärkeren Austausch und das Wissen über Auswirkungen und Zusammenhänge, aber auch die Bedürfnisse der einzelnen heterogenen Bezugsgruppen und Stakeholder. Ein Ansatzpunkt auf administrativer Ebene ist bspw. eine frühzeitige Zusammenarbeit, etwa in der Nutzung von Umweltdaten und beim Aufsetzen von Maßnahmen wie dem Klimaschutzprogramm. Es ist jedoch auch notwendig, in der Öffentlichkeit ein größeres Bewusstsein für die Zusammenhänge von Luftqualität und Klimaschutz zu schaffen.

Umsetzung der Ziele ernst nehmen: Zusammenfassend lässt sich in Bezug auf die DNS aussagen, dass bereits viele wichtige Anstöße gegeben und auch Problemstellungen in den Aktualisierungen in 2016 und 2018 angedacht werden. Es fehlt jedoch noch eine konsequentere, über Einzelmaßnehmen hinausgehende und ganzheitlich geplante Umsetzung.

Synergien durch Circular Economy und Hightech-Wachstumsunternehmen

Martina Schraudner, Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation, (Ref.: 48)

Da zwischen den einzelnen Zielen und Indikatoren vielfältige Querbeziehungen bestehen, wäre aus allgemeiner Perspektive eine Übersicht zu den Zielkonflikten hilfreich. In diesem Schritt wäre es ebenfalls möglich, die Interdependenzen zwischen den einzelnen Indikatoren deutlich aufzuzeigen.

Ein zentrales Beispiel, das Synergien zwischen mehreren Zielen verdeutlicht, ist die Circular Economy. Wissenschaftlichen Studien zufolge hat die Ressourcenschonung durch Circular Economy ein großes Potenzial zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und damit auf die Ziele im Bereich Klimaschutz (SDG 13) (European Commission 2018, Material Economics 2018). Ferner bestehen bei der Circular Economy weitere Synergien, unter anderem zu den SDGs Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum (SDG 8), Industrie, Innovation und Infrastruktur (SDG 9) oder Nachhaltige Produktion (SDG 12).

Diese Querbeziehungen sind in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bisher nur unzureichend berücksichtigt. Andere EU-Länder sind in diesem Bereich bereits weiter und verdeutlichen, dass die Circular Economy ein Mittel sein kann, um verschiedene nationale Zielsetzungen zu harmonisieren (Weber/Stuchtey 2019). Die neu gestartete Circular Economy Initiative Deutschland von acatech hat den Anspruch, in diesem Feld einen Beitrag zu passenden Indikatoren zu leisten. Eine zukünftige Zusammenarbeit begrüßen wir daher sehr.

Weitere Synergien zwischen den Nachhaltigkeitsindikatoren zeigen sich mit Blick auf Hightech-Wachstumsunternehmen. Damit der Innovationsstandort Deutschland seine gute Wettbewerbsposition halten und ausbauen kann, braucht Deutschland gerade solch innovative und erfolgreiche Unternehmen. Diese können mit ihren Ideen Märkte tiefgreifend verändern und neue Märkte schaffen. Die Synergien liegen hier in den Bereichen Wirtschaftswachstum (SDG 8), Industrie und Innovation (SDG 9) sowie Klimaschutz (SDG 13).

Hightech-Wachstumsunternehmen liefern mit ihren Technologien und Geschäftsmodellen wichtige Beiträge für Innovation, Wertschöpfung, die Arbeitsplätze/ den Mittelstand von morgen und auch im Bereich des Klimaschutzes (viele Wachstumsunternehmen liefern mit ihren innovativen Technologien und Geschäftsmodellen direkt oder indirekt Lösungen, um den CO_2-Ausstoß zu senken).

Fehlendes Kapital für Hightech-Wachstumsunternehmen ist jedoch eine der zentralen Schwächen des deutschen Innovationssystems. Gerade im Zuge der digitalen Transformation, in der radikale technologische Innovationen und neue Geschäftsmodelle sowie schnelles Wachstum gefragt sind, wird diese Schwäche zu einem entscheidenden Wettbewerbsnachteil. So zeigt sich beispielsweise, dass gerade die erfolgreichsten Wachstumsunternehmen im Zuge ihrer weiteren Entwicklung oftmals Europa verlassen. Diese Abwanderung von Wachstumsunternehmen hat in den letzten Jahren eher noch zugenommen.

Achleitner et al. (2019) zeigen Details zum Ökosystem für Wachstumsfinanzierung in Deutschland auf und leiten daraus Handlungsoptionen ab, die zu einer Stärkung des Systems führen könnten.

Referenzen:

Achleitner et al. 2019: Innovationskraft in Deutschland verbessern: Ökosystem für Wachstumsfinanzierung stärken (acatech STUDIE), München 2019. www.acatech.de/wachstumsfinanzierung

European Commission 2018: A Clean Planet for all – A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy. Communication from the Commission to the European Parliament. Comm (2018) 773 final.

Material Economics 2018: The circular economy – a powerful force for climate mitigation,Stockholm 2018.

https://www.sitra.fi/en/publications/circular-economy-powerful-force-climate-mitigation/

Weber, T./ Stuchtey, M. (Hrsg.): Deutschland auf dem Weg zur Circular Economy – Erkenntnisse aus europäischen Strategien (Vorstudie), München 2019.

https://www.acatech.de/publikation/deutschland-auf-dem-weg-zur-circular-economy/

Frage 4: **Fördert die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie lokal und global eine nachhaltige Entwicklung?**

Erläuterung der Frage

Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) hat den Anspruch, nachhaltige Entwicklung nicht nur „in" Deutschland zu fördern, sondern auch „mit" und „durch" Deutschland. Zielsetzungen, Indikatoren und Maßnahmen sollen also immer auch die globalen Aus- und Wechselwirkungen deutschen Handelns mit betrachten. So sieht es auch eine konsequente Ableitung der auf Universalität ausgerichteten Agenda 2030 vor.

Allerdings erscheint die Perspektive „‚mit' und ‚durch' Deutschland" in der DNS bisher nicht hinreichend und wenig systematisch adressiert. Unterbelichtet bleibt derzeit in vielen Bereichen insbesondere die Frage, wie „durch" Deutschland nachhaltiger Wandel unterstützt wird – also welche globalen Aus- und Wechselwirkungen durch die Ziele, Indikatoren und Maßnahmen der Strategie befördert werden. Diese Perspektive ist indes besonders wichtig, da Deutschland hier eine besonders verantwortungsvolle Rolle zukommt: etwa durch das hohe Maß an globalen Verflechtungen beim internationalen Handel von Gütern und Dienstleistungen.

Um das Universalitätsprinzip der SDGs zu stärken, sind auch eingehende Analysen von Aus- und Wechselwirkungen notwendig. Auch die Wissenschaft kann hier also einen wertvollen Beitrag leisten, indem sie sich mit der Frage auseinandersetzt: Fördert die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie lokal und global eine nachhaltige Entwicklung?

Beiträge zu Frage 4 und zusammenfassende Betrachtungen

Zwei Beispiele für Wechselwirkungen mit unterschiedlichen Richtungen werden durch die Experteninterviews zu dieser Frage illustriert: zum einem die Auswirkungen deutschen Konsums auf globale Ressourcen und Produktionsbedingungen und zum anderen die Wirkungen globaler Vereinbarungen, etwa die des globalen Handels, auf Transformationsprozesse in Deutschland. Diesen beiden Richtungen folgend, explizieren die eingegangenen Beiträge folgende Empfehlungen für die Überarbeitung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie:

1. Stärkere Berücksichtigung der globalen Auswirkungen deutschen Handelns:

Lokale und globale Dimensionen von Konsum

Interview mit Joachim von Braun, Zentrum für Entwicklungsforschung, Universität Bonn, (Ref.: 53), Fragen von der wpn2030

Hintergrund: Ein Beispiel für die unzureichende Betrachtung von globalen Aus- und Wechselwirkungen in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist beim Themenkomplex Konsum, Produktion und Arbeit zu finden. Alle DNS-Indikatoren für das globale SDG 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) beziehen sich fast ausschließlich auf Produktion und Konsum innerhalb von Deutschland:

12.1.a Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen
12.1.b Energieverbrauch und CO_2-Emissionen des Konsums
12.2 Umweltmanagement EMAS
12.3 nachhaltige öffentliche Beschaffung

Internationale Aspekte – etwa schlechte Arbeitsbedingungen oder Umweltkosten in den Produktionsländern – werden kaum

berücksichtigt.

Ein DNS-Ziel zum SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit) visiert indes genau solche Verbesserungen von Arbeitsbedingungen in anderen Ländern an: 8.6 – Steigerung der Anzahl der Mitglieder im Textilbündnis.

Durch eine solch getrennte Betrachtung werden die Wechselwirkungen globaler Produktions- und Konsummuster mit dem Konsumverhalten in Deutschland kaum beleuchtet. Genau diese komplexen Wechselwirkungen müssen aber für eine wirksame Nachhaltigkeitspolitik mitbedacht werden.

Das folgende Interview mit Joachim von Braun gibt einen Einblick in solche und andere Wechselwirkungen und beleuchtet die Rolle der Wissenschaft für die Begleitung nachhaltiger Politik.

Frage: *Herr von Braun, warum ist Konsum so ein zentrales und hochgradiges komplexes Thema für eine globale nachhaltige Entwicklung?*

Joachim von Braun: Jedes Produkt, das wir konsumieren ist das Ergebnis einer kurzen oder langen, teils sehr verzweigten und oft globalen Wertschöpfungskette. Auf dem Weg der Herstellung werden Ressourcen verbraucht und Emissionen ausgestoßen. Viele grundlegende Produktionsbereiche sind mittlerweile auch in arme Weltregionen verlagert und das schafft dort Einkommen und Beschäftigung aber dort verursachte ökologische und soziale Schäden gehen uns an und müssen verhindert werden.

Frage: *Was wären Beispiele für besonders kritische Konsummuster hierzulande, die negative globale Effekte haben?*

Joachim von Braun: Ein Beispiel ist die Nutzung von Wasser: Deutschland ist ein großer Wasserverbraucher. Allerdings nicht nur primär durch unseren Verbrauch von heimischem Trink- oder Brauchwasser, sondern indirekt durch die wasserintensive Produktion von Gütern, die wir aus Drittländern nachfragen. Dieses sogenannte virtuelle Wasser geht auf das Konto unseres Konsums in Deutschland und wird oftmals in Regionen entnommen und verbraucht, die bereits unter Wasserknappheit leiden.

Ein anderes Beispiel sind Rohstoffe für technische Güter, etwa seltene Erden: Viele unserer Handys, Laptops, Batterien enthalten besondere Rohstoffe, die aufwendig abgebaut werden müssen. Die Lagerstätten befinden sich zumeist in sehr armen Ländern und Regionen. Durch die ungebrochen hohe und künftig vermutlich stark weiter steigende Nachfrage – gepaart mit der prekären sozio-ökonomischen und politisch instabilen Situation in diesen Ländern wie z.B. dem Kongo – verfestigen sich nicht nachhaltige Produktions- und Handelsstrukturen.

Frage: *Inwiefern sehen Sie diese kritischen globalen Aus- und Wechselwirkungen des Konsums im Deutschland durch die DNS und deren Fortschrittsberichte berücksichtigt?*

Joachim von Braun: Mit der Aktualisierung 2016 benennt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie erstmals explizit einen Indikator für nachhaltigen Konsum und misst ihn, unter anderem mit dem Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen. Auch wurde mit der Überarbeitung der Strategie in 2018 zuletzt ein neuer Zielbereich zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung unter SDG 12 eingeführt. Beispielsweise soll die Verwaltung auf Bundesebene bis 2020 fast nur noch Papier mit dem „Blauem Engel"-Umweltzeichen verwenden und die CO_2-Emissionen der öffentlichen Kraftfahrzeugflotte senken. Das sind Schritte in die richtige Richtung.

Frage: *Weshalb?*

Joachim von Braun: Die Bundesregierung erklärt damit den Konsumbereich als Steuergröße für politische Maßnahmen. Das ist neu, da die Politik bisher mehrheitlich der Meinung folgte, Konsum sei ganz und gar eine Angelegenheit privater Freiheit und daher der politischen Einflussnahme nicht zugänglich. Externe Effekte von Konsum sind aber teilweise rechtfertigungsbedürftig und damit auch über Anreize Bildungs- und Informationspolitik oder Ordnungsrecht politisch zu steuern.

Frage: *Und wird die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie der hohen Komplexität des Themas gerecht?*

Joachim von Braun: Die Strategie beinhaltet neben den unter SDG 12 aufgeführten Indikatoren weitere konsum- und produktionsbezogener Indikatoren, unter anderem zur Rohstoffproduktivität (SDG 8) und zum Flächenverbrauch (SDG 11). Sie nimmt also durchaus die Komplexität des Themas, die vielfachen globalen Verflechtungen und die Verantwortung Deutschlands wahr. Zur konkreten Ausgestaltung von Politiken zu nachhaltigem Konsum verweist die DNS jedoch vornehmlich auf andere sektorale bzw. spezifische Strategien und Programme. Ihrer Querschnittsaufgabe muss sie noch stärker gerecht werden.

Frage: *Welche Möglichkeiten sehen Sie für die Forschung, die globalen Aus- und Wechselwirkungen des Konsums in Deutschland systematischer zu erfassen und entsprechende Politiken für einen nachhaltigen Konsum zu unterstützen?*

Joachim von Braun: Wissenschaft sollte vermehrt mit Konsumenten über Nachhaltigkeit forschen und nicht nur über Konsumenten. Dazu ist Begleitforschung mit großräumig angelegten, experimentellen Ansätzen hilfreich, um evidenzbasierte Empfehlungen für eine Förderung nachhaltiger Konsumweisen im Konsens mit den Bürgern zu entwickeln.

Dazu ist ein hohes Maß an Interdisziplinarität gefragt, denn Konsum ist nicht nur als wirtschaftliche Tätigkeit, sondern auch als komplexes kulturelles Handeln zu verstehen. Hier können viele verschiedene Wissenschaftsbereiche wertvolle Erkenntnisse beitragen. Neben den Wirtschaftsdisziplinen etwa die Sozialpsychologie, Sozialtheorie, Verhaltensökonomik oder auch die Designforschung und Kulturgeschichte.

Digitalisierung schreitet mit hoher Geschwindigkeit voran und verändert unsere Produktions- und Konsummuster enorm. Man denke nur an den Online-Handel, immer mehr digitale Dienstleistungen, bald autonomes Fahren und vieles mehr. Ob all das zu mehr oder weniger Nachhaltigkeit führt, ist noch völlig offen – denn beispielsweise die Energieeinsparungen durch Effizienz, die die Digitalisierung ermöglicht, wird häufig genutzt, um noch mehr zu produzieren und zu konsumieren. Hier ist die Politik also ganz massiv gefragt zu gestalten, insbesondere durch die Stärkung eines Wirtschaftsordungssystems das die Chancen der Digitalisierung für mehr Nachhaltigkeit nutzt und die Risiken minimiert.

Die Wissenschaft kann das unterstützen, indem sie die Wechselwirkungen etwa zwischen Umwelt und sozioökonomischen Faktoren analysiert und offenlegt, die als Grundlage für politische Entscheidungen dienen. Zudem spielt die Forschung auf der systemischen Seite eine entscheidende Rolle, etwa bei der Entwicklung technologischer Fortschritte, die nachhaltigere Produkte und nachhaltigere Produktionsmethoden überhaupt erst ermöglichen.

Frage: *Wo gelingt es der Politik bereits, im Bereich Konsum Nachhaltigkeit zu adressieren? Wo sehen Sie Nachholbedarf?*

Joachim von Braun: Neben den Ansätzen in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist hier etwa das „Nationale Programm für nachhaltigen Konsum“ oder weitere Programme wie die Hightech-Strategie der Bundesregierung zu nennen – auf die sich die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie ja auch bezieht. Dort sind die gegenwärtigen Entwicklungen, die mit Konsum und Produktion in Verbindung stehen, erfasst und beschrieben. Wichtige Partner für diese Initiativen sind im Bereich Ressourcen-Effizienz die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung; auch die Initiativen zur Reduzierung von Verschwendung von Lebensmitteln oder das Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit in der Bundesregierung und die Strategie der Bundesregierung für die Entwicklung einer nachhaltigen innovativen Bioökonomie haben hier bereits maßgebliche Vorarbeit geleistet.

Um den Konsum Deutschlands nachhaltiger zu gestalten, sind Weiterentwicklungen in der Wirtschaftsordnungspolitik gefragt. Dazu gehört etwa die Schaffung von Anreizen und eine kluge Besteuerung: Erhöhung etwa für den exzessiven Verbrauch von Ressourcen und fossiler Energie und Senkung bei der Besteuerung von Arbeit. Aber auch die Infrastruktur, Produktionsmethoden und Vermarktung sind weitere systemische Faktoren, die einen Ansatzpunkt bieten und entsprechend in der Nachhaltigkeitsstrategie und deren Mess- und Monitoringsysteme Berücksichtigung finden könnten.

Und auch wenn die Sensibilisierung zu den globalen Wechselwirkungen von Produktion und Konsum schon zugenommen hat in Deutschland – auch sie muss noch weiter gestärkt werden, etwa auf Basis von umfassenden sorgfältig erfassten „Fußabdrücken“ von Konsum- und Produktionsstrukturen.

Globaler Wasserfußabdruck deutscher Konsum- und Produktionsmuster bisher zu wenig berücksichtigt

GRoW Querschnittsarbeitsgruppe Wasserfußabdruck, (Ref.: 57)

Produktion und Konsum in Deutschland hat wesentliche Auswirkungen auf die Qualität und Quantität von globalen Wasserressourcen sowie damit verbunden auf Ökosysteme und menschliche Gesundheit. Dieser Aspekt findet in der DNS nicht ausreichend Berücksichtigung. Zum einen beziehen sich die DNS-Indikatoren für das globale SDG 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) fast ausschließlich auf Produktion und Konsum innerhalb von Deutschland, Umweltkosten in den Produktionsländern – werden kaum berücksichtigt. Darüber hinaus liegt der Schwerpunkt der Betrachtung in der DNS auf mineralischen Ressourcen, Energieverbrauch und CO_2 Emissionen. Auch wenn in Neuauflage 2016 der DNS Indikator 8.1. Gesamtrohstoffproduktivität um biotische Rohstoffe erweitert wurde und auch die globalen Lieferketten ausdrücklich betrachtet werden, fehlt weiterhin die explizite Berücksichtigung der globalen Auswirkungen auf die Wasserressourcen.

In DNS Indikator 6.2 wird zwar der Beitrag Deutschlands zur wasserbezogenen Nachhaltigkeit weltweit betrachtet, indem der von Deutschland geförderter Zugang zu Trinkwasser- und Sanitärversorgung weltweit gemessen wird. Allerdings bleibt mit dem Fokus

auf dem Zugang zu Trinkwasser- und Sanitärversorgung nicht berücksichtigt, dass diese langfristig nur sichergestellt werden können, wenn Wasserressourcen in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stehen. Ziel sollte daher auch sein, die negativen Effekte auf Wasserressourcen – gerade in Entwicklungsländern – die durch deutsche Konsum- und Produktionsstrukturen verursacht werden, möglichst gering zu halten.

Die Konzepte von virtuellem Wasser und Wasserfußabdruck können hierbei dazu dienen, globale Auswirkungen auf Wasserressourcen und damit verbundene Effekte für menschliche Gesundheit und Ökosysteme zu analysieren. Auf dieser Grundlage kann die Bevölkerung für die globalen Wechselwirkungen von Produktion und Konsum sensibilisiert werden und insbesondre auch wichtige Informationen zur Unterstützung von Entscheidungen hin zu nachhaltigeren Konsum- und Produktionsstrukturen liefern.

Dabei ist zu beachten, dass Betrachtungen des Wasserfußabdrucks und virtueller Wasserströme nicht dazu führen, dass Handelschancen von Entwicklungsländern verschlechtert und Einfuhren aus am wenigsten entwickelten Ländern (DNZ Indikator 17.3) übermäßig reduziert werden.

Die Wissenschaft kann hier wesentlich dazu beitragen, neue Methoden zu entwickeln, mit denen der Wasserfußabdruck umfassend erfasst werden und zur Unterstützung von Entscheidungen auf verschiedenen Ebenen genutzt werden kann. Die BMBF Fördermaßnahme GRoW – Globale Ressourcen Wasser, die in der DNS auch als Beitrag durch Deutschland zum Erreichen von SDG 6 genannt ist, werden derzeit eine Reihe neuer Wasserfußabdruckansätze entwickelt und als Entscheidungsgrundlage getestet. In diesem Zusammenhang wurde ein Überblickspapier zu den Potentialen des Wasserfußabdrucks erstellt.

Referenzen:

GROW 2019: Advancing the Water Footprint into an instrument to support achieving the SDGs. adelphi, Berlin.

Globale Lieferketten als Bestandteil der DNS: Vorschläge für ausgewählte Indikatoren

Fachgebiet Sustainable Engineering, Technische Universität Berlin, (Ref.: 31)

Eines der Prinzipien der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) lautet „global Verantwortung wahrnehmen". Trotzdem beziehen sich die meisten Indikatoren der DNS ausschließlich auf die inländischen Daten, wodurch der Einfluss des Konsums und der Produktion in Deutschland auf die globalen Lieferketten nahezu vollständig außer Acht gelassen wird. Ausnahme ist der Indikator 12.1, der sich allerdings ausschließlich auf den Energieverbrauch und die CO_2-Emissionen bezieht.

Dieser Ansatz führt dazu, dass die weiteren negativen Auswirkungen (z.B. Steigung der Wasserknappheit, Toxizität, Ressourcenabbau) außerhalb Deutschlands nicht berücksichtigt werden bzw. der positive Trend innerhalb von Deutschland nur aufgrund der Verlagerung der Produktion in andere Länder erfolgt. Beispiel: die Textilproduktion gilt als besonders umweltbelastend. Die Anzahl der Betriebe in der Textil- und Bekleidungsindustrie in Deutschland ist zwischen 2008 und 2018 um fast ein Viertel gesunken, während die Importe von Textilien nach Deutschland um mehr als 40% gestiegen sind [1,2]. Die Indikatoren der DNS können derzeit die Auswirkungen, die mit der Produktion ins Ausland verlagert wurden, aber von dem Konsum in Deutschland getrieben werden, nicht abbilden.

Des Weiteren kann die Strategie zur Schaffung von Anreizen führen, die zwar einen positiven Effekt gemäß einem Indikator aufzeigen, global aber zu negativen Umweltauswirkungen führen. Beispiel: Die deutschen Importe von Nüssen haben sich zwischen 2000 und 2015 verdoppelt und verursachten damit den größten Wasserfußabdruck der Agrarimporte in 2015 [3]. Nüsse sind oft ein wichtiger Bestandteil der fleischreduzierten Ernährung und können zur Senkung der aufgrund der Fleischproduktion verursachten CO_2-Emissionen beitragen (Indikator 12.1.b). Allerdings werden vor allem Mandeln und Haselnüsse in stark ariden Regionen angebaut, wo sie die Wasserknappheit signifikant verschärfen können. Die Indikatoren der DNS können derzeit die Trade-offs zwischen verschiedenen Umweltauswirkungen nicht abbilden.

Basierend auf diesen Aspekten werden zwei grundsätzliche Empfehlungen für die Indikatoren der DNS ausgesprochen:

1. Die Indikatoren müssen die Auswirkungen in den vorgelagerten Lieferketten, auch außerhalb Deutschlands berücksichtigen. Dies kann mithilfe bestehender Methoden, z.B. der Ökobilanz (nach ISO 14040/44), erfolgen.
2. Die Indikatoren müssen mehrere Umweltaspekte abbilden, um potentielle trade-offs zu berücksichtigen und Problemverlagerungen zwischen Bereichen des Umweltschutzes zu vermeiden.

[...]

.

2. Stärkere Berücksichtigung globaler Vereinbarungen und Strukturen auf Transformationsprozesse in Deutschland

Globaler Handel und Nachhaltigkeit in Deutschland

Interview mit Andreas Freytag, Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, (Ref.: 54)

Frage: *Herr Freytag, welche Chancen und Risiken sehen Sie im globalen Handel für die nachhaltige Entwicklung in Deutschland?*

Andreas Freytag: Eine Chance besteht darin, dass sich durch globalen Handel beispielsweise erneuerbare Energien immer weiter global durchsetzen, ein Anliegen das auch Deutschland mit der Energiewende angestoßen hat. Allerdings gilt es hier, das Bewusstsein für die Notwendigkeit solche Erfahrungen international stärker auszutauschen und damit globale Märkte für Nachhaltigkeit zu stärken.

Ein befürchtetes Risiko liegt darin, dass international eingeführte Erhöhungen von Standards für Produktionsbedingungen Nachteile für deutsche Produzenten auf dem globalen Markt bringen könnten – diese Befürchtungen sind in Teilen real. Daher ist es wichtig, dass Standards und Kriterien durch die Politik multilateral verankert werden und das Recht auf Wachstum global verhandelt wird.

Entscheidende Fragen, etwa nach den Gewinnern und Verlierern und nach Möglichkeiten, Transformationsprozesse langfristig gerecht zu gestalten, stellen sich derzeit genauso auch in anderen Ländern und auf globaler Ebene. Multilaterale Foren, wie die WTO und die UN, sollten trotz der benötigten Reformen weiterhin gestärkt werden, um einen solchen Austausch voranzutreiben und nationale Alleingänge und Protektionismus und Handelskonflikte zu vermeiden.

Frage: *Wo sehen Sie für die Forschung Anknüpfungspunkte, um Transformationsprozesse hin zu mehr Nachhaltigkeit zu unterstützen?*

Freytag: Ich sehe zwei wichtige Punkte, bei denen die Forschung eine tragende Rolle spielen kann: zum einen bei der Planung und Kommunikation dieser Prozesse mit der Bevölkerung in den Ländern. Hier müssen Ängste vor Veränderungen genommen und Externalitäten abgefangen werden. Zum zweiten bei der Schaffung und Ausweitung eines globalen level playing field durch multilaterale Abkommen für den Handel unter Berücksichtigung dieser Prozesse in den Ländern.

Beide Punkte und ihre Interaktion sehe ich als wichtigen Gegenstand zukünftiger Forschung. Mit Interaktion meine ich, dass Außenhandel im Grundsatz nicht mehr als die Erweiterung der innerstaatlichen Arbeitsteilung auf Handelspartner anderer Nationen ist. So wie die innerstaatliche Arbeitsteilung diesen Effekt haben kann, zeigt sich, dass auch Handelsabkommen beziehungsweise Handelsbarrieren nicht der gesamten Bevölkerung, sondern einzelnen Sektoren dienen oder diese benachteiligen können. Daher müssen innerstaatliche Transformationsprozesse und Außenhandel immer zusammengedacht werden, vor allem auch hinsichtlich der Unterschiede in der Rechtsordnung, der die am Handel beteiligten Akteure unterliegen.

Insgesamt sollte die internationale Politik dahin kommen, eine erneuerte Orientierung für die Durchsetzung von Regeln für Transformationsprozesse anzulegen, mit deren Hilfe national sowie global eine wohlstandsfördernde Wirtschaftspolitik mit zielgenauer Umwelt- und Sozialpolitik kombiniert werden kann. Die Forschung sollte diese Prozesse kritisch betrachten und analysieren, etwa: Was funktioniert, und was funktioniert nicht? Wo soll im Sinne dieser Zielsetzung nachgebessert werden, damit der Außenhandel unterstützend auf nationale Transformationsprozesse wirken kann und diese nicht behindert?

Frage. *Wie können künftige Handelsabkommen Deutschland dabei helfen, Fortschritte in der nachhaltigen Entwicklung auf eine multilaterale Basis zu stellen?*

Freytag: Handelsabkommen können innerstaatliche Transformationsprozesse darin unterstützen, dass sie Standards und Handelskriterien für eine nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer und umweltpolitischer Gesichtspunkte bi- beziehungsweise multilateral verankern – und dadurch im besten Fall positive Rückkopplungen in die Rechtsordnungen der beteiligten Länder erzeugen. Dadurch können Handelsabkommen die multilaterale Handelsordnung dahingehend verändern, dass die aus ökonomischer Perspektive rationale Liberalisierung für die nachhaltige Entwicklung nicht nur politisch, sondern auch ökonomisch attraktiv wird. Schlüssel dafür ist allerdings weiterhin der Wettbewerb und damit die Marktfähigkeit innovativer nachhaltiger Produkte und Produktionsweisen.

Neben der Funktion als potenzieller Treiber kommt Handelsabkommen damit auch eine Kontrollfunktion zu. Wenn die Kosten beziehungsweise der Preis, etwa von alternativen Energien, nicht wettbewerbsfähig sind, wird es schwer, sie über den globalen Markt zu etablieren. Genauso, wie beispielsweise sicherheitspolitische Aspekte in

Handelsabkommen zur Energieversorgung miteinbezogen werden, können jedoch auch Umwelt- und Sozialkosten und Nutzen internalisiert werden und damit die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltiger Produkte eventuell verbessern.

Multilaterale Instrumente, wie das Kyoto-Protokoll und dort verankerte Emissionszertifikate, bieten etwa einen Rahme

für eine solche Internalisierung. Auch wenn noch nicht alle Länder und alle Sektoren – Stichwort See- und Luftverkehr – einbezogen sind, gilt: Je mehr Länder derartige globalen Rahmensetzung unterstützen, desto besser können Märkte und der Handel zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele beitragen.

Frage: *Und was kann die Forschung dazu beitragen?*

Freytag: Die Forschung kann hier einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie beispielsweise möglichst umfassend die Umwelt- und Sozialkosten sowie- Nutzen berechnet, ebenso wie die Transaktionskosten ihrer Verhandlung beziehungsweise Internalisierung. Denn wenn diese Grundlagen möglichst klar aufgezeigt und Verbesserungsbedarfe identifiziert sind, können die beschriebenen Marktmechanismen ihren potenziellen Beitrag am wirksamsten realisieren. Diese Verbesserungen dann voranzutreiben, ist Aufgabe der Politik.

Genauso sehe ich einen wichtigen Forschungsgegenstand darin, die Kosten und Nutzenanalyse für die deutschen Prozesse – etwa die Ausstiegsszenarien für Atomkraft und Kohle in der Energiewende – transparent zu gestalten. Der Zeitfaktor ist hier ein wichtiges Kriterium. Ich sehe es als geboten, dass die Forschung hier ihren Beitrag dazu leistet, wieder zu einer sachlichen und realitätsbezogenen politischen Diskussion zurückzukommen. Die Wissenschaft sollte entsprechend klare und realisierbare Ausstiegsszenarien aus der fossilen Energie aufweisen. Die Bundesregierung sollte dann möglichst mit allen Nachbarländern und auf EU-Ebene über gemeinsame Strategien zu einer Zukunft mit wesentlich geringerer Nutzung oder dem völligen Verzicht auf bestimmte Ressourcen wie fossile Brennstoffe verhandeln.

Geschlechtergerechtigkeit in der DNS: vertikale und horizontale Verknüpfungen nötig

Hannah Birkenkötter, Gabriele Köhler und Anke Stock, (Ref.: 64)

Unser Augenmerk liegt erneut auf der Geschlechtergerechtigkeit als Beispiel; grundsätzlich lassen sich die Erkenntnisse aber wohl auch auf andere Politikfelder übertragen. Aufbauend auf der Analyse, dass vertikale und horizontale Klüfte in den politischen Prozessen zu einer mangelnden Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) beitragen (Birkenkötter/Köhler/Stock 2019. A tale of multiple disconnects. http://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2019/05/discussion-paper-a-tale-of-multiple-disconnects), wäre eine folgerichtige Empfehlung, dass der normative Anspruch einer Transformation, wie in der Agenda 2030 als auch in der DNS vorgetragen, zum übergeordneten Handlungsleitfaden werden müsste (UNRISD 2016. Innovative Politik für transformativen Wandel UNRISD Flagship-Bericht 2016. https://dgvn.de/veroeffentlichungen/publikation/einzel/unrisd-flagship-bericht-2016/). Dazu müssten bei allen Politikentscheidungen der Mehrwert der Agenda 2030 und, auf das Geschlechtergerechtigkeitsziel bezogen, die Verschränkung von Gleichstellungspolitik mit „grünen" Anliegen, klar herausgearbeitet werden.

Hierfür müssten dann auch institutionelle Verknüpfungen ausgebaut und verstärkt werden. Dies gilt für die Regierungsebene innerhalb des Kabinetts und zwischen den verschiedenen Ressorts der Ministerien; es gilt für den föderalen Zusammenhang Bund-Länder-Kommunen; und es gilt für die Zivilgesellschaft. Darüber hinaus müsste sich das Zusammenwirken von Regierung und zivilgesellschaftlichen Organisationen verändern. Die komplexe „Architektur" der DNS müsste inhaltlich greifen, anstatt sich auf formale Abstimmungsprozesse zu beschränken.

In zivilgesellschaftlichen Zusammenhängen müssten NGOs aus der Genderpolitik und aus der ökologischen Bewegung strategisch zusammenarbeiten. Bisher fehlte es an Kohärenz innerhalb der Zivilgesellschaft, die erst langsam den von der Agenda 2030 vorgesehenen ganzheitlichen Ansatz entwickelt.

Trotz verschiedener Konsultationsformate gibt es keine geradlinige Verbindung von der kritischen Zivilgesellschaft zur Regierungspolitik. Das drückt sich auch darin aus, dass sich politische Parteien, mit Ausnahme vom Bündnis 90/Die Grünen, bislang nicht vertieft mit der Agenda 2030 auseinandergesetzt haben, sondern es bei oberflächlichen Pauschalverweisen belassen.

Unmittelbar anstehende Prozesse bieten hierfür gute Ansatzpunkte: die Überarbeitung der DNS, zu der wir gerade kommentieren, und auch die darauf folgende Erarbeitung von Deutschlands nächstem Beitrag (Voluntary National Review) zum Hochrangigen Politischen Forum der Vereinten Nationen (2021). Darüber hinaus bietet die Arbeit am nächsten CEDAW-Bericht eine ausgezeichnete Gelegenheit, die verschiedenen Stränge – freiwillige und verbindliche Berichterstattung – inhaltlich zu einer kohärenten holistischen Politik zusammenzuführen.

Bezug zu globalen SDGs stärken, um deutsche Transformationsprozesse zu fördern

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, (Ref.: 55)

Der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie fehlt eine systematische Berücksichtigung der Interessen von Familien und der Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen. Dabei sind gerade die kommenden Generationen die Adressaten und möglichen Nutznießer einer vernünftigen Nachhaltigkeitspolitik. Dies verhindert eine strukturierte Förderung von Entwicklungen und Projekten zugunsten zukünftiger Generationen, sowohl in Deutschland als auch auf internationaler Ebene, beispielsweise bei der Umsetzung internationaler Abkommen, wie der Kinderrechtskonvention in Partnerländern.
Das Thema „Kinder- und Jugendarmut" bzw. „Armut von Familien im niedrigen Einkommensbereich" wird zwar sowohl von sozial- als auch familienpolitischer Seite, sowie in der Kindheits- und Jugendpolitik breit diskutiert. Allerdings fehlt jeglicher Bezug zu den globalen SDG, die an diesem Punkt sehr präzise Anforderungen stellen. So fordert SDG 1.2 die Reduktion von Armut in allen Altersgruppen auf die Hälfte bis 2030 und spricht dabei Kinderarmut explizit an. Entsprechende Indikatoren werden in 1.2.1 beschrieben. Diese setzen einen nationalen Konsensus über eine einheitliche, verbindliche Definition von „Kinderarmut" bzw. „Jugendarmut" voraus. Derzeit existieren jedoch in Deutschland unterschiedliche Ansätze, um (Kinder- und Jugend-) Armut zu messen. So z.B. Indikatoren relativer Einkommensarmut, die Ungleichheiten in der Teilhabe am durchschnittlich verfügbaren Bedarf vom gewichteten Einkommen reflektieren.
Die Gründe für Kinder- und Jugendarmut liegen besonders in einer eingeschränkten Erwerbstätigkeit der Eltern. So beträgt das Armutsrisiko von Kindern 64 %, wenn in der Familie kein Elternteil erwerbstätig ist. Bei einem in Vollzeit erwerbstätigen Elternteil fällt das Armutsrisiko für Kinder deutlich auf etwa 15 %. Sind beide Elternteile erwerbstätig und arbeitet ein Elternteil Vollzeit, sinkt das Armutsrisiko der Kinder auf 5 %. Auch die Familienform beeinflusst das Armutsrisiko. Familien mit mindestens drei Kindern oder Einelternfamilien sind besonders häufig von niedrigem Nettoäquivalenzeinkommen betroffen (vgl. 5. Armuts- und Reichtumsbericht 2017).
Für das Ziel einer einheitlichen Armutsdefinition und einer Konsensfindung in Bezug auf Indikatoren für das verlangte Monitoring sollte aus Sicht der DGKJP insbesondere das Zusammenwirken unterschiedlicher wissenschaftlicher Beiräte der Bundesregierung intensiviert werden. Insbesondere die Themenfelder „Armut in Familien", „Kinderarmut" und die noch weniger erforschte „Jugendarmut" böten hier zahlreiche Möglichkeiten. Auf diesem Wege könnte auch die bisher von den nachhaltigkeitsstrategischen Ansätzen völlig losgelöste sozialpolitische Debatte zum Thema Kindergrundsicherung fokussiert und in deutlichen Bezug zum globalen SDG 1.2 gesetzt werden.

Globale Armutsbekämpfung durch soziale Sicherung

Markus Kaltenborn, Ruhr-Universität Bochum, (Ref.: 56)

Eine der größten Herausforderungen der Staatengemeinschaft ist die Bekämpfung der globalen Armut. Auch Deutschland beteiligt sich an der Bewältigung dieser Aufgabe, nicht zuletzt über seine Beitragszahlungen an die Vereinten Nationen und ihre auf diesem Feld tätigen Sonderorganisationen. Dennoch sind die entwicklungspolitischen Herausforderungen und der hieraus resultierende Finanzierungsbedarf weiterhin gewaltig: Nach Schätzungen der Weltbank müssen weltweit knapp 10 % der Menschen mit weniger als 1.90 US-$ am Tag auskommen; besonders gravierend ist die Situation in Subsahara-Afrika, wo 413 Mio. Menschen in extremer Armut leben (https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview). An guten Ideen und Initiativen, diesem Problem zu begegnen, mangelt es nicht. Um nur ein Beispiel herauszugreifen: Durch Auf- und Ausbau sozialer Basisschutzsysteme (sog. „social protection floors", die ein Mindestmaß an Einkommenssicherheit und eine Gesundheitsgrundversorgung gewährleisten) kann es gelingen, Menschen dauerhaft aus der Armut zu befreien. Die Vereinten Nationen haben dies erkannt und eine entsprechende Zielsetzung in die 2030-Agenda (SDG 1.3) aufgenommen. Dieses Ziel nimmt in der neuen Agenda eine Art „Brückenfunktion" ein: Soziale Basisschutzsysteme sind nicht nur ein unverzichtbares Instrument im Kampf gegen die Armut (SDG 1.1, 1.2) und zugleich die Basis für eine angemessene Gesundheits- und Ernährungssicherung sowie Wohnungsversorgung (SDG 1.5, 2.1, 2.2, 3.4, 3.8, 11.1). Sie fördern vielmehr auch den gesellschaftlichen Zusammenhalt (SDG 10.2) und vor allem den Abbau von Ungleichheit (SDG 10.1., 10.4). Darüber hinaus bieten sie eine Grundlage für mehr Chancengleichheit zwischen den Geschlechtern (SDG 4.5, 5.1, 5.4) und leisten einen wichtigen Beitrag dazu, Menschen wieder in Arbeit zu bringen (SDG 8.5, 8.6). Schließlich sind sie auch eine der Voraussetzungen dafür, dass Eltern ihren Kindern auch in Zeiten wirtschaftlicher Krisen den Schulbesuch ermöglichen können (SDG 4.1., 8.7).

Trotz der Aufnahme des SDG 1.3 in die 2030-Agenda ist in diesem Bereich in den vergangenen Jahren noch viel zu wenig geschehen. Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) schätzt, dass 71 Prozent der Weltbevölkerung, also etwa 5,2 Milliarden Menschen, ohne (beziehungsweise ohne ausreichende) soziale Absicherung leben müssen (http://www.ilo.org/global/research/global-reports/world-social-security-report/2017-19/lang--en/index.htm). Hier könnte die Bundesregierung wichtige entwicklungspolitische Akzente setzen. Dafür müsste aber – anknüpfend an die bereits bestehenden Programme im Bereich der sozialen Sicherung (auch im „Marshallplan mit Afrika" wird das Thema erwähnt [Kapitel 4.4]) – das

politische und finanzielle Engagement deutlich ausgeweitet werden. Vor allem wäre es wichtig, in Kooperation mit der ILO und der Weltbank neue multilaterale Initiativen zur Finanzierung des SDG 1.3 auf den Weg zu bringen. Deutschland mit seiner langen Tradition und umfassenden Erfahrung auf dem Feld der sozialen Sicherung könnte (und sollte) auf diese Weise eine Vorreiterrolle im Kampf gegen die globale Armut übernehmen. In der DNS könnte dieser Aspekt deutlich pointierter hervorgehoben werden.

Vertiefende Literatur:

- Markus Kaltenborn: Globale soziale Sicherung. Neue Impulse durch die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung, in: Stiftung Entwicklung und Frieden (Hrsg.), Global Governance Spotlight 7/2015, https://www.sef-bonn.org/publikationen/global-governance-spotlight/72015.html

- Markus Kaltenborn: Overcoming Extreme Poverty by Social Protection Floors – Approaches to Closing the Right to Social Security Gap, in: Law and Development Review (LDR) 2017, S. 237-273, https://www.degruyter.com/view/j/ldr.2017.10.issue-2/ldr-2017-0014/ldr-2017-0014.xml?format=INT

Frage 5: **Wie kann die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser funktionieren**?

Erläuterung der Frage

Alle Ziele, Indikatoren und Maßnahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie basieren auf Wirkungsannahmen, allerdings: Explizit dargelegt werden die kausal-theoretische Zusammenhänge dahinter kaum. Ohne die Darstellung der jeweiligen Wirkungsannahmen beziehungsweise "Theories of Change" ist aber eine Evaluierung schwer möglich – etwa zur Frage, ob bestimmte Maßnahmen effektiv zur Erreichung eines Nachhaltigkeitsziels beitragen. Zudem können dadurch Pfadabhängigkeiten und potenzielle Einflussfaktoren für die Erreichung eines Ziels nur unzureichend eingeschätzt werden.

Auch hier ist die Forschung in besonderer Weise gefragt. Indem sie die zugrunde liegenden Annahmen und "Theories of Change" offenlegt und analysiert sowie Pfadabhängigkeiten und potenzielle Einflussfaktoren beleuchtet. Indem sie sich also mit der Frage auseinandersetzt: Wie kann die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie besser funktionieren?

Beiträge zu Frage 5 und zusammenfassende Betrachtungen

Um die teils impliziten und teils expliziten Wirkungsannahmen der DNS besser zu verstehen und zu beleuchten, empfehlen die eingegangenen Beiträge, wie auch schon in der Kommentierung der Indikatorik, die Zusammenhänge zwischen Maßnahmen und Zielindikatorik sowie Zielkonflikte und (blockierende) Pfadabhängigkeiten explizit zu machen:

Wirkungsannahmen und unternehmerische Beiträge zu nachhaltiger Entwicklung

Interview mit Alexander Brink, Universitäten Bayreuth und Witten/Herdecke, Zentrum für Wirtschaftsethik, (Ref.: 61), Fragen von der wpn2030

Frage: *Herr Brink, um Unternehmen dazu zu bewegen, eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen, setzt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie vor allem auf freiwillige, nichtverpflichtende Maßnahmen. Was weiß die Forschung über die Wirksamkeit solcher freiwilligen unternehmerischen Maßnahmen?*

Alexander Brink: Die empirische Forschung spricht nicht eindeutig für oder gegen die höhere Wirksamkeit von freiwilligen gegenüber staatlich initiierten oder rechtlich regulierten Maßnahmen. Die Frage nach der Effizienz und Effektivität dieser Maßnahmen erfordert eine differenzierte Betrachtung, denn es spielen noch zahlreiche weitere Faktoren eine Rolle.

Frage: *Können Sie Beispiele nennen?*

Brink: Einige Forschungsarbeiten legen nahe, dass eine bestimmte Kombination von Faktoren besondere Wirkung entfalten: Zum Beispiel, wenn freiwillige Maßnahmen von Unternehmen initiiert werden, da hierdurch staatlichen oder supra-nationalen Regulationen vorausgegriffen werden kann.

Darüber hinaus gibt es weitere wichtige Einflussfaktoren: Etwa wenn Maßnahmen begleitet werden von sogenannten Watchdogs. Das können staatliche Institutionen sein, aber auch vergleichbare Unternehmen, Industrieverbände oder NGOs.

Auch der jeweilige Unternehmenstyp kann einen Unterschied machen. Der öffentliche Druck auf exponierte Großunternehmen ist beispielsweise deutlich höher als auf KMUs und Familienbetriebe – wohingegen letztere häufig eine stark auf Nachhaltigkeit bezogene unternehmerische Praxis leben, diese aber nicht als solche betiteln oder nach außen kommunizieren.

Zudem spielt es eine Rolle, ob das jeweilige Unternehmen primär B2B (business to business) oder B2C (business to customers) Beziehungen unterhält oder in welchem Industriezweig oder Land es operiert. Abschließend setzt die Frage nach der Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen natürlich auch eine Vergleichbarkeit der Messung von Wirksamkeit voraus, die vor dem Hintergrund der

Vielzahl an Maßnahmen, aber auch an Disziplinen und theoretischen Zugängen zu dem Thema, oft nicht gegeben ist.

Wir plädieren für die Umsetzung, sich an einer werteorientierten Unternehmensführung zu orientieren.[1] Im Kontext der Digitalisierung schlagen wir das Konzept „Corporate Digital Responsibility" vor.[2]

Frage: *In einem Artikel von Ihnen und Felix Schweren in der Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik (2016, 17/1[3]) argumentieren Sie, dass durch eine Berichtspflicht das freiwillige Engagement von Unternehmen für CSR bezogene Aktivitäten und für eine nachhaltige Entwicklung zurückgehen würde – es also weniger privatwirtschaftliches Engagement gäbe. Andere Stimmen sprechen sich hingegen für eine stärkere Berichtspflicht von Unternehmen aus (vgl. das Koreferat von Herrn Loew zu Ihrem Beitrag in der gleichen Ausgabe[4]). Unterschiedlichen Maßnahmen zur Förderung des privatwirtschaftlichen Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung unterliegen demnach offenbar unterschiedlichen Annahmen über Wirkungszusammenhänge und "Theories of Change". Was bedeutet das aus Ihrer Sicht für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie?*

Brink: Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie und die dazugehörigen Indikatorenberichte bieten einen nur sehr begrenzten Rahmen für eine fundierte wissenschaftliche Darstellung und Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Maßnahmen zugrundeliegenden "Theories of Change" und Wirkungsannahmen. Trotzdem sollten diese Hintergründe beleuchtet werden. Nicht nur um aus wissenschaftlicher Sicht die Auswahl und Bewertung politischer Maßnahmen nachvollziehen und kritisch hinterfragen zu können, sondern auch um Transformationsprozesse besser zu kommunizieren und dadurch Unsicherheiten und Ängste nehmen zu können.

Für die Wirtschaft steht unter anderem der Punkt der Planungssicherheit in solchen Prozessen im Vordergrund, um langfristig wirtschaftlich rentable Entscheidungen treffen und sie – wie in der Politik auch – gegenüber Key-Stakeholdern kommunizieren und legitimieren zu können. Besonders Entscheidungen und Maßnahmen mit tiefgreifenden Folgen – wie etwa im Zuge der Digitalisierung im Arbeitssektor als ein ganz wesentlicher Transformationsprozess – erhalten die nötige Zustimmung und Unterstützung nur, wenn die zugrundeliegenden Zielsetzungen und Wirkungsannahmen verstanden werden.

Dieses Verständnis von der Rolle von Unternehmen in Transformationsprozessen stellt die traditionelle Sichtweise auf wirtschaftliche Akteure als rational actors beziehungsweise homines oeconomici in Frage. Alternative theoretische Zugänge, wie etwa durch Stakeholder- und institutionstheoretische Ansätze, weisen die Lücken und Grenzen dieser traditionellen Sichtweise auf.

Frage: *Sehen Sie den Bedarf, diese oft historisch bedingten Annahmen über Wirkungszusammenhänge explizit und somit der wissenschaftlichen Analyse und Diskussion zugänglich zu machen?*

Brink: Die Beleuchtung dieser Zusammenhänge und das Explizieren von Wirkungsannahmen halte ich für die breite gesellschaftliche Auseinandersetzung mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und den SDGs für wichtig, damit Wirkungsannahmen vor dem Hintergrund alternativer Ansätze und Politiken immer wieder kritisch hinterfragt und bewertet werden.

Auch bin ich der Meinung, dass auf diesem Wege, die Unternehmen selbst wieder stärker in diese Diskussion einbezogen werden können. Nach mehreren Jahrzehnten von CSR und nachhaltiger Entwicklung haben sich inzwischen einige Standards, besonders im Berichtswesen, etabliert. Das ist an sich eine gute Entwicklung. Jedoch können Maßnahmen, die gängige Praxis sind, für Unternehmen auch an Bedeutung verlieren, da sie dann nicht mehr als Alleinstellungsmerkmale dienen können. Unternehmen sollten die Freiheit haben, sich mit Blick auf ihre Werte zu positionieren.

Unternehmen sollten Nachhaltigkeit (wieder) zu ihrer Aufgabe machen, Innovationen selbst vorantreiben und nicht auf gesetzlich geforderten Minimalanforderungen verharren. Aus unserer praktischen Arbeit mit Unternehmen können wir von vielen Beispielen berichten, die bereits jetzt zeigen, dass die SDGs es geschafft haben wieder einen Impuls für solche Dynamiken zugeben. Auf der anderen Seite muss natürlich vor dem Hintergrund von eklatanten Gesetzesverstößen, wie dem Dieselskandal, realistisch auf die Grenzen freiwilliger und verpflichtender Maßnahmen geschaut werden.

Frage. *Wieviel Glaubwürdigkeit haben freiwillige Maßnahmen, wenn ein Unternehmen sich nicht an die gesetzlichen Vorgaben hält? Und wie effektiv sind gesetzliche Vorgaben, wenn staatliche Kontrollinstanzen sie nicht effektiv umsetzen?*

Frage. *Können Sie weitere konkrete Beispiele für Fragen nennen, deren Untersuchung Sie für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung diesbezüglich mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie besonders interessant fänden?*

Brink: Generell finde ich die Untersuchung neuer Ansätze zu den SDGs außerordentlich spannend. Wie finden Unternehmen mit Akteuren aus Politik und Gesellschaft gemeinsam Lösungen zu gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen? Was funktioniert, was nicht?

Als ein Beispiel für solche Ansätze beschäftigen wir uns derzeit beispielsweise mit sogenannten „strategischen Frühwarnsystemen" und Innovationslaboren, durch die die SDGs in die langfristige Risikoeinschätzungen und Innovationsförderungen der Unternehmen miteinfließen. Die Universität Bayreuth bietet Studenten und Unternehmen die Möglichkeit, solche innovativen Ideen zu entwickeln und zusammen in einjährigen Think Tanks in Kooperation mit Unternehmen umzusetzen. Besonders bieten sich soziale Innovationen z.B. über Profit-Nonprofit-Kooperationen an.[5]

Dahingehend ist ein weiterer spannender Themenbereich das Zusammenspiel von öffentlicher Förderung und privatwirtschaftlichem Engagement und die Frage, wie eine öffentliche Förderung – über regulative Maßnahmen hinaus – die

beschriebenen Dynamiken innerhalb der Wirtschaft für die Umsetzung der SDGs, durch entsprechende Anreizsysteme aufrechterhalten und weiter vorantreiben kann.

Regionale – häufig trisektorale – Akteurscluster sind ebenfalls interessante Innovationsquellen, die weiter untersucht werden sollten.[6] Solche Cluster finden sich oft bereits aufgrund von gemeinsamen Interessen lokal zusammen und sind aus wissenschaftlicher Sicht interessant, da hier mit teils hohem Engagement aus konkreten Problemen heraus Lösungen entwickelt werden, die Übertragungs- und Lernpotential für vergleichbare Problemstellungen in anderen Regionen bergen können. Diese und andere Lösungsansätze sollte die Wissenschaft in die Diskussion zur Weiterentwicklung der DNS miteinbringen.

Referenzen:

[1] Der Blue Ocean der Werte: Werte als neue Währung, in: Rethinking Finance, Handelsblatt (gemeinsam mit M. Groß-Engelmann) (2019) (im Erscheinen)

[2] Corporate Digital Responsibility. Den digitalen Wandel von Unternehmen und Gesellschaft erfolgreich gestalten, in: Spektrum. Das Wissenschaftsmagazin der Universität Bayreuth, 12(1), 38–41 (gemeinsam mit F. Esselmann) (2016) und Digitale Verantwortung von Unternehmen. Corporate Digital Responsibility, http://www.hr40.digital/culture-change/corporate-digital-responsibility und http://www.perspektive40.de/4-ausbildung-4/corporate-digital-responsibility (2017)

[3] https://econpapers.repec.org/article/raiethics/doi_3a10.1688_2fzfwu-2016-01-schweren.htm

[4] Praxisbeitrag: Felix C. Schweren, Alexander Brink CSR-Berichterstattung in Europa (CSR Reporting in Europe) 177-191 (Abstract) – Korreferat: Thomas Loew: CSR und der Streit um Freiwilligkeit und Rahmenbedingungen – nicht nur bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung, 192-197: http://www.hampp-verlag.de/hampp_e-journals_zfwu.htm

[5] Kooperationsökonomie. Die Zukunft nachhaltiger Wertschöpfung, in: Spektrum. Das Wissenschaftsmagazin der Universität Bayreuth, 13(2), 34–37 (2017)

[6] Das Saarland auf dem Weg in die vierte Generation, in: saaris (Hrsg.): Von der Vielfalt der unternehmerischen Verantwortung im Saarland, Saarbrücken, 13–15 (2015) und Das Vier-Generationen-Modell unternehmerischer Verantwortung: Ein Vorschlag zur Entwicklung regionaler moralischer Intelligenz, in: Wirtschaftspolitische Blätter, 3–4, 569–582 (2014)

Pfadabhängigkeiten und Transformationsprozesse

Interview mit Dirk Messner, Institute for Environment and Human Security, United Nations University, Co-Vorsitzender der Wissenschaftsplattform und SDSN Germany, (Ref.: 60), Fragen von der wpn2030

Frage: *Herr Messner, Welche Rolle spielen Pfadabhängigkeiten in Prozessen der Transformation zur Nachhaltigkeit?*

Dirk Messner: Die Vergangenheit prägt die Gegenwart und erschwert oft den Übergang zu neuen Entwicklungsphasen. Etablierte Regelwerke und Institutionen, Infrastrukturen, Leitbilder, Heuristiken, Normen und Werte, an denen sich Akteure orientieren, Interessenstrukturen und Machtallianzen, stellen zusammen Pfadabhängigkeiten dar, die zunächst überwunden werden müssen, um neue Entwicklungen voranzubringen.

Das bestehende emissions- und ressourcenintensive Wohlstandsmodell in Deutschland und anderen Industrienationen hat viele solcher Pfadabhängigkeiten geschaffen. Diese Pfadabhängigkeiten müssen nun aufgebrochen werden. Institutionen und Regelwerke müssen verändert werden, um die Nachhaltigkeitsziele zu unterstützen. Etwa durch Ressourceneffizienzstandards, die Bepreisung des Naturverbrauches oder den Schutz von Ökosystemen. Energie- und Mobilitätsinfrastrukturen müssen umgebaut werden, neue Leitbilder, wie das der Dekarbonisierung oder der Kreislaufwirtschaft, müssen entstehen und sich in Wirtschaft und Gesellschaft durchsetzen.

Frage: *Welche hemmenden Kräfte gibt es?*

Messner: Bestehende Allianzen, wie sie sich derzeit beispielsweise zwischen Gewerkschaften und Unternehmen der fossilen Energiewirtschaft bilden, können Transformationsprozesse verlangsamen, solange die Zukunftsinteressen dieser Akteure noch nicht gut organisiert sind. Nur wenn solche Blockaden aufgebrochen und gesamtgesellschaftlich tragbare Lösungen gefunden werden, können tiefgreifende Nachhaltigkeitstransformationen gelingen.

Frage: *Wie können solche Blockaden überwunden werden?*

Messner: Es reicht eben nicht zu wissen, dass globale Erwärmung und die Überlastung von Ökosystemen Probleme darstellen. Es müssen neue Lösungen entwickelt werden, denen die Bürgerinnen und Bürger vertrauen, die Unternehmen Planungs- und Investitionssicherheit geben und die existierende Entwicklungs-, Denk- und Wohlstandsmuster überwinden.

Wichtig ist: je erfolgreicher das alte Entwicklungsmodell war, desto schwieriger wird dieser Übergang. Die deutsche Automobilwirtschaft ist ein Beispiel einer langen Erfolgsgeschichte, sie wurde jahrzehntelang weltweit bewundert, sie hat für Beschäftigung und gute Löhne gesorgt. Sich von diesem Erfolgsmodell zu verabschieden, fällt schwer. Das alte Erfolgsmodell hat tiefe Pfadabhängigkeiten geschaffen, die Beharrungskräfte stärken. Chinas Autounternehmen sind da beispielsweise im Vergleich als Newcomer zu sehen; sie könnten den Umbruch zur Elektromobilität daher schneller schaffen als die Weltmeister von gestern.

Frage: *Welche Schwerpunkte sehen Sie für eine zukünftige wissenschaftliche Analyse von Transformationsprozessen, um solche problematischen Pfadabhängigkeiten zu vermeiden?*

Messner: Damit Nachhaltigkeitstransformationen gelingen, müssen technologische Innovationen gestärkt werden, etwa erneuerbare Energiesysteme, emissionsfreie Mobilitätsinfrastrukturen, neue und emissionsfreie Baustoffe für den Wohnungsbau, umweltverträgliche Kraftstoffe für den Luftverkehr. Die Technikwissenschaften spielen hier eine sehr wichtige Rolle. Doch zeigt die Analyse bestehender Pfadabhängigkeiten, dass es keine rein technologischen Lösungen für den Übergang zu Wohlstandsmodellen gibt, die für eine 10 Milliarden Menschen umfassende Zivilisation gute Zukunftsperspektiven eröffnen und zugleich die Grenzen des Erdsystems anerkennen.

Neben technologischem Wandel geht es daher zugleich um gesellschaftlich-institutionellen Wandel und normative Neuorientierungen. Hier können uns die Sozial-, Wirtschafts- und Humanwissenschaften weiterhelfen. Beispielsweise dadurch, dass sie folgende Fragen adressieren: Wie können unsere Steuersysteme umgebaut werden, um Umweltverbrauch zu reduzieren? Wie sieht eine umwelt- und menschenorientierte Stadtplanung aus? Wie können Klimaschutz und soziale Inklusion zusammengeführt werden? Wie können Digitalisierung und künstliche Intelligenz auf die Agenda 2030 und ihre 17 Nachhaltigkeitsziele ausgerichtet werden?

Ohne solche gesellschaftlich-institutionellen Suchprozesse und Innovationen kann Nachhaltigkeit nicht gelingen. Nicht weniger gewichtig sind normative Neuorientierungen: Unsere Generation muss Erdsystemverantwortung und die Bedeutung von Global Commons erlernen und anerkennen, dass unser gegenwärtiges Handeln die Existenzbedingungen aller zukünftiger Generationen unterminieren kann – etwa wenn wir auf eine vier Grad wärmere Erde zusteuerten. Die Philosophie kann hier vordenken, wie die Ideen der Aufklärung im Anthropozän weiterentwickelt werden können.

Der Übergang zur Nachhaltigkeit muss auf ökonomisch-technologischen Neuorientierungen basieren, stellt aber darüber hinaus eine große kulturell-zivilisatorische Herausforderung dar. Bildung, gesellschaftliche Dialoge, Medien, gesellschaftliche Kommunikation und Kunst kommen hier genauso ins Spiel. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) unterscheidet diesbezüglich zwischen transformativer Wissenschaft, die konkrete technologische, institutionelle, normative, soziale Lösungen für Nachhaltigkeitsherausforderungen entwickelt sowie der Transformationsforschung, die die Dynamiken, Treiber und Blockademechanismen eines großskaligen gesellschaftlichen Wandels untersucht.

Die Transformationsforschung setzt voraus, dass wir das Zusammenspiel sozialer Systeme, also unserer Gesellschaften, mit technischen Systemen sowie dem Erdsystem besser verstehen. Das verlangt weitreichende Interdisziplinarität, die in unserem oft versäulten Wissenschaftssystem keine Selbstverständlichkeit ist.

Frage: *Welche Chancen und Herausforderungen sehen Sie in der Umsetzung der Erkenntnisse aus der Transformationsforschung für die Politik und die Gesellschaft?*

Messner: Stärker werdende autoritär-nationalistische Bewegungen zeigen, dass Teile unserer Gesellschaften auf Veränderungsdruck mit Angst und Wut reagieren. Einfache Lösungen werden gesucht: Our-Country-First-Agenden negieren die Tatsache der offensichtlichen globalen Vernetzung all unserer Gesellschaften; Die Ausgrenzung „der Anderen" steht im Gegensatz zu Inklusion und sozialem Ausgleich; autoritäre Leitbilder bedrohen die Vielfalt und Offenheit unserer Gesellschaften.

Die Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung muss diesen gesellschaftlichen Turbulenzen Rechnung tragen. Dekarbonisierung, umfassende Kreislaufwirtschaften, Entkopplung von Wohlstand und Umweltverbrauch sind eben keine technokratischen „Projekte", die sich in Energie- Ressourcen- und Treibhausgaseffizienz erschöpfen. Menschen müssen für die Nachhaltigkeitstransformation gewonnen werden; Investitionen in Klimaschutz, in soziale Kohäsion und internationalen Interessenausgleich gehören daher zusammen.

Vielleicht besteht die größte Herausforderung deshalb darin, dass in der menschlichen Zivilisationsgeschichte größere Veränderungen, auch zivilisatorische Fortschritte wie die Wohlfahrtsstaaten, die europäische Integration oder der Aufbau des Systems der Vereinten Nationen – oft in und durch Krisen und Konflikte entstanden sind. Krisen und Konflikte sind Mechanismen, die Pfadabhängigkeiten aufbrechen. Mit Blick auf die globale Erwärmung und den möglichen Erdsystemwandel im 21. Jahrhundert müssen wir nun lernen, auf Grundlage unseres Wissens zu den destruktiven Wirkungen von Kipp-Punkten präventiv zu Handeln bevor uns irreversible Krisen zu Anpassungen zwingen.

Dekarbonisierung des deutschen Verkehrs durch die Beschleunigung des Bahnsystems

Anonym, (Ref.: 66)

Die Reduzierung des deutschen inländischen Flugverkehrs erweist sich als herausfordernd. Ausländische Erfahrungen können wichtige Inspirationen im Hinblick auf eine deutsche Verkehrswende beitragen. Die Einführung von Schnellzuglinien in Frankreich, die eine durchschnittliche Geschwindigkeit von über 200 km/h erreichen, hat eine erhebliche Reduzierung des inländischen Flugverkehrs herbeigeführt. Die aktuelle Debatte in Deutschland über die Flug- und Bahnticketpreise, sowie über die Spritbesteuerung sind sicherlich wichtige Bestandteile einer Dekarbonisierung des inländischen deutschen Verkehrs. Es ist aber fraglich, ob diese Hebel eine Wirkung in dem Ausmaß erzielen können, wie es die Einführung von Schnellzuglinien in Frankreich schon bewirkt hat. Es ist also wichtig, dass die Beschleunigung des Bahnverkehrs in Deutschland Teil der Debatte über die Dekarbonisierung des inländischen Verkehrs wird.

Momentan machen die ICEs in Deutschland eher dem Autoverkehr Konkurrenz als dem Flugverkehr. Die durchschnittlichen Geschwindigkeiten von Bahnlinien (ICE) zwischen Großstädten in Deutschland kommen selten über 150 km/h. Die neue Vorzeigestrecke der Deutschen Bahn Berlin-München verkehrt zum Beispiel mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 145 km/h. Zwischen Hamburg und Köln nur mit 106 km/h. Zum Vergleich, zeigen die Geschwindigkeiten in Frankreich ein gemischtes Bild, wo die TGV Trassen weit über 200 km/h kommen (mit Ausnahme von Lyon-Marseille), aber wo Verbindungen ohne direkte TGV-Züge eher bei 100 km/h befahren werden. So fährt zum Beispiel ein TGV zwischen Paris und Bordeaux durchschnittlich 280 km/h, aber der Zug zwischen Marseille und Bordeaux, durchschnittlich nur 105 km/h, da keine TGV Verbindung existiert.

Die hohen durchschnittlichen Geschwindigkeiten von TGV-Verbindungen haben sich als wichtiges Mittel erwiesen, um die Zahl der inländischen Flüge zu begrenzen. Die TGV Trassen verbinden hauptsächlich Paris mit anderen Städten und stehen damit in Konkurrenz zu innerfranzösischen Flügen, die über Paris geleitet werden. I Letztere sind seit dem Jahr 2000, also seit der Eröffnung vieler neuen TGV-Trassen, um etwa 25% zurückgegangen, obwohl der Personenverkehr in der Zeit starken Zuwachs verzeichnete. . Besonders die Einführung der schnellen Verbindung zwischen den zwei größten Städten Frankreichs Paris und Marseille in 2001 hat die Zahl der Flugreisenden reduziert: zwischen 2000 und 2014 ist die Zahl der Flugreisenden zwischen Paris und Marseille von 3 Millionen auf 1.5 Millionen gefallen. (Welcher Prozentsatz der übrigen 1.5 Millionen Flüge den Zweck erfüllen, den Anschluss an einen Internationalen Flug über Paris zu gewährleisten, bleibt dabei unklar). Das gleiche gilt für die Verbindung zwischen Paris und Straßburg, wo die Zahl der Flüge nach der Einführung einer TGV-Linie (2007) um 85% reduziert wurde. (si.

Die zwei meist geflogenen inländischen Strecken zwischen französischen Städten betreffen Städte, die nicht durch den TGV verbunden sind (Paris-Toulouse und Paris-Nice) und die nicht zu den größten Städten Frankreichs gehören.

Diese paar Zahlen zeigen eindeutig, dass die Einführung eines Schnellzuges mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit über 200 km/h einen sehr effizienten Hebel darstellt, um inländische Flüge zu reduzieren. Auf der anderen Seite wurde das TGV Netz auf Paris konzentriert und hat Verbindungen zwischen Großstädten in der „Province“ vernachlässigt.

Die TGV-Verbindungen haben die Fahrzeit zwischen französischen Städten grob unter drei Stunden gebracht. Dies könnte auch in Deutschland erreicht werden. Eine Beschleunigung der Bahngeschwindigkeit auf 190 km/h würde ausreichen, um die Fahrzeit zwischen deutschen Großstädten unter drei Stunden zu halten, was immer noch deutlich unter den aktuellen TGV Geschwindigkeiten liegt. Allein die Verbindung München-Hamburg bräuchte eine durchschnittliche Geschwindigkeit von über 200 km/h (270 km/h), um die Strecke innerhalb von drei Stunden zu befahren.

Die Beschleunigung des deutschen Bahnfernverkehrs ist angesichts der Zahlenentwicklung in Frankreich wahrscheinlich unentbehrlich, um die Reduzierung inländischer Flüge zu erreichen. Umso erstaunlicher ist, welchen geringen Anteil die Beschleunigung des Zugverkehrs in der aktuellen Debatte um die Dekarbonisierung des innerdeutschen Verkehrs hat.

Die Beschleunigung der durchschnittlichen Geschwindigkeiten über 200 km/h haben in dem französischen Beispiel bewiesen, dass sie zu einer wirkungsstarken Reduktion des Flugverkehrs führen konnten, selbst für Strecken die 800 km lang sind (Paris-Marseille). Es ist sehr fraglich, ob Änderungen in der Bepreisung der Flug- und Bahntickets einen ähnlichen Einfluss beweisen können. Deutschland könnte die Beschleunigung des Bahnsystems auf über 190 km/h durchschnittlicher Geschwindigkeit anstreben und somit die Fahrzeit zwischen Großstädten unter drei Stunden bringen. Gleichzeitig sollte ein System entwickelt werden, das die französischen Mängel an regionaler Integration behebt.

<u>Referenzen:</u>

Commissariat Général au développement durable, 2016, Vingt-cinq années de transport intérieur de voyageurs, Études documents n°148

Auch werden von den Beiträgen Empfehlungen für die Governance der Strategie in Bezug auf die Ausrichtung der institutionellen Umsetzungsarchitektur gemacht:

Sustainability Mainstreaming: Grundlage für die Erfolgsfähigkeit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie

Harald Bolsinger, Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, (Ref.: 70)

Es sollte ein ordoliberal ausgerichtetes „Sustainability Mainstreaming" im Bereich sämtlicher öffentlicher Kapitalanlagen zur selbstverständlichen Verpflichtung werden, so dass die Kapitalmärkte nicht die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie mit dem Finanzkapital der Bundesrepublik konterkarieren kann. Eine derartige Grundregel sollte zwingend in die Managementregeln aufgenommen werden.

Darüber hinaus erachte ich die Verpflichtung der Bundesbank auf die Mindestethik des Grundgesetzes in ihren Geldgeschäften ebenfalls als eine immer noch unregulierte Lücke, die all unsere guten Bemühungen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zunichtemachen kann. Gleiches gilt für die EZB und die EU-Grundrechtscharta, deren Systemfehler derzeit politisch nicht hinterfragt wird, obwohl auf der Ebene darüber aktuell Nachhaltigkeitsregeln aufgestellt werden.

Für eine Begriffsdefinition und Beschreibung des Grundansatzes siehe hier:
http://www.wirtschaftsethik.biz/SustainabilityMainstreaming

Für eine noch offene Petition im Europäischen Parlament als Grundlage aller politischer Bemühungen zu dem Thema siehe hier:
http://www.wirtschaftsethik.biz/zentralbank

Too little, too late

Joachim H. Spangenberg, Ref.: 76

Die DNS bleibt in Zielen und Umsetzung hinter dem ökologisch Notwendigen zurück; sie hat keine Durchgriffswirkung auf die Fachpolitiken und wird von den Ministerien nicht als Richtschnur oder Rahmenbedingung ihrer Politikentwicklung verstanden.

Insofern wird sie - sofern nicht weitreichende Änderungen passieren - eher dekorativen Charakter behalten.

Im UK wurden übrigens zeitweise die Budgets der Einzelressorts in Abhängigkeit von ihrer Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie festgelegt - das würde wirken…

Sektorale Strategien als Ergänzung zur integralen DNS

Reinhard Steurer, Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik an der BOKU Wien, (Ref.: 88)

In diversen Forschungsprojekten zu integrierten Strategien haben wir festgestellt, dass v.a. sektorale Verantwortung für das Gelingen des Gesamtprojekts eine wichtige Rolle spielt. Diese Verantwortung kann z.B. mittels sektoralen Zielen, sektoralen Aktionsplänen und sektoralen Sanktionen im Fall von Zielverfehlungen gestärkt werden. Nur wenn sich jeder einzelne Sektor dem Ziel Nachhaltigkeit (oder Klimaschutz) von sich aus verpflichtet fühlt, ist auch ein Politikwandel im Sektor zu erwarten. Diese sektorale Verpflichtung herzustellen ist die große Kunst von Nachhaltigkeitsstrategien. Diese Kunst wird jedoch von den wenigsten Strategien auch nur ansatzweise beherrscht.

Referenzen:

Casado-Asensio, J., & Steurer, R. (2014). Integrated strategies on sustainable development, climate change mitigation and adaptation in Western Europe: Communication rather than coordination. Journal of Public Policy, 34(3), 437-473. doi:10.1017/S0143814X13000287

Nordbeck, R., & Steurer, R. (2016). Multi-sectoral strategies as dead ends of policy integration: Lessons to be learned from sustainable development. Environment and Planning C: Government and Policy, 34(4), 737–755. https://doi.org/10.1177/0263774X15614696

Vorschläge im Rahmen der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 "Eine Frage der Wissenschaft - Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie auf dem Prüfstand" (1)

Christian Callies, Freie Universität, Fachbereich Rechtswissenschaft, Lehrstuhl für Öffentliches Recht Umweltrecht und Europarecht, (Ref.: 91)

I. Vorüberlegungen: Nachhaltigkeit, Generationsgerechtigkeit, Langzeitverantwortung

1. Betrachtet man die Bemühungen den Begriff der Nachhaltigkeit zu konkretisieren, so lassen sich als deren Substrat zwei immer wieder auftauchende Kerngedanken erkennen: Derjenige der Generationengerechtigkeit und derjenige der Langzeitverantwortung.

2. Der Grundsatz der Nachhaltigkeit hat seine Ursprünge nicht nur historisch, sondern auch in rechtlicher Hinsicht in der Umweltpolitik. Im Zuge der Rio-Konferenz von 1992 hat sich ein Drei-Säulen-Modell herausgebildet, das - vermittelt über durch die Grundätze 3, 4, 8, 10, 15 und 17 der Rio-Deklaration, eine Verzahnung der Umwelt- Wirtschafts- und Sozialpolitik im Wege der Politikintegration fordert. Im Rahmen dieser Politikintegration verpflichtet Nachhaltigkeit die heutige Politik im Interesse künftiger Generationen auf eine vorsorgeorientierte, an der Tragekapazität der ökologischen Systeme ausgerichtete Koordination der ökonomischen und sozialen Prozesse. Insoweit wird deutlich, dass (zumindest) der Grundsatz der ökologischen Nachhaltigkeit an anderen Politiken, wie die Wirtschaftspolitik, herangetragen und in diese integriert werden soll (vgl. Grundsatz 4 und 17 Rio-Deklaration).

3. Was aber lässt sich nun rechtsgebietsübergreifend aus dem Nachhaltigkeitsprinzip folgern? Die Verfassung enthält insoweit keine ausdrücklichen Hinweise. In systematischer Auslegung lassen sich insoweit jedoch den Art. 109, 115 Abs. 2 GG sowie Art. 20a GG Auslegungshinweise entnehmen:

> a) Blickt man auf die freiheitlich organisierte Wirtschaftsverfassung des Grundgesetzes, so wird deutlich, dass Maßnahmen der Umweltpolitik im Hinblick auf die Wirtschaftsfreiheit besonders gerechtfertigt werden müssen. Bei jedem Eingriff in die über die Grundrechte des Art. 12, 14 und 2 Abs. 1 GG vermittelten Wirtschaftsfreiheit im Interesse des Umweltschutzes muss der Staat sein „besseres Recht beweisen". Dieses über die Grundrechte vermittelte Verständnis der Wirtschaftsfreiheit erlaubt per se erst einmal jedes wirtschaftliche Handeln, bis es der Staat, gestützt auf gewichtige Gründe, zu denen der Umweltschutz zählen kann, begrenzt.
>
> b) Im Hinblick auf die Gewährleistung sozialer Belange ist der Staat wiederum geradezu abhängig vom Wirtschaftswachstum. Beide Belange sind schon aus dieser Perspektive eng miteinander verzahnt, zumal es mit den Gewerkschaften und Sozialverbänden auch insoweit eine wirkmächtige Lobby gibt. c) Aus rechtlicher Sicht geht es daher darum, die Umweltbelange, die – anders als die ökonomischen und sozialen Belange - keine von individuellen Interessen getriebene Lobby haben, mit diesen Politiken zu verzahnen. Dies bedeutet konkret, dass Nachhaltigkeit im Sinne des Drei-Säulen-Ansatzes nur hergestellt werden kann, wenn die ökologische Nachhaltigkeit durch verfahrensrechtliche Vorgaben an die Wirtschafts- und Sozialpolitik herangetragen und in diese inhaltlich integriert wird.

4. Im Zuge des Nachhaltigkeitsprinzips sind die staatlichen Institutionen gehalten, ihre gegenwärtige Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik integriert und unter Berücksichtigung der Belange künftiger Generationen zu gestalten. Damit entsteht eine besondere Form der Zukunfts- bzw. Langzeitverantwortung, die sich in Politik und Recht – freilich erst in Ansätzen – zu spiegeln beginnt. Ein rechtliches Instrument diese Integration zu bewirken, stellt die in den EU-Verträgen verankerte Integrationsklausel des Art. 11 AEUV dar. Indem sie einfordert, dass die Belange des Umweltschutzes bei der normativen Ausgestaltung und Durchführung anderer Gemeinschaftspolitiken, wie z.B. Verkehr, Landwirtschaft, Energie, zu berücksichtigen und zur Förderung einer wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltigen Entwicklung einzubeziehen sind, ermöglicht sie Nachhaltigkeit im Sinne des Drei-Säulen-Ansatzes.[2] Deutlich wird hieran, dass Nachhaltigkeit als Relationsbegriff immer einen Fokus benötigt, der durch Verzahnung und Integration externer Belange zu einer Internalisierung von Politiken beiträgt.

5. Auch wenn im Rahmen der rechtlichen Nachhaltigkeitsdebatte bislang die ökologische Perspektive im Vordergrund stand, so gibt es zunehmend auch Überlegungen, wie man die Wirtschafts- und Sozialpolitik auch an und für sich nachhaltig gestalten kann. Insoweit tritt der Gedanke der Generationengerechtigkeit in den Vordergrund. Rechtliche Ansätze finden sich insoweit im Rahmen der Finanz- und Haushaltspolitik.

> a) Der Grundsatz der Nachhaltigkeit hat – wenn auch ohne ausdrückliche Nennung – im Zusammenhang mit der Schuldenbremse eine Ausprägung im Finanzverfassungsrecht erfahren (vgl. Art. 109 Abs. 3 GG). Seit geraumer Zeit schon wird die Staatsverschuldung als staatliche Vorausverfügung über die Zukunft gekennzeichnet und ihre verfassungsrechtlichen Grenzen als Problem zukunftsbelastender Parlamentsentscheidungen diskutiert.[3] Manche Stimmen halten diese in dem Maße für gerechtfertigt, wie nachrückende Generationen davon profitieren, also insbesondere über die Finanzierung von Investitionsleistungen.[4] Es ist also die Zukunftsbezogenheit, die Kredite und Investitionen miteinander verbindet.[5] Hierdurch kann gewährleistet werden, dass künftige Generationen - zumindest theoretisch - immer von einem gleichen Wertbestand ausgehen können, so dass sie in ihrer demokratischen Entscheidungsfreiheit nicht durch finanzielle Altlasten beschränkt werden.
>
> b) Nicht von ungefähr ist daher der Begriff des Haushaltens seit jeher mit dem Gedanken der Vorsorge verbunden und steht

in Zusammenhang mit dem Begriff des Haushaltskreislaufs. Der hierin enthaltene Grundgedanke lässt sich auch auf den Naturhaushalt übertragen. Insoweit lässt sich folgern, dass auch im Bereich des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen den künftigen Generationen grundsätzlich keine Gesamtverschlechterung der ökologischen Gesamtsituation hinterlassen werden darf. Infolgedessen besteht eine verfassungsrechtliche Pflicht zum sparsamen Umgang mit Ressourcen, mithin zur Ressourcenvorsorge. Grundsätzlich darf nur so wenig an Ressourcen verbraucht werden, wie sich aus eigener Kraft regenerieren kann. Bei nicht erneuerbaren Ressourcen besteht eine Pflicht zur größtmöglichen Schonung. Wo immer möglich ist für funktional adäquaten Ersatz zu sorgen, so dass der Bestand an Ressourcen insgesamt betrachtet stabil bleibt. Entsprechend dem Prinzip eines ausgeglichenen Haushalts müssen Ressourcenverbrauch und Ressourcenerneuerung grundsätzlich ausgeglichen sein. Im Ergebnis ist eine „ressourcenschonende" politische Gestaltung mit dem Ziel Generationengerechtigkeit nicht nur in Bezug auf den Erhalt von Ressourcen in ökologischer, sondern auch in fiskalischer Hinsicht denkbar.

6. Darüber hinausgehende inhaltliche Vorgaben konkreter Art sind aus rechtlicher Perspektive jedoch kaum zu ermitteln. Diese relative Unbestimmtheit ist andererseits aber auch gerade typisch für Staatszielbestimmungen. Sie enthalten typischerweise programmatische Direktiven, die der Staat „nach Kräften anzustreben" und an denen er "sein Handeln … auszurichten"[6] hat. Als Prinzipien sind Staatsziele rechtlich betrachtet Optimierungsgebote, wobei Zielkonflikte über die Grundsätze der Prinzipienkollision gelöst, wobei die Instrumente der Gewichtung und Abwägung eine entscheidende Rolle spielen. Dabei ist der vorstehend ermittelte inhaltliche Zielkern sowie das im Hinblick darauf bestehende Untermaßverbot zu beachten. Um jedoch dort, wo verschiedene Staatsziele im Einzelfall divergierende Entscheidungen fordern können, zu einer ausgewogenen Konfliktlösung zu kommen, müssen besondere Verfahren vorgesehen werden, in denen die verschiedenen Belange umfassend gegeneinander abgewogen werden können. Diese die Verpflichtung zur verfahrensmäßigen Umsetzung, die darauf gerichtet ist, dem materiellen Kern der Norm zur Wirksamkeit zu verhelfen, gilt gerade bei einer Norm, die nur begrenzt einer materiellen Konkretisierung zugänglich ist. Das Verfahren kompensiert so gesehen die inhaltliche Unbestimmtheit einer rechtlichen Norm.

II. Nachhaltigkeit durch Organisation und Verfahren: Zur Fortentwicklung des Parlamentarischen Beirats im Kontext

1. Soll die Nachhaltigkeitsprüfung zu einem wirkungsvollen Instrument werden und die substantielle Auseinandersetzung mit den Nachhaltigkeitsfolgen eines Gesetzes garantieren, darf der Gesetzgeber ihr nicht mehr abverlangen als im Prozess der Gesetzesbegründung leistbar ist. Die insoweit überkomplexen Nachhaltigkeitsindikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie sollten zum Zwecke der Gesetzesbegründung unter den Oberbegriffen Generationengerechtigkeit und Langzeitverantwortung von der Politik zusammengefasst und damit für die Ministerialverwaltung ebenso wie für den Gesetzgeber handhabbar gemacht werden.[7] Sodann sind die Belange unterschiedlicher Politikbereiche, insbesondere der Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik, mit dem Ziel ihrer nachhaltigen Gestaltung zu verzahnen.[8] Um jedoch dort, wo verschiedene Ziele im Einzelfall divergierende Entscheidungen fordern können, zu einer ausgewogenen Konfliktlösung zu kommen, müssen besondere Verfahren vorgesehen werden, in denen die verschiedenen Belange umfassend gegeneinander abgewogen werden können. Das Verfahren kompensiert so gesehen die verbleibende inhaltliche Unbestimmtheit des Nachhaltigkeitsziels.[9]

2. Die Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO) schreibt in ihrem § 44 zwar vor, im Rahmen der Gesetzesbegründung darzustellen, ob die Wirkungen der nachhaltigen Entwicklung entsprechen; dies ist aber nicht hinreichend konkretisiert, geschieht nicht transparent, substantiell und vor allem nicht evaluiert bzw. kontrolliert. In der Folge gibt es Umsetzungsdefizite. Zwar hat die Bundesregierung zur Stärkung ihrer Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie ein „Nachhaltigkeitsmanagement" eingeführt, das Managementregeln, Indikatoren, Ziele und Monitoring vorsieht. Trotz vieler guter Ansätze muss die Wirksamkeit dieses Nachhaltigkeitsmanagements in zentralen Punkten erhöht werden.

- Ein unabhängiges Gremium sollte regelmäßig überprüfen, ob Zielfestlegungen und Indikatoren noch angemessen sind und wie beide ggf. anzupassen wären, um veränderte Bedingungen und Zielvorstellungen abbilden zu können.
- Derzeit hat die Nachhaltigkeitsstrategie zu wenig Einfluss auf politisches Handeln der Ressorts. Die Bundesregierung sollte dem Bundestag daher einmal jährlich über den Stand des Nachhaltigkeitsmanagements berichten und diesen politisch interpretieren.
- Nur wenn konkrete Ziele mit konkreten Maßnahmen und konkreter Verantwortung verbunden sind, wird Nachhaltigkeitsmanagement effektiv gelingen. Bei der Festlegung von Zielen und Indikatoren sollten daher ressortübergreifend wichtige Akteure und Verantwortlichkeiten für die Zielerreichung auf Indikatorebene benannt werden.
- Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie ist eine Aufgabe, die nicht nur vom Bund, sondern im föderalen Staat der Bundesrepublik Deutschland mit Blick auf den Vollzug von Ländern und Kommunen (art. 30, 83 ff. GG) wahrgenommen werde muss. Die fachliche Zusammenarbeit in etablierten Bund-Länder-Gremien (v.a. im Rahmen der Ministerkonferenzen der Länder) sollte daher mit Blick auf die Vollzugsebene ausgebaut und stärker auf die übergreifenden und strategischen Fragen der Anwendung des Nachhaltigkeitsprinzips fokussiert werden.
- Solange nicht Verfahren definiert werden, durch die bei Zielverfehlung eine Kurskorrektur sichergestellt werden kann, wird das Monitoring für das Nachhaltigkeitsmanagement kein wirksames Steuerungsinstrument sein, rein deskriptiv bleiben und weder verwaltungstechnische noch politische Konsequenzen haben. Daher sollte das Monitoring der Zielerreichung verbessert werden. Es sollte klar geregelt werden, welches Vorgehen bei Zielverfehlung befolgt wird.

- Darüber hinaus sollte im Gesetzgebungsprozess künftig stärker als bisher darauf geachtet werden, dass Gesetzesfolgen hinsichtlich ihrer Wirkungen auf eine nachhaltige Entwicklung geprüft werden. Die derzeit geltende Nachhaltigkeitsprüfung im

Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung sollte besser dokumentiert und kommuniziert werden, damit auch diese Prüfung (z.B. durch den Bundestag / Parlamentarischen Beirat) überprüft werden kann. Zudem sollte die Transparenz hinsichtlich der Prüfkriterien und des Ergebnisses der Prüfung verbessert werden.

3. Wenn die Nachhaltigkeitsprüfung in der Praxis Defizite aufweist, dann liegt das maßgeblich daran, dass die Kriterien der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie komplex sind und ihre Umsetzung nur querschnittsorientiert zwischen den Ressorts zu verwirklichen ist. Deshalb sollte diese Querschnittsorientierung früh im Prozess der Gesetzesfolgenabschätzung erfolgen und organisatorisch verankert werden. Vor diesem Hintergrund könnten auf den verschiedenen Stufen des Gesetzgebungsprozesses eigenständige Institutionen etabliert werden, die den von Bundesregierung und Bundestag beschlossenen Nachhaltigkeitsstrategien im Gesetzgebungsprozess mehr Geltung verschaffen, insoweit auf Vollzugsdefizite hinweisen und die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie insgesamt überwachen (Monitoring):

- Zunächst müssten auf Ebene der Exekutive (1. Stufe) die in den Bundesministerien bereits eingeführten Nachhaltigkeitskoordinatoren gestärkt werden. Diese sollten in der Lage sein, alle sektoralen Maßnahmen politikübergreifend am Maßstab der Nachhaltigkeitsstrategie auf ihre Nachhaltigkeitsrelevanz zu überprüfen, diese zu bewerten und bei einem möglichen Verstoß gegen die Vorgaben des Nachhaltigkeitsprinzips ihr suspensives Veto einlegen zu können. Der notwendige koordinierende Interessenausgleich innerhalb des jeweiligen Ministeriums ist durch den jeweils zuständigen Minister und im Falle von Ressortkonflikten zwischen den kollidierenden Belangen durch die Staatssekretärsrunde und sodann - als Ultima Ration - im Bundeskabinett unter der Richtlinienkompetenz des Bundeskanzlers zu bewirken.
- Ergänzend könnte auf Ebene der Exekutive (1. Stufe) ein von der Bundesregierung einzusetzendes Gremium zur Prüfung von Gesetzesfolgen unter Nachhaltigkeitsaspekten etabliert werden. Dies könnte aufbauend auf dem Normenkontrollrat ein Nachhaltigkeitskontrollrat sein. Dessen Aufgabenbereich wäre auf die Umsetzung der beschlossenen Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu fokussieren. Dieser würde die Umsetzung der vorstehend beschriebenen Nachhaltigkeitsprüfung in den Bundesministerien kontrollieren und überprüfen.
- Im Hinblick auf das weitere Gesetzgebungsverfahren könnte auf Ebene der Legislative (2. Stufe) die Rolle des Parlamentarischen Beirats (PBnE) für nachhaltige Entwicklung als Gremium des Bundestages fortentwickelt und gestärkt werden:
  Der PBnE hat bereits jetzt die Nachhaltigkeitsbewertungen in Gesetzesentwürfen der Bundesregierung (§ 44 Absatz 1 i.V.m. § 62 der Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO), sog. Nachhaltigkeitsprüfung) zu überprüfen. Hat er Bedenken, so kann er eine "Gutachtliche Stellungnahme mit Prüfbitte" abgeben, mit der beim federführenden Bundesministerium bezüglich der fehlenden Aussagen zur Nachhaltigkeitswirkung "nachgefragt" wird. Ferner "bittet" der PBnE den federführenden Ausschuss des Bundestages, die Prüfbitte und die Antwort des Bundesministeriums in seinen Bericht für das Plenum aufzunehmen. Somit kann er Gesetzesvorlagen, die aus seiner Sicht einer unzureichenden Nachhaltigkeitsprüfung unterzogen wurden, lediglich rügen, verfügt aber über keinerlei Möglichkeiten, diese Vorlagen an die Bundesregierung mit der Aufforderung einer Nachbesserung zurückzuweisen. Überdies ist seine Kontrolle rein formaler Art dahingehend, ob die Nachhaltigkeitsprüfung erfolgt und plausibel dargestellt ist. Eine materielle Überprüfung im Hinblick auf die Auswirkungen eines Gesetzes auf Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie findet nicht statt. Dies ist auch den begrenzten personellen Kapazitäten geschuldet. Hieraus wird deutlich, dass der PBnE - obwohl er als Vertreter des Parlaments handelt - im Hinblick auf die Regierung eine vergleichsweise schwache und eher formal als inhaltlich ausgerichtete Kontrollfunktion hat. Der PBnE ist überdies bislang kein ständiger Ausschuss des Bundestages, sondern wird seit seinem Bestehen (2004) in jeder Legislaturperiode auf Beschluss des Bundestages eingesetzt. In den vergangenen Legislaturperioden erfolgte dieser Beschluss erst zeitverzögert. Dies erschwert die kontinuierliche Begleitung der Nachhaltigkeitspolitik. Die Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist jedoch eine beständige Daueraufgabe, die alle Fachpolitiken und Ressorts betrifft. Dies spricht dafür, dass der PBnE als ständiger Ausschuss des Bundestages in der Geschäftsordnung des Bundestages (GO-BT) verankert sein sollte, so dass er zeitgleich mit den übrigen Bundestagsausschüssen eingesetzt werden kann. Überdies sollten die parlamentarischen Beratungsrechte des PBnE durch eine Ergänzung der GO-BT gestärkt werden. Insoweit könnte der PBnE in einem neuen § 93e GO-BT bei der parlamentarischen Beratung der nationalen und europäischen Nachhaltigkeitsstrategie mit der Federführung der Ausschussberatungen zu beauftragt werden. Vergleichbar dem Europaausschuss des Bundestages, der ebenfalls Querschnittsthemen behandelt, sollte der PBnE für grundsätzliche Fragen zuständig sein, die die Nachhaltigkeitsstrategie als Ganzes betreffen. In diesem Rahmen sollte der PBnE insbesondere auch mit dem Monitoring und Initiativen zur Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie befasst sein. Der PBnE ist gemäß Einsetzungsbeschluss verpflichtet, das Parlament regelmäßig über seine Arbeit zu informieren. In der Vergangenheit hat er Stellung zu den Ergebnissen der die Nachhaltigkeitsstrategie bewertenden Peer Reviews bezogen, die Nachhaltigkeitspolitik und die Entwicklung der Erreichbarkeit der Nachhaltigkeitsziele auf Basis der Fortschritts- und Indikatorenberichte bewertet und Empfehlungen abgegeben. Zum Ende einer jeden Legislaturperiode legte er einen Arbeitsbericht vor. All diese Initiativen des PBnE werden im Plenum des Bundestages debattiert, jedoch ohne dass die Bundesregierung zu einer Reaktion verpflichtet wäre. Vor diesem Hintergrund sollte die Bundesregierung künftig zu allen seinen Berichten Stellung nehmen müssen. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie ist zwar keine Strategie des Parlaments, so dass der Bundestag die Regierung nicht zu einer Stellungnahme verpflichten kann. Die Bundesregierung sollte jedoch eine Selbstverpflichtung eingehen, sich zu den Empfehlungen des PBnE zu positionieren und Aussagen zu treffen, inwieweit sie diesen folgt bzw. diese künftig umsetzen wird. In Zukunft sollte der PBnE aber vor allem auf eigenen Entschluss die Nachhaltigkeitsprüfung einzelner Gesetze, denen er eine

besondere Bedeutung für die zukünftigen Generationen zumisst, auch substanziell überprüfen und gegebenenfalls auf Korrekturen drängen können. Sinnvoll wäre darüber hinaus ein suspensives Vetorecht, im Zuge dessen der Gesetzgebungsprozess angehalten werden und das federführende Bundesministerium zu einer umfassenden Nachhaltigkeitsprüfung im Lichte der Bedenken des PBnR verpflichtet werden kann. Mittelfristig könnten die untenstehend (unter III. 2.) dargestellten Aufgaben und Kompetenzen (entsprechend angepasst) auch dem Parlamentarischen Beirat übertragen werden. Eine inhaltliche Überprüfung setzt allerdings personelle und finanzielle Ressourcen voraus. In jedem Fall ist daher eine deutlich verbesserte Ausstattung des PBnE erforderlich, damit dieser die ihm erteilte Aufgabe zur Förderung der Nachhaltigkeitspolitik auf parlamentarischer Ebene tatsächlich erfüllen kann. Insbesondere sollte der PBnE dazu in die Lage versetzt werden, nach eigenem Ermessen eine tiefergehende, substanzielle Kontrolle der Nachhaltigkeitsprüfung einzelner Gesetzentwürfe vorzunehmen. in diesem Zusammenhang kann man darüber nachdenken, externen Sachverstand in die Prüfung gutachterlich einzubinden. Insoweit könnte z.B. der bestehende Rat für Nachhaltige Entwicklung (der RNE), aber auch andere die Bundesregierung beratende Räte eingebunden werden.

Mit diesen Ansätzen wird der organisatorische Aufwand für eine verbesserte Umsetzung der Nachhaltigkeitsprüfung gering gehalten. Es werden keine gänzlich neuen Institutionen geschaffen, vielmehr wird nur ihr Aufgabenbereich konkretisiert und ausgebaut, sowie ihre Rolle gestärkt.

III. Stärkung der Nachhaltigkeit durch Ergänzung des Grundgesetzes

1. Die Belange künftiger Generationen haben keine „Lobby". Vierjährige Wahlperioden laufen mit dem Gebot der Langzeitverantwortung nicht immer konform. Daher ist zu überlegen, wie das Nachhaltigkeitsprinzip in der Verfassung gestärkt werden könnte. Es könnte zum einen in Form des Auftrags einer Nachhaltigkeitsverträglichkeitsprüfung explizit im Grundgesetz verankert werden.[10]

Angelehnt an die erwähnte Querschnittsklausel des Art. 11 AEUV könnte diese in einem neuen Art. 20b Abs. 1 GG wie folgt formuliert werden:

> „Die Erfordernisse des Nachhaltigkeitsprinzips werden, insbesondere im Interesse künftiger Generationen, in einer Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie festgelegt. Sie müssen bei der Festlegung und Durchführung aller staatlichen Politiken und Maßnahmen berücksichtigt werden. Insoweit haben der Bund und die Länder geeignete organisatorische und institutionelle Vorkehrungen zu treffen."

Im Hinblick auf die Unbestimmtheit und Komplexität eines so formulierten Nachhaltigkeitsprinzips haben verfahrensmäßige, organisatorische und institutionelle Vorkehrungen eine besondere Bedeutung. Die diesbezüglichen einfachgesetzlichen Überlegungen sollten im Interesse ihrer Wirksamkeit verfassungsrechtlich abgesichert werden. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Länder, auf deren Verwaltungsverfahren und -organisation der Bund nur einen sehr begrenzten Einfluss hat (vgl. Art. 83, 84 GG). Über den vorgeschlagenen Art. 20b GG würden auch die Länder verpflichtet, ihre Verwaltung, die für den Vollzug der Bundesgesetze von maßgeblicher Bedeutung ist, entsprechend auf die Erfordernisse des Nachhaltigkeitsprinzips auszurichten.

Aus einem neuen Art. 20b GG würde die verfassungsrechtliche Verpflichtung von Gesetzgeber und Verwaltung folgen, der komplexen Aufgabe der Nachhaltigkeit durch deren Verständnis als problembezogene Querschnittsaufgabe Rechnung zu tragen und alle Politiken und Maßnahmen so frühzeitig wie möglich auf ihre Vereinbarkeit mit den Vorgaben des Nachhaltigkeitsprinzips zu überprüfen. Mit dieser Norm würde in geradezu idealer Weise den Vorgaben von Nachhaltigkeit (Ressourcenschonung, Generationengerechtigkeit etc.) Rechnung getragen. Gleichwohl bleibt das Nachhaltigkeitsprinzip ein Relationsbegriff, der einzelfallbezogener und – mit Blick auf seine materielle Unbestimmtheit – auch prozeduraler Umsetzung bedarf.[11]

2. Langfristig wäre zur effektiven Umsetzung des Nachhaltigkeitsprinzips eine auf Dauer angelegte (Langzeitpräsenz), sowie auf Integration, Objektivität und Akzeptanz (Legitimation durch Vertrauen) ausgerichtete Institution einzurichten.[12]

Der Nachhaltigkeitsrat könnte in einem neuen Art. 20b Abs. 2 GG verankert werden:

> „Um eine wirksame Umsetzung des Nachhaltigkeitsprinzips zu gewährleisten, wird ein unabhängiger Nachhaltigkeitsrat eingerichtet, dessen Mitglieder von Bundestag und Bundesrat zu gleichen Teilen gewählt werden. Der Rat begutachtet die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie und prüft auf eigene Initiative oder aufgrund eines Antrags der am Gesetzgebungsverfahren beteiligten Organe Gesetze auf ihre Vereinbarkeit mit dem Nachhaltigkeitsprinzip. Das Nähere regelt ein Bundesgesetz mit Zustimmung des Bundesrats."

a) Folgende Konsequenzen könnten an seine Prüfung geknüpft werden:
   - Zum einen sollte der Nachhaltigkeitsrat die jeweilige von Bundesregierung und Bundestag beschlossene Nationale Nachhaltigkeitsstrategie begutachten. In seinem Gutachten kann er mit der Mehrheit seiner Mitglieder Korrekturen empfehlen. Sondervoten einzelner Mitglieder sind zulässig.
   - Zum anderen sollte der Nachhaltigkeitsrat im Lichte dieser Nachhaltigkeitsstrategie Gesetze überprüfen. Bei schwerwiegenden Bedenken hinsichtlich der Vereinbarkeit einer Gesetzesvorlage mit dem Nachhaltigkeitsprinzip (wie es in der jeweiligen Nachhaltigkeitsstrategie konkretisiert wurde) kann er binnen einer dreimonatigen Frist eine Stellungnahme abgeben. In dieser kann er mit der Mehrheit seiner Mitglieder Korrekturen empfehlen. Sondervoten einzelner Mitglieder sind zulässig.

- Des Weiteren kann der Nachhaltigkeitsrat, wenn der Bundestag die Gesetzesvorlage beschlossen hat, binnen acht Wochen Einwendungen erheben, also ein aufschiebendes Veto einlegen. Dafür ist im Nachhaltigkeitsrat eine 2/3-Mehrheit erforderlich. Nach 3 (oder 6) Monaten „Bedenkzeit" entscheidet der Bundestag darüber, ob und wie er den Einwendungen Rechnung tragen will. • Schließlich kann der Nachhaltigkeitsrat von sich aus oder auf Ersuchen eines Fünftels der Mitglieder des Bundestages oder Bundesrates zu Nachhaltigkeitsfragen Gutachten erstatten.
- Mittels eines – suspensiv wirkenden – Vetorechts, mit dem sichergestellt werden kann, dass den Nachhaltigkeitsbelangen im Gesetzgebungsverfahren zu jeder Zeit genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird, würde der Nachhaltigkeitsrat zu einer auf Ebene der Legislative verankerten Institution, freilich ohne echte legislative Befugnisse.

b) Mit Blick auf seine Zusammensetzung muss der Rat in seinen Mitgliedern den größtmöglichen Sachverstand in den Bereichen nachhaltiger Umwelt-, Sozial- und Wirtschaftspolitik zusammenfassen. Seine 15 Mitglieder wären an Aufträge und Weisungen nicht gebunden; sie könnten je zur Hälfte vom Bundestag und vom Bundesrat (auf Vorschlag der Länderparlamente) für 12 Jahre gewählt werden. Eine Wiederwahl muss mit Blick auf deren Unabhängigkeit (ähnlich wie bei den Richtern des Bundesverfassungsgerichts) ausgeschlossen sein.

c) Solange ein solcher Nachhaltigkeitsrat „nur" mit einem suspensiven Vetorecht und nicht mit eigenen Entscheidungsrechten ausgestattet wird, stehen ihm keine grundsätzlichen Vorbehalte aus dem rechtsstaatlichen Gewaltenteilungsprinzip oder dem Demokratieprinzip (Art. 20 Abs. 1 und Abs. 2 GG) entgegen. Denn ein rein aufschiebend wirkendes Vetorecht trägt allein zu einer Verzögerung des Gesetzgebungsverfahrens bei, greift materiell aber weder unmittelbar noch mittelbar in dieses ein. Vielmehr sollen die Abgeordneten des Parlaments nach einer durch das begründete Veto ausgelösten Phase des Überdenkens erneut entscheiden. Dabei wären sie rechtlich in keiner Weise an die Stellungnahmen und Einwendungen des Nachhaltigkeitsrats gebunden.[13] Auf diese Weise wird das Letztentscheidungsrecht der Abgeordneten nicht in Frage gestellt. Im Ergebnis agiert der Nachhaltigkeitsrat daher zuvorderst mit Blick auf die öffentliche Debatte, in der Hoffnung, dadurch das „Nachhaltigkeitsgewissen" des Gesetzgebers zu schärfen.

d) In seinem mit Blick auf die Herstellung der deutschen Einheit vorgelegten Verfassungsentwurf, der sich an den Regelungen des Grundgesetzes orientiert, sah das Kuratorium für einen demokratisch verfassten Bund deutscher Länder in Art. 53b einen Ökologischen Rat vor. [14] In der Gemeinsamen Verfassungskommission von Bundestag und Bundesrat wurde der Vorschlag zwar beraten, im Ergebnis aber abgelehnt.[15] Ebenso erging es dem im brandenburgischen Verfassungsausschuss diskutierten Vorschlag eines Ökologischen Senats, der sich im Wesentlichen an den Verfassungsentwurf des Kuratoriums anlehnt, ihn jedoch, etwa mit Blick auf die Mitglieder, sinnvoll präzisiert und hinsichtlich der Exekutive ergänzt: Bei Maßnahmen, die ökologische Auswirkungen haben, soll der Ökologische Senat von der Regierung gehört werden, gegenüber der Verwaltung soll er Empfehlungen abgeben können.[16]

e) Auch für die europäische Ebene wurden mit Blick auf die Vertragsrevision von Amsterdam verschiedentlich Vorschläge für die Etablierung eines Ökologischen Rats/Senats bzw. eines an die Stelle des Wirtschafts- und Sozialausschusses tretenden Ausschusses für nachhaltige Entwicklung gemacht[17], die sich im Ergebnis freilich nicht durchsetzen konnten. Gleiches gilt für einen Konventionsentwurf des Europarates, den sog. Model Act on the Protection of the Environment von 1994[18], in dessen Art. 16 Abs. 2 lit. a) und Abs. 3 lit. b) die beratende Mitwirkung eines zu schaffenden Umweltrates vorgesehen war.[19]

Manche Staaten kennen zumindest Ansätze einer solchen Institution. So gibt es in Frankreich einen "Conseil pour les droits des générations futures"[20] und in Israel einen parlamentarischen Ausschuss, die „Commission for Future Generations", die alle Gesetzesvorlagen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf künftige Generationen untersucht. Der Zweck des Ausschusses, der durch eine einfachgesetzliche Regelung und nicht durch eine Verfassungsänderung eingeführt wurde21, wird wie folgt formuliert: „... to assure that the country´s primary and secondary legislation takes account of the needs and rights of future generations"[22]. Das Aufgabengebiet des Ausschusses ist nicht auf Umweltfragen beschränkt. Der Ausschuss wird früh in das Gesetzgebungsverfahren miteinbezogen. Wenn ein Gesetz zur ersten Lesung ins Parlament eingebracht wird, muss ihm bereits eine Stellungnahme des Ausschusses beigefügt sein. Der Ausschuss kann hier sogar selbst Gesetzesinitiativen starten.[23]

<u>Referenzen:</u>

(1) Die hier gemachten Vorschläge gehen zurück auf meine Überlegungen in: Calliess, Rechtsstaat und Umweltstaat, Tübingen 2001 sowie meine Beiträge: Nachhaltigkeit im Recht, in: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), Politik nachhaltig gestalten, 2012; S. 110-144 sowie Nachhaltigkeitsräte – Stand und Perspektiven, in: Wolfgang Kahl (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Organisation und Verfahren, Tübingen 2016, S. 275-296. Einige der genannten Vorschläge flossen wiederum im Zuge meiner Mitarbeit als Wissenschaftlicher Experte im Rahmen des vom Bundeskanzleramt organisierten Dialogs über die Zukunft Deutschlands ein (vgl. Ergebnisbericht des Expertendialogs der Bundeskanzlerin 2011/2012, AG Nachhaltigen Wirtschaften und Wachstum, S. 84 ff.) sowie meiner Mitarbeit im Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) ein (vgl. SRU, Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen - Zur Legitimation von Umweltpolitik, Juni 2019, S. 163 ff.).

(2) Ausführlich Calliess, DVBl. 1998, S. 559 ff.

(3) Henseler, AöR 108 (1983), S. 489 (495, 497 ff.); Möstl, Nachhaltigkeit und Haushaltsrecht, in: W. Kahl (Hrsg.), Nachhaltigkeit als Verbundbegriff, 2008, S. 569.

(4) Pünder, Staatsverschuldung, in: HStR V, 2007, § 123 Rn. 3 ff.

(5) Dazu BVerfGE 79, S. 311 (334).

(6) So Art. 3 Abs. 3 der Verfassung von Sachsen-Anhalt; ähnlich Art. 13 der Verfassung von Sachsen.
(7) Ausführlich dazu auch die Beiträge in Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), Politik nachhaltig gestalten, 2012.
(8) Vertiefend die lesenswerten Beiträge in Kahl (Hrsg.), Nachhaltigkeit als Verbundbegriff, 2008.
(9) Dazu umfassend und sehr lesenswert die unterschiedlichen Perspektiven der Autoren in: Wolfgang Kahl (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Organisation und Verfahren, Tübingen 2016.
(10) Gethmann/Kloepfer/Nutzinger, Langzeitverantwortung im Umweltstaat, 1994, S. 37 f.
(11) Dazu Calliess, DVBl. 1998, S. 559 ff.
(12) Kloepfer, DVBl. 1996, S. 73 (78); ausführlich Gethmann/Kloepfer/Nutzinger, Langzeitverantwortung im Umweltstaat, 1994, S. 35 ff.; Boehler, ZRP 1993, S. 389 (392 f.); kritisch zu solchen Institutionen der Langzeitverantwortung Vierhaus, NVwZ 1993, S. 36 (41).
(13) Eine gewisse rechtliche Bindungswirkung scheint das BVerfG (NJW 1992, S. 1373 f.) in seiner Entscheidung zur durch Art. 38 Abs. 1 S. 2 Einigungsvertrag angeordneten Begutachtung der Institute der Akademie der Wissenschaften der DDR durch den Wissenschaftsrat sogar für verfassungsrechtlich zulässig zu halten; dazu Vierhaus, NVwZ 1993, S. 36 (40).
(14) Vgl. Kuratorium für einen demokratisch verfaßten Bund deutscher Länder, Verfassungsentwurf, S. 45, 121.
(15) Vgl. BT-Drs. 12/6000, S. 96.
(16) Hierzu Brönneke, Umweltverfassungsrecht, S. 97 f., bei dem in Fn. 355 der vorgeschlagene Text zum Ökologischen Senat abgedruckt ist.
(17) Arbeitskreis Europäische Umweltunion (Mitglieder sind die Prof. Binswanger, Funk, Häberle, Kloepfer, Müller, Nutzinger, Pernthaler, Rehbinder, Saladin, Schleicher, R. Schmidt), NuR 1994, S. 346 ff.; Pernice, EuZW 1995, S. 385; Calliess, DVBl. 1998, S. 559 (567); vgl. zu den Vorschlägen auch Rengeling, in: Festschrift zum 180 jährigen Bestehen des Heymanns Verlag, 1996, S. 469 ff.
(18) Abgedruckt in UTR 35, Jahrbuch 1995, S. 337 ff.
(19) Dazu Streinz, Die Verwaltung 1998, S. 449 (473) m.w.N.
(20) Dekret n° 93-298 v. 8.3.1993
(21) Tremmel, ZRP 2004, S. 44, (46)
(22) Israel Environment Bulletin, Spring 2002-5762, Vol. 25, Nr. 2, S. 17 (www.sviva.gov.il)
(23) 23 Tremmel, ZRP 2004, S. 44, (46)

Frage 6: **Wie bleibt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zukunftsfähig?**

Erläuterung der Frage

Rapide Veränderungen, etwa durch Globalisierung, Digitalisierung und den Klimawandel, prägen die Welt im 21. Jahrhundert. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie muss als Zukunftsagenda ihre Sensitivität und Adaptabilität gegenüber solchen aktuellen und zukünftigen Megatrends unter Beweis stellen. Auch hier kann die Wissenschaft einen wertvollen Beitrag leisten, indem sie sich mit der Frage auseinandersetzt: Wie die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zukunftsfähig?

Beiträge zu Frage 6 und zusammenfassende Betrachtungen

Zwei Beispiele für die Beleuchtung der Zukunftsfähigkeit sind: Inwieweit berücksichtigt die Strategie Kinder und Jugendliche und zukünftige Generationen? Und: Inwiefern betrachtet sie aktuelle Megatrends, wie etwa die Digitalisierung, die sich voraussichtlich stark auf die Erreichung aller Nachhaltigkeitsziele auswirken werden?

Zu der Frage, inwieweit die Strategie Kinder und Jugendliche und zukünftige Generationen bertrachtet

Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen

Jörg Fegert, Universitätsklinikum Ulm, Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, (Ref.: 67), Fragen von der wpn2030

Frage: *Herr Fegert, wie blicken Sie aus familienpolitischer Sicht auf die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie?*

Jörg Fegert: Zunächst einmal fällt auf, dass das Wort Familie auch in der überarbeiteten Fassung der Strategie von 2018 im Zusammenhang mit Kindern nur im Kontext von Bildung und Betreuung erwähnt wird. Kinderbetreuung wird dabei als „notwendige" Voraussetzung zum wichtigen Gleichberechtigungsziel der Vereinbarkeit von Familie und Beruf angesprochen.

Obwohl ja unstrittig ist, dass Bemühungen um nachhaltige Politik mit der Vorsorge für nachfolgende Generationen begründet werden, werden Kinder und ihre zentralen Sozialisationsinstanzen – also Familie, Erziehungspartner und Schule etc. – bislang nur am Rande bedacht.

Aus meiner Sicht als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats für Familienfragen muss dieser zentralen Rolle von Familie und der Verantwortung über Generationen hinweg (vgl. Beirat für Familienfragen 2005) in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie dringend stärker Rechnung getragen werden.

Frage: *Können Sie die zentrale Rolle der Familie für Kinder und Nachhaltigkeit noch etwas konkretisieren?*

Fegert: Familie ist ein zentraler Ort, an dem Zukunft gestaltet wird – im Positiven wie im Negativen. Die meisten Fälle von Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch geschehen in der Familie. Belastende Kindheitsereignisse (Adverse Childhood Experiences – ACE), neben den genannten Misshandlungsformen auch Probleme in der Familie (household dysfunction wie häusliche Gewalt oder das Aufwachsen von Kindern mit einem suchtkranken, psychisch kranken Elternteil) bringen nachweislich ein massiv erhöhtes, gesundheitliches Risiko mit sich und verringern Chancen auf Teilhabe, Lebensqualität und Lebenszufriedenheit – was wiederum ganze Gesellschaften und deren Zukunft prägen kann. Nach einer aktuellen Repräsentativumfrage haben etwa ein Drittel aller Deutschen mittelschwere bis schwere Vernachlässigungs-, Misshandlungs- oder sexuelle Missbrauchshandlungen in ihrer Kindheit erlitten.

Das Nachhaltigkeitsziel 16 der UN wird in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie in Bezug auf das Unterziel 16.2 bislang nicht ausreichend übersetzt. Lediglich zwei Indikatoren und Zielbereiche der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beziehen sich explizit auf Kinder und Jugendliche: Unter SDG 3 Gesundheit und Wohlergehen, Indikator 3.1.e zur Adipositasquote von Jugendlichen, welcher den Anteil der 11- bis 17-jährigen Jugendlichen mit Adipositas abbildet, sowie unter SDG 4 Hochwertige Bildung, der Indikator 4.2.a, b zur Ganztagsbetreuung für Kinder. Zentrale Ziele im Kinderschutz werden hingegen bislang komplett negiert, obwohl die globale Agenda 2030 der UN hier klare Indikatoren, die regelmäßig gemessen werden sollen anspricht. Zum globalen SDG 16 wurden zum Beispiel der Indikator 16.2.1 zur Erfassung von Körperstrafen durch Bezugspersonen im letzten Monat sowie der

Indikator 16.2.3 mit dem die jeweils jüngste Erwachsenengeneration zwischen 18 und 29 Jahren regelmäßig nach erlebter sexueller Gewalt vor dem 18. Lebensjahr befragt werden soll.

Frage: *Welche Aspekte bezüglich Kinder und Familie sollten ihrer Ansicht nach in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie berücksichtigt werden?*

Fegert: Aus meiner Sicht müssen Kinderschutzkriterien integriert werden. Die Folgen früher Formen von Vernachlässigung, Misshandlung und sexuellem Missbrauch wurden in der Deutschen Traumafolgekostenstudie auf der Basis eines deutschen Krankenkassendatensatzes auf die Gesamtbevölkerung Deutschlands hochgerechnet. In einem moderaten Modell führen diese zu psychosozialen Folgekosten von ca. 11 Milliarden Euro jährlich. Die WHO spricht davon, dass in diesem Bereich auch im Gesundheitswesen noch ‚best buys for money' möglich sind und dass deshalb massiv in den Ausbau des Kinderschutzes investiert werden müsse. Hier ergibt sich auch ein klarer Zusammenhang mit den gesundheitsbezogenen Nachhaltigkeitszielen, da belastende Kindheitsereignisse hochsignifikant das Risiko für eine Lebensverkürzung oder auch für Adipositas und Suchterkrankungen massiv steigert.

Generell betont das globale Nachhaltigkeitsziel SDG 16 die Bedeutung friedlicher und inklusiver Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung. Die Inklusionsdebatte in Deutschland, bezogen auf die Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention, die in Deutschland seit 10 Jahren in Kraft ist und bezogen auf die Prinzipien der UN-Kinderrechtskonvention, die seit 30 Jahren in Kraft ist, stellt zentrale Nachhaltigkeitsfragen nicht nur für den Bereich Bildung, sondern für die Zukunft unserer Gesellschaft. Wie viele junge Menschen in dieser Gesellschaft sich dazugehörig fühlen können, wie stark gesellschaftliche Teilhabe für Kinder und Jugendliche und ihre Familien realisiert werden kann, hängt auch von der Qualität rechtsstaatlicher Umsetzung und von inklusiven Institutionen, wie z.B. Kitas und Schulen, auf allen Ebenen ab.

Familienpolitische Themen sind Querschnittsthemen. Zukunftsgewandte Familienpolitik benötigt deshalb Kooperation, Transparenz und Konsistenz und Verlässlichkeit. Der Wissenschaftliche Beirat für Familienfragen hat folgende Ansatzpunkte für eine zukunftstaugliche Familienpolitik konsentiert (Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen, 2016), die zahlreiche Anknüpfungspunkte für die DNS aufweisen:

1. Realisierung von Kinderwünschen durch familien- und kinderfreundliche Politik erleichtern
2. Ökonomische Leistungen von Familien angemessen berücksichtigen und Mehrbelastungen ausgleichen, Erwerbsarbeit ermöglichen, von der Familien in allen Lebensphasen und unter allen strukturellen Bedingungen leben können
3. Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist ein Thema für Frauen und Männer. Dies impliziert geschlechtergerechte Änderungen im Deutschen Steuer- und Sozialversicherungsrecht und die Verringerung des Lohngefälles von Männern zu Frauen
4. Frühe Förderung für alle Kinder zugänglich machen und Kinderarmut bekämpfen
5. Zeit für Familienleben schaffen. Dabei muss auch die flexible Übernahme von Verantwortung für Kinder und Pflege von Angehörigen ohne berufliche Nachteile ermöglicht werden, z.B. durch die Entwicklung einer systematischen Zeitpolitik für Familienaufgaben
6. Rahmenbedingungen für gelebte Solidarität zwischen den Generationen verbessern

Kein Titel

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, (Ref.: 71)

Die DGKJP unterstützt an dieser Stelle die Position von Prof. Dr. Jörg M. Fegert, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats für Familienfragen und Vorstandsmitglied der europäischen Fachgesellschaft ESCAP, die dieser im Rahmen der Konsultation in einem Interview zur „Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen" ausführlich dargestellt hat (https://www.wpn2030.de/interview-konsultation-frage-6/). Die zentrale Nachhaltigkeitsfrage nicht nur für die Bereiche Gesundheit und Bildung, sondern für die Zukunft unserer Gesellschaft insgesamt, muss sich auf eine adäquate Inklusion gemäß der UN-Kinderrechts- sowie der Behindertenrechtskonvention fokussieren. Wie viele junge Menschen in dieser Gesellschaft sich dazugehörig fühlen können, wie stark gesellschaftliche Teilhabe für Kinder und Jugendliche und ihre Familien realisiert werden kann, hängt auch von der Qualität rechtsstaatlicher Umsetzung und von inklusiven Institutionen, wie z.B. Kitas und Schulen, auf allen Ebenen ab. Ein deutliches Zeichen in der Inklusionsdebatte in Deutschland setzt z.B. der Appell „Exklusion beenden. Kinder- und Jugendhilfe für alle jungen Menschen und ihre Familien", der von der DGKJP sowie insgesamt 400 Institutionen und wissenschaftlichen Experten unterzeichnet wurde: https://www.kinderschutzzentren.org/Mediengalerie/1564385661_Appell_Jugendhilfe_Erstunterzeichnung_Juni_2019.pdf .

Ein Indikatorensystem für Zukunfts- bzw. Generationengerechtigkeit

Jörg Tremmel, außerplanmäßiger Professor an der Uni Tübingen, (Ref.: 36)

Zusammenfassung: Anknüpfend an frühere Versionen der Nachhaltigkeitsstrategie (2002 bis 2016) sollten die SDGs, die 2017 in die Nachhaltigkeitsstrategie implementiert wurden, um ein Indikatorensystem ergänzt werden, das sich auf Zukunfts- bzw. Generationengerechtigkeit fokussiert.

Begründung: Im Vorfeld des Weltgipfels von Johannesburg 2002 hatte die Bundesregierung ihre ursprüngliche Nachhaltigkeitsstrategie vorgelegt, die in vier Handlungsfeldern (Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, Sozialer Zusammenhalt, Internationale Verantwortung) 21 Handlungsbereiche abbildete. In umfassenden Revisionen (2004, 2008 und 2012) wurde der Indikatorenkatalog weiterentwickelt, wobei dies aufgrund des Wunsches nach zeitlicher Vergleichbarkeit recht vorsichtig geschah. Auch nach Regierungswechseln fand kein radikaler Austausch der Nachhaltigkeitsziele und der ihnen zugeordneten Indikatoren statt. Der Bericht 2012 enthielt 38 Indikatoren. Im Handlungsfeld Generationengerechtigkeit lauteten diese zum Beispiel: Energieproduktivität, Treibhausgasemissionen, Artenvielfalt und Landschaftsqualität, Staatsdefizit und Studienanfängerquote. Die Indikatoren des Handlungsfeldes Lebensqualität waren z.B.: BIP je Einwohner, Ökologischer Landbau, Schadstoffbelastung der Luft, vorzeitige Sterblichkeit sowie Zahl der Straftaten. Im Bereich Sozialer Zusammenhalt fanden sich die Indikatoren: Erwerbstätigenquoten, Ganztagsbetreuung für Kinder, Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern sowie ausländische Schulabsolventen mit Schulabschluss. Internationale Verantwortung wurde operationalisiert durch die Indikatoren Anteil öffentlicher Entwicklungsausgaben am Bruttonationaleinkommen und Deutsche Einfuhren aus Entwicklungsländern.

Seit der Neuauflage 2016 ist die Strategie an den 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen ausgerichtet. Sie legt dar, mit welchen Mitteln die Regierung in, mit und durch Deutschland zur Erreichung der SDGs beitragen will. Schon der Titel macht die Kursänderung sichtbar: statt von einer Nationalen wird nun von einer Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie gesprochen – es geht also weniger stark als früher um Nachhaltigkeit in Deutschland bzw. in Bezug auf die hiesige Bevölkerung und dafür mehr um Nachhaltigkeit weltweit, die mit und durch Deutschland verwirklicht werden soll. Teilweise wurden die Ziele der etablierten (ersten) Nachhaltigkeitsstrategie nur umgruppiert und semantisch umformuliert. Teilweise wurde der ‚Kompass' aber auch verändert. Wenn nachhaltige Entwicklung als das definiert wird, was konkrete Indikatoren intersubjektiv überprüfbar messen, dann wurde der Kern dessen, was unter Nachhaltiger Entwicklung definitorisch zu verstehen ist, ein Stück weit verändert. Dieser Prozess war richtig und hat den großen Vorteil, dass die Weltgemeinschaft sich auf eine einheitliche Definition geeinigt hat. Gleichzeitig zeigt der Kompass aber nun weniger in Richtung Zukunftsgerechtigkeit als früher. Daher ist es notwendig, innerhalb der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ab 2020 Zukunftsgerechtigkeit bzw. Generationengerechtigkeit wieder stärker abzubilden. Dies heißt nicht, dass bisherige Ziele verdrängt werden sollen,[1] sondern dass einige Ziele bzw. Indikatoren neu aufgenommen werden, welche die Interessen kommender Generationen widerspiegeln.

Ein Beispiel wäre das Ziel „generationengerechte, nachhaltige Rentenpolitik. Die Zeitperspektive des vom Bundestag verabschiedeten Rentenpaketes 2018 ist das Jahr 2025. Dies ist symptomatisch für die zu kurz gedachte heutige Rentenpolitik. Die politischen Entscheidungsträger ignorieren die Interessen junger Menschen, die deutlich länger leben werden als die heute ältere Generation und entsprechend auch weiter in die Zukunft gerichtete Lösungen benötigen. Im Interesse der jungen Generation brauchen wir eine Rentenpolitik, die in Jahrzehnten denkt, nicht in Legislaturperioden.[2] Derzeit erlebt Deutschland, wie auch viele andere Industrieländer und Schwellenländer, einen zweiten demografischen Übergang, der durch die Kombination von geringer Fruchtbarkeit und steigender Lebenserwartung gekennzeichnet ist. In Deutschland ist die Situation einerseits kurzfristig besser, andererseits mittelfristig jedoch problematischer als in vielen anderen alternden Ländern. Denn derzeit ist die Zahl der Beitragszahler aufgrund des „Baby-BoomerBuckels" hoch, während die Zahl der Rentenempfänger gering ist. Erst wenn die zahlenmäßig starken Jahrgänge – der größte davon ist die 1964-geborene Kohorte – ins Renteneintrittsalter kommen, drehen sich die Verhältnisse um. Ein sinnvoller Indikator zur Operationalisierung des rentenpolitischen Nachhaltigkeits-Zieles könnte lauten: „Der Beitragssatz zur gesetzlichen Rentenversicherung darf bis 2050 nicht über 22 Prozent steigen, das Netto-Rentenniveau nicht unter 43 Prozent sinken."

Für die Entwicklungsländer, die derzeit noch rasch wachsen, ist ein Nachhaltigkeitsziel „Generationengerechte, nachhaltige Rentenpolitik" derzeit nicht nötig. Dies macht deutlich, dass die Ziele der jeweiligen Nachhaltigkeitsstrategie eines Landes auch ein Stück weit auf dieses Land selbst bezogen sein müssen. Nicht immer haben Nachhaltigkeitspolitiken in Deutschland auch zugleich eine internationale Dimension. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie sollte aber solche Ziele nicht ausklammern.

Referenzen:

(1) Selbst dann nicht, wenn sie nicht auf die deutsche Bevölkerung passen. Ein Beispiel: Das SDG 2 lautet ‚Kein Hunger'. Die internationale Staatengemeinschaft hat sich das ambitionierte Ziel gesetzt, bis 2030 alle Formen Mangelernährung zu überwinden. Noch immer hungern 800 Millionen Menschen weltweit, und rund 2 Milliarden leiden unter Mikroernährungsmangel, dem so genannten ‚versteckten Hunger.' Die neu aufgelegte Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2016) legt überzeugend dar (S. 63-64), was Deutschland tun kann bzw. tun sollte, um im Rahmen von Entwicklungszusammenarbeit und internationaler Agrarpolitik (sowie durch den Abbau von Handelsschranken) ihren Beitrag zur Lösung des Hungers in anderen Ländern zu leisten. Gleichzeitig ist das Ziel auf die deutsche Bevölkerung selbst kaum anwendbar. Hierzulande ist eher Fettleibigkeit das Problem. Es wirkt unbeholfen, dass die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

(2016) unter der Überschrift „Maßnahmen in Deutschland“ vor allem Maßnahmen zum ökologischen Landbau auflistet (S. 62), die eigentlich unter eine andere Überschrift gehören als unter ‚Kein Hunger‘. Diese ‚Gliederungsprobleme‘ sind jedoch hinzunehmen.

(2) Vgl. Tremmel, Jörg / Röser, Sarna (2019): Langfristig gedachte Rentenpolitik. In: Hurrelmann, Klaus / Karch, Heribert / Traxler, Christian (Hg.): MetallRente Studie „Jugend, Vorsorge, Finanzen“ 2019. S. 100-109. Online hier verfügbar: https://uni-tuebingen.de/de/76692.

Andere Beiträge beleuchten die Zukunftsfähigkeit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie in Hinblick auf die Frage, inwiefern sie zukünftige Trends und Entwicklungen berücksichtigt beziehungsweise berücksichtigen sollte, um zukunftsfähig zu bleiben. Zum einen werden hierzu neue Formate und Forschungsschwerpunkte genannt, mit Hilfe derer derartige Entwicklungen bereits früh erkannt und durch die Strategie mitgedacht werden können. Zum anderen verweisen Beiträge bereits auf konkrete aber bisher durch die Strategie nur unzureichend adressierte Themenschwerpunkte, die durch die Strategie aufgegriffen werden sollen, um zukunftsfähig zu bleiben. Anhand des Beispiels der Digitalisierung werden konkrete Beispiele genannt, wie die Nachhaltigkeitsstrategie systematisch mit diesen Entwicklungen verknüpft und zukunftsfähig gemacht werden kann.

Beispiel neue Beteiligungs- und Wissenschaftsformate:

Einbindung von Bürger*innen und Demokratie-Innovationen für nachhaltige Gesellschaften

Jacob Birkenhäger, IFOK, (Ref.: 69)

#FridaysForFuture zeigt, was schon länger klar ist: Die Politik hat den Anschluss an die Bürger*innen verloren. Das Gefühl auf der Straße entspricht nicht mehr immer dem Gefühl im Parlament. Damit Demokratie in Deutschland und in den westlichen Demokratie-Nationen nachhaltig funktioniert und nicht erodiert, müssen die Partizipationsmöglichkeiten der Bürger*innen gestärkt werden und müssen Regierung und Verwaltung offener und inklusiver werden.

Die heutige Gesellschaft, auch als "Gesellschaft der Singularitäten" (Reckwitz) bezeichnet, wird immer vielfältiger und individueller. Zusätzlich stehen in unserer digitalisierten Welt allen immer alle Informationen zur Verfügung, es gibt kein Herrschaftswissen mehr. Die Repräsentation durch Organisationen und Parteien in der Formulierung und Entscheidung allgemeinverbindlicher Regeln funktioniert in dieser Gesellschaft nicht mehr.

Eine nachhaltig funktionsfähige Gesellschaft und Demokratie funktionieren daher heute nur, wenn Bürger*innen über den Wahltag hinaus in politische Prozesse eingebunden werden. Dabei muss es weniger um die bestehende Einbindung organisierter Interessen gehen, die eben auch nicht mehr für die Gesellschaft als ganzes repräsentativ sind. Die Einbindung zufällig ausgewählter Bürger*innen in politische Fragen im Rahmen von Bürgerräten oder anderen Beteiligungsprozessen führt nachgewiesenerweise zu Entscheidungen, die sich am Gemeinwohl orientieren und gleichzeitig oft weitreichender sind als repräsentative Politik sie mit Blick auf Wahlen zu treffen bereit wäre. Sowohl der Bundestag als auch die Bundesregierung und -verwaltung könnten Zufallsbürger*innen auf verschiedenen Ebenen zu unterschiedlichen Fragestellungen einbinden und sich Empfehlungen für die politische Arbeit geben lassen. Entscheidend ist, dass diese Einbindung im Sinne von Deliberation über das reine Abstimmen von Fragen hinausgeht und dass die Empfehlungen transparent und nachvollziehbar in den politischen Prozess unserer repräsentativen Demokratie einfließen.

Open Innovation und Open Science fördern

Sarah Stuberg, (Ref.: 77)

Die Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung stellen Gesellschaften vor umfassende Transitions- und Transformationsprozesse. Um gesellschaftlich tragbare Lösungen zu entwickeln, nachhaltige Innovation zu fördern und nachhaltige Entwicklung als inklusiven, multiperspektivischen und offenen Veränderungsprozess zu gestalten, bedarf es einer strategischen Öffnung der Innovationsprozesse und Forschungsaktivitäten. Insbesondere bei Fragestellungen rund um die Gestaltung der Digitalisierung im Sinne der Nachhaltigkeit oder der Berücksichtigung von Interessen und Bedürfnissen von Kindern und Jugendlichen in der DNS empfehlen sich bspw. ko-kreative Innovationsformate, die es ermöglichen unterschiedliche Akteure aus verschiedensten Disziplinen und Bereichen mit heterogenen Perspektiven zu beteiligen und auf Augenhöhe gemeinsam an konkreten nachhaltigen Lösungen und Ideen arbeiten zu lassen. Auch der Öffnung von Wissenschaft und Forschung ggü. der

Gesellschaft kommt eine zentrale Bedeutung zu. Im Rahmen von Civic Tech wird bspw. seit einiger Zeit im Rahmen von Modellprojekten erprobt, wie Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik und Verwaltung gemeinsam Lösungen für zentrale Herausforderungen unserer Zeit entwickeln können. Diese Ansätze gilt es weiter zu fördern, Erkenntnisse zu analysieren und das erlangte Wissen zu teilen und offen zugänglich zu machen. Sowohl Open Innovation als auch Open Science Vorhaben können darüber hinaus einen Beitrag dazu leisten, Wissenschaft und Forschung greifbarer, verständlicher und zugänglicher zu machen.

Referenzen:

Blümel, Fecher und Leimüller (2019): Was gewinnen wir durch Open Science und Open Innovation? Das Konzept der strategischen Offenheit und seine Relevanz für Deutschland.

Fraunhofer (2018): Wandel verstehen, Zukunft gestalten. Fünf Thesen zur Zukunft der Innovation in Deutschland.

Innovationsgedanke und neue Formate

Anke Vollmer, Ref.: 78

Die DNS sollte den Innovationscharakter von NH stärker herausstellen, um weitere Zielgruppen zu erreichen. Formate, die ein Durchbrechen üblicher Denkmuster und Positionen ermöglichen, sollten gezielt eingesetzt werden, um Transformation möglich zu machen. Denkbar sind hier z.B. Reallabore.

Beispiel: Neue Forschungsschwerpunkte:

Brain Power: Bildung und Wissenschaft fördern eine nachhaltige Entwicklung

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, (Ref.: 80)

Wie bringt man Menschen dazu, ihr Verhalten stärker im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten? Diese Frage ist Thema einer Veröffentlichung der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, die im Rahmen des diesjährigen Hochrangigen Politischen Forums für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (High Level Political Forum on Sustainable Development, HLPF) vorgestellt wurde. Das Papier „Brain Power for Sustainable Development“ fasst Erkenntnisse aus einem gleichnamigen Leopoldina-Workshop zusammen, der voriges Jahr in Berlin stattfand.

Die Stellungnahme greift die Frage auf, wie man Menschen ausbilden und besser motivieren kann, damit sie ihr Verhalten stärker im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gestalten. Von zentraler Bedeutung dafür sind allgemeine kognitive Fähigkeiten wie zum Beispiel Abstraktionsvermögen sowie Planungs- und Problemlösungskompetenz. Diese Fähigkeiten können in allen Lebensphasen gezielt gestärkt werden: besonders gut in der frühen Kindheit, später dann durch formale Schulbildung und lebenslanges Lernen. In der Stellungnahme wird aufgezeigt, dass sich diese Kompetenzen positiv auf Gesundheit, Armutsreduzierung, wirtschaftliche Entwicklung und die Bewältigung von Folgen des Klimawandels oder Naturkatastrophen auswirken. Der bislang kaum beachtete Ansatz besitzt ein großes Potenzial für die koordinierte Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen.

Stellungnahme: https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2019_Statement_Brain_Power_web_01.pdf

Züchtung und Sorten für den Ökolandbau

Anonym, (Ref.: 72)

Eine nachhaltige und zukunftsfähige (im Sinne der Klimaresilienz) Landwirtschaft benötigt geeignete Produktionsmittel. Die Art und Weise der Landbewirtschaftung hängt maßgeblich von den Eigenschaften der verwendeten Kulturen und Sorten ab. Sorten für den ökologischen Landbau brauchen spezifische Eigenschaften: (1) sie müssen höhere Robustheit, bzw. Umwelt- und Schädlingsresistenz aufweisen (da Pestizide nur eingeschränkt Verwendung finden), (2) über eine bessere Nährstoffaufnahme verfügen, (3) möglichst standortangepasst sein und deshalb (4) eine höhere genetische Vielfalt, sowohl in der Menge verfügbarer Sorten, als auch innerhalb einer Sorte (genetische Breite) aufweisen, um diese Umweltanpassungen leisten zu können (Barbieri, Bocchi, 2015; Kliem, Tschersich, 2018, 10 ff.). Ökonomisch und ökologisch erfolgreicher Ökolandbau kann nur unter der Voraussetzung geeigneter Sorten stattfinden. Agrobiodiversität als Teil von Biodiversität ist somit von entscheidender Bedeutung

für eine ökologisch orientierte Landwirtschaft.

Die Thematik von Züchtung und Sorten für den Ökolandbau berührt mehrere Ziele und (off-track) Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie: Förderung des ökologischen Landbaus (2.1b), Artenvielfalt (15.1), Ausgaben FE (9.1). Trotzdem taucht diese Thematik in der DNS komplett nicht auf. Somit kann die DNS in Bezug auf diese SDGs nicht zukunftsfähig sein, wenn das Fundament der Landwirtschaft - Züchtung und Sorten - hier nicht in angemessener Weise mit betrachtet wird.

Agrobiodiversität und deren Erforschung, Nutzung und Weiterentwicklung, fördert langfristig die Klimaanpassung und Stabilität von (Agro-)Ökosystemen. Dazu ist eine Implementierung diversifizierter Anbausysteme über ökologische, zeitliche und räumliche Skalen hinweg nötig (Kremen, Miles, 2012). Diese führen potenziell auch zum Erhalt kleinbäuerlicher Strukturen und Kulturlandschaften, die durch Monokulturen und Praktiken industrieller landwirtschaftlicher Systeme bedroht sind. Des Weiteren ist Agrobiodiversität für eine weitere Anpassung von Sorten vor dem Hintergrund des Klimawandels essenziell.

Um die Züchtung ökologischer Sorten in Deutschland zu fördern, sind zwei Maßnahmen entscheidend: Zum einen müssen die streng auf Homogenität ausgelegten DUS Kriterien der Sortenanmeldung gelockert werden, um genetisch breiteren Sorten eine reelle Chance der Registrierung zu bieten. Alternativ können individuell Prüfkriterien für ökologische Sorten entwickelt werden. Zum anderen muss die Züchtung ökologischer Sorten finanziell gefördert werden. Finanzierung für Züchtung konzentriert sich derzeit stark auf Züchtungsforschung und -technik. Auf diese Förderungen kann traditionelle Züchtung ökologischer Sorten nicht zugreifen.

Dieser Beitrag enstand aus den Forschungsprojekten RightSeeds (http://www.rightseeds.de/) und EGON (https://uol.de/egon) an der Universität Oldenburg.

Referenzen:

Kliem, L., Tschersich, J. (2018). Defining central concepts for the RightSeeds Project. Working Paper I

Kremen, Claire; Miles, Albie (2012). Ecosystem Services in Biologically Diversified versus Conventional Farming Systems. Benefits, Externalities, and Trade-Offs. Ecology Society, 17 (4). http://dx.doi.org/10.5751/ES-05035-170440

Lammerts van Bueren, E. T., Jones, S. S., Tamm, L., Murphy, K. M., Myers, J. R., Leifert, C., Messmer, M. M. (2011). The need to breed crop varieties suitable for organic farming, using wheat, tomato and broccoli as examples: A review. NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences, 58(3–4), 193–205. https://doi.org/10.1016/j.njas.2010.04.001

Barbieri, P., Bocchi, S. (2015). Analysis of the Alternative Agriculture's Seeds Market Sector: History and Development. Journal of Agricultural Environmental Ethics, 28(4), 789–801. https://doi.org/10.1007/s10806-015-9563-x

Die Digitalisierung und Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz / Artificial Intelligence (KI/AI) sind Beispiele auf die sich zahlreiche Beiträge beziehen, um zu verdeutlichen, wie die Strategie einen engeren Bezug zu zukünftige Entwicklungen herstellen kann, die sich voraussichtlich stark auf die Erreichung aller Nachhaltigkeitsziele auswirken werden.

Innovation: Entwicklungen bei AI stärker berücksichtigen!

Anonym, (Ref.: 79)

Ein zukunftsrelevanter Aspekt, der in der DNS bisher vernachlässigt wird, ist der Umgang mit dem Thema Künstliche Intelligenz. Zu dem entsprechenden SDG 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur" findet sich in der DNS nur ein Unterziel: bis 2025 jährlich mindestens 3,5% des BIP für Forschung und Entwicklung auszugeben. Damit sind private und öffentliche Mittel gemeint. Um zukunftsfähig zu bleiben, muss Deutschland seine Forschung zu Künstlicher Intelligenz ausweiten und insbesondere erforschen, in welchen Bereichen nachhaltiger Entwicklung KI gewinnbringend eingesetzt werden kann. Künstliche Intelligenz wird Umbrüche in vielen gesellschaftlichen Bereichen mit sich bringen, angefangen von der Bildung (SDG 4) und der Arbeitswelt (SDG 8) bis hin zum Gesundheitswesen (SDG 3) und der Art und Weise, wie wir künftig konsumieren und produzieren (SDG 12). Alle diese Veränderungen gilt es zu erforschen und bei der Gestaltung von Nachhaltigkeitspolitik zu berücksichtigen. Hierfür gilt es, entsprechende Ressourcen und Kapazitäten zur Verfügung zu stellen. Auch sollte darüber nachgedacht werden, KI als einem Innovationsthema in der DNS eine gesonderte Rolle einzuräumen.

Die Bundesregierung veröffentlichte im Juli 2018 ein Eckpunktepapier für die deutsche Strategie zur Künstlichen Intelligenz (KI) und erkennt darin an: „Künstliche Intelligenz hat in den letzten Jahren eine neue Reifephase erreicht und entwickelt sich zum Treiber der Digitalisierung und Autonomer Systeme in allen Lebensbereichen. Deshalb seien Staat, Gesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung, und Wissenschaft dazu angehalten sich intensiv mit Künstlicher Intelligenz zu beschäftigen, und sich deren Chancen und Risiken zu stellen". Beides, Nachhaltigkeit und KI, gilt es daher stärker zusammen zu denken.

In der Strategie der Bundesregierung heißt es bereits, "die Potenziale von KI für die nachhaltige Entwicklung zu nutzen und damit einen Beitrag zur Erreichung der SDGs zu leisten". Dies gilt es gerade mit Blick auf die internationale Lage verstärkt umzusetzen und die Auswirkungen von KI auch in der breiten Öffentlichkeit verstärkt zu diskutieren. Dabei gilt es zuallerst die mangelnde Zielsystem in den Blick zu nehmen. "Eine künftige KI Strategie sollte sich an einem messbaren Zielsystem orientieren, welches der Vielschichtigkeit eines holistischen deutschen KI Ansatzes Rechnung trägt". (siehe Publikation "Vergleich nationaler Strategien zur Künstlichen Intelligenz, Teil 1, hrsg. KAS, 2018) Dies ist nötig, um nachvollziehen zu können, ob die Strategie die gewünschten Wirkungen entfaltet und ist damit die Voraussetzung für einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung durch KI.

Der Einfluss der Digitalisierung auf die Nachhaltigkeitsstrategie

Martina Schraudner, Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation, (Ref.: 75)

Die Digitalisierung ist eine der zentralen übergreifenden Entwicklungen, die sich auf das Erreichen mehrerer SDGs auswirkt und deren Berücksichtigung für die Zukunftsfähigkeit der DNS ein wichtiger Faktor ist. Dazu zählen auch Lernende Systeme, die zunehmend zum Treiber der Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft werden. Sie basieren auf Technologien und Methoden der Künstlichen Intelligenz, bei denen derzeit große Fortschritte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit erzielt werden. Die Auswirkungen der Digitalisierung werden im Folgenden anhand der Bereiche Hochwertige Bildung, Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, Nachhaltige Städte und Gemeinden sowie Landwirtschaft exemplarisch dargestellt.

Im Bereich Hochwertige Bildung (SDG 4) führt die Digitalisierung zu erheblichen Auswirkungen, da sie unsere Informations- und Wissensumgebung ganz wesentlich verändert. Schulen können mit der hohen Geschwindigkeit der Digitalisierung aktuell kaum mithalten. Sie müssen dazu befähigt werden, selbst aktive Gestalter der Transformation zu werden. Auch in einer digitalen Welt bleiben grundlegende Ziele schulischer Bildung erhalten, erfordern aber eine Anpassung und Erweiterung. Angesichts der Geschwindigkeit der Digitalisierung gewinnt insbesondere die Vorbereitung auf ein lebenslanges Lernen an Bedeutung. Die digitale Transformation erfordert dabei Kompetenzen, die nicht nur technischer Natur sind: Der Unterricht muss erweiterte Problemlösungsfähigkeiten sowie die Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler fördern. Für eine zukunftsfähige Nachhaltigkeitsstrategie ist es daher wichtig, diese Entwicklungen zu berücksichtigen. Dies könnte beispielsweise durch zusätzliche Indikatoren im Bereich Bildung erfolgen. (Cress et al. 2018)

Im Bereich Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum (SDG 8) sollte KI der Entlastung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dienen. Zudem eröffnen sich Chancen zur Produktivitätssteigerung für Unternehmen und Beschäftigte. Ziel einer zukunftsgerichteten Gestaltung der Transformation und eines Change-Managements sind gute und attraktive Arbeitsumgebungen, die Wettbewerbsfähigkeit des Technologiestandorts Deutschland mithilfe Künstlicher Intelligenz, kreative Problemlösungen und Innovationen sowie hochwertige Arbeitsplätze in Deutschland. Da KI-Systeme vielfältige Arbeitsschritte selbsttätig übernehmen werden ist es wichtig Kriterien für eine ökonomisch und sozial nachhaltige Mensch-Maschine-Interaktion zu entwickeln, damit die neue Arbeitsteilung nicht auf Kosten der Menschen geht. (PLS 2019a)

Ferner können lernfähige Robotersysteme zum Beispiel als Fähigkeitsverstärker in der Montage oder in anderen Bereichen die Qualität der Arbeitsergebnisse erhöhen und wettbewerbsfähige Arbeitsplätze schaffen. Derartige Systeme könnten in Zukunft auch dazu beitragen, dass geringer qualifizierte Beschäftigte befähigt werden, komplexere Arbeiten zu übernehmen, oder eine Rolle bei der Inklusion von Personen mit gesundheitlichen Einschränkungen einnehmen. (Ebd.)

Im Bereich Nachhaltige Städte und Gemeinden (SDG 11) ist die Automatisierung bereits heute fester Bestandteil der Verkehrsträger Straße, Schiene, Wasserstraße und Luft. Es sind intelligente Mobilitätslösungen erforderlich, um Menschen und Güter zukünftig ressourcen- und flächeneffizient transportieren zu können. So gibt es etwa Autopilotfunktionen im Flug- und Bahnverkehr oder PKW-Fahrassistenzsysteme im individualisierten Personenverkehr. Zudem existieren unterschiedliche Plattformen, die Echtzeit- bzw. echtzeitnahe Daten nutzen und analysieren: So zeigen Carsharing-Angebote den Standort ihrer Fahrzeuge, E-Mobility-Plattformen bieten die tatsächlich verfügbaren Mobilitätsservices an, und Verspätungsmelder informieren über Abweichungen im Fahrplan von Bahn und Bus. Die Verkehrsträger können sowohl untereinander als auch mit der IT- und Verkehrsinfrastruktur vernetzt werden. Dies erlaubt es, die Verkehrsströme sowie das Nutzerverhalten der Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer digital zu erfassen, mittels intelligenter (KI-)Verfahren zu analysieren und weiterzuverarbeiten. (PLS 2019b)

Auch in der Landwirtschaft (Bezug zu Bereich Hunger, SDG 2) wächst die Bedeutung von digitalen Technologien. Produktionsweisen wie das „Precision Farming“ und „Smart Farming“ können mit Hilfe der immer umfangreicheren Datensätze zu einem effizienteren Einsatz von landwirtschaftlichen Produktionsfaktoren (zum Beispiel Düngemittel) führen. Dadurch besteht die Möglichkeit, dass sich die ökologischen Belastungen der Landwirtschaft reduzieren. Die Digitalisierung in der Landwirtschaft ist unter anderem Gegenstand der im Winter 2019 erscheinenden Publikation von acatech HORIZONTE mit dem Titel „Nachhaltige Landwirtschaft“. (acatech 2019)

Die oben aufgeführten Beispiele zeigen, dass eine tiefergehende Auseinandersetzung mit der Digitalisierung im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie zu weiteren Indikatoren oder Maßnahmen zur Zielerreichung führen kann.

Referenzen:

acatech (Hrsg.): Nachhaltige Landwirtschaft (acatech HORIZONTE). München/Berlin, Dezember 2019.

Cress, U./Diethelm, I./Eickelmann, B./Köller, O./Nickolaus, R./Pant, H. A./Reiss, K.: „Schule in der digitalen Transformation – Perspektiven der Bildungswissenschaften" (acatech DISKUSSION), München 2018.

https://www.acatech.de/publikation/schule-in-der-digitalentransformation-perspektiven-der-bildungswissenschaften/

PLS 2019a, Lernende Systeme – Die Plattform für Künstliche Intelligenz, Arbeitsgruppe 2 „Arbeit/Qualifikation, Mensch-Maschine-Interaktion": Ansätze zur Gestaltung Künstlicher Intelligenz für die Arbeitswelt. Whitepaper 2019

https://www.plattform-lernende-systeme.de/publikationen-details/arbeit-qualifizierung-und-mensch-maschine-interaktion-ki-in-der-arbeitswelt.html

PLS 2019b, Lernende Systeme – Die Plattform für Künstliche Intelligenz, Arbeitsgruppe 5 „Mobilität und intelligente Verkehrssysteme": Auf dem Weg zu einem intelligenten Mobilitätsraum. Handlungsfelder, Chancen und Herausforderungen. 2019

https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG5_Bericht_280619.pdf

Digitalisierung als mächtiges Instrumentarium zur Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie nutzen

Ina Schieferdecker und Nora Wegener, Frauenhofer Institut für offene Kommunikation (FOKUS) und Wiss. Beirat Globale Umweltfragen (WBGU), (Ref.: 68)

Die derzeitige Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) geht nur unzureichend auf die Chancen und Risiken ein, die sich aus der Digitalisierung für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele ergeben (Sustainable Development Goals – SDGs). Dabei bietet die Digitalisierung jedoch einen umfassenden Instrumenten- und Methodenkasten, der für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele effektiv und effizient zum Einsatz gebracht werden muss. Hierzu gehören etwa Möglichkeiten einer digitalisierten Erdfern- und -nahbeobachtung und die dafür benötigten Sensoriken, Geräte und Infrastrukturen, die ein umfassendes und zeitnahes Monitoring der natürlichen Erdsysteme, ihrer Zustände und ihrer Entwicklung ermöglichen. Darüber hinaus können etwa die Potenziale der digital-gestützten Automatisierung auch mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz (KI) genutzt werden, um Stoffkreisläufe, Produktionsabläufe, Lieferketten, Nutzungskontexte und Konsummuster besser nachzuvollziehen sowie wesentliche Trigger und Muster als auch Optimierungspotenziale zu identifizieren und umzusetzen (WBGU, 2019: 14).

Um konkret auf ausgewählte Indikatoren der DNS einzugehen, sei exemplarisch auf die Potenziale des Einsatzes digitaler Technologien (z. B. Sensorik in Form von Messgeräten für Nährstoffe oder Drohnen zur Bilderkennung) zur Senkung des Stickstoffüberschusses der Landwirtschaft (Indikator 2.1.a) verwiesen. Durch den Einsatz digitaler Technologien können etwa Dünge- und Pflanzenschutzmittel mittels digitalisierter Landmaschinen entsprechend den Bedürfnissen der Pflanzen und der Bodenqualität präziser und damit sparsamer ausgebracht werden (WBGU, 2019: 211). Auf diese Weise kann der Stickstoffüberschuss gesenkt werden. Um eine solche Präzisionslandwirtschaft voranzubringen, müssen jedoch zunächst die Voraussetzungen für die Digitalisierung im ländlichen Raum, durch Auf- bzw. Ausbau der Breitbandstruktur als auch der öffentlich-rechtlichen IKT inklusive der digitalen Gemeingüter im ländlichen Raum geschaffen werden.

Potenziale der Digitalisierung mit Blick auf die Umsetzung der DNS zeigen sich des Weiteren im Hinblick auf das digital-gestützte Monitoring. Digital-gestütztes Monitoring kann genutzt werden, um genauere Daten über Luft- und Wasserqualität – etwa die Höhe der Emissionen von Luftschadstoffen (Indikator 3.2.a) oder von Stoffen wie Phosphor (Indikator 6.1.a) und Nitrat (Indikator 6.1.b) in Gewässern – zu erlangen und basierend auf einer verbesserten Datenlage genauere Modelle und Simulationen zu entwickeln sowie evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen. Drohnen als auch Satelliten können zur Überwachung illegaler Aktivitäten wie Wilderei oder illegale Waldrodung eingesetzt werden (Indikator 15.1). Risiken beim Einsatz dieser Monitoring-Instrumente bestehen hinsichtlich der IT-Sicherheit (bspw. Korruption der Beobachtungen), des Datenschutzes (bspw. Privatsphäre ebenso beobachteter Personen) und der Zunahme des Elektroschrotts eingesetzter Geräte. Digitalisierung muss daher selbst nachhaltig gestaltet werden, z. B. durch Optimierung auf Ressourceneffizienz oder durch Einsatz biologisch abbaubarer Elektronik (WBGU, 2019: 222).

Digitalisierung kann zudem nachhaltiges Konsumverhalten unterstützen (Indikator 12.1.b) und dadurch die Entstehung oder Stärkung eines Weltumweltbewusstseins, d. h. eines Bewusstseins für erdsystembewahrendes Handeln und die Entwicklung eines solidarischen Lebensstils, befördern, indem glaubwürdiges und verlässliches Wissen, Daten und Informationen über die Nachhaltigkeit von Produkten sowie Produktions- und Konsumweisen über das Internet oder über öffentlich-rechtlich gewährleistete IKT-Infrastrukturen breit zugänglich bereitgestellt werden (WBGU, 2019: 343).

Der Einsatz digitaler Technologien kann zudem dazu beitragen, Energieverbräuche (Indikatoren 7.1.a, b) und den Rohstoffeinsatz (Indikator 8.1) zu senken. Digitale Technologien können zur Ermittlung ökologischer Kenngrößen und Zusammenhänge (z. B. SDG-

Erreichung, Footprints, Stoffkreisläufe) genutzt werden und schaffen die Informationsbasis für eine effiziente Regulierung des Verbrauchs von Umweltressourcen. Die Digitalisierung übernimmt eine zentrale Rolle bei der Realisierung der Energieversorgung mit erneuerbaren Energien (etwa bei der Systemintegration) und ermöglicht dezidierte erzeugungs- und verbrauchsorientierte Regulierungen (WBGU, 2019: 14, 377). Allerdings sei an dieser Stelle auch darauf hingewiesen, dass die Digitalisierung ohne klare Rahmenbedingungen selbst als Brandbeschleuniger des steigenden Energie- und Ressourcenbedarfs sowie der Treibhausgasemissionen wirken kann (WBGU, 2019: 378).

Digitalisierung kann des Weiteren zur Senkung des Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor (Indikator 11.2.b) beitragen. Digitale Technologien ermöglichen im Mobilitätssektor externe Effekte wie Emissionen, Flächenverbrauch, Zeitverluste usw. nahe Echtzeit zu internalisieren, etwa durch intelligente Mautsysteme oder durch Tarifgestaltung bei Mobilität als Dienstleistung – MaaS (WBGU, 2019: 209). Allerdings sei darauf verwiesen, dass grundlegende Probleme von Verkehrssystemen wie hohe CO_2- und Luftschadstoffemissionen nicht rein technologisch lösbar sind. Vielmehr kommt es auf eine passende Einbettung digitaler Lösungen in übergreifende Konzepte nachhaltiger Mobilität an (WBGU, 2019: 372).

Die vorgestellten Beispiele geben einen Einblick in die Potenziale als auch Risiken der Digitalisierung zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der DNS. Konkrete Vorschläge, wie der digitale Wandel für die Transformation zur Nachhaltigkeit in den Dienst gestellt werden kann, finden sich im WBGU-Gutachten „Unsere gemeinsame digitale Zukunft“ (WBGU, 2019). In Tabelle 8.2.1-1 des Gutachtens (WBGU, 2019: 340-346) werden für alle SDGs ausgewählte Potenziale und Risiken der Digitalisierung für deren Umsetzung benannt. Die Vorschläge des WBGU-Gutachtens können auch für die Weiterentwicklung der DNS richtungweisend sein. Im Beitrag zur Online-Konsultation der DNS wurden zudem die derzeitigen Anknüpfungspunkte der DNS an Digitalisierung in Relation zum WBGU-Gutachten gestellt (Vgl. Ref. 74).

Referenzen:

WBGU (2019): Schlacke, S./Messner, D., et al: „Unsere gemeinsame digitale Zukunft,” Langfassung, 2019. Verfügbar auf https://www.wbgu.de/de/

Schieferdecker, Wegener (2019): Schieferdecker, I.; Wegener, N.: Anknüpfungspunkte des WGBU-Hauptgutachtens „Unsere gemeinsame digitale Zukunft“ für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (Aktualisierung 2018)

Ob Entwicklungen wie etwa Digitalisierung einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten zu können, wird indes auch kritisch betrachtet. Vielmehr sollen sowohl mögliche Effizienzsteigerungen als auch mögliche *trade offs* in der Form von Rebound-Effekten identifiziert und frühzeitig adressiert werden:

Effizienzsteigerungen und Rebound-Effekte im Zusammenhang mit Digitalisierung

Stefanie Kunkel, Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), (Ref.: 28)

Die Schnittstelle zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit erhält seit einigen Jahren verstärkte Aufmerksamkeit. In der Aktualisierung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie aus dem Jahr 2018 taucht der Wortbestandteil „digital“ insgesamt 37 Mal auf, in der ursprünglichen Nachhaltigkeitsstrategie aus dem Jahr 2016 waren es noch 23 Erwähnungen.

Im Absatz „Innovation und Digitalisierung“ werden der Digitalisierung – und somit vor allem dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (kurz IKT) - „erhebliche Potentiale, […] um die Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie zu unterstützen“, zugeschrieben. So sollen „durch vernetzte Mobilität […] der Verkehr effizienter gestaltet und […] Staus vermieden“, durch „mobiles Arbeiten […] das Verkehrsaufkommen verringer[t]“ sowie durch künstliche Intelligenz „effizientere und wirksamere Lösungen, bspw. in der Produktion“ ermöglicht werden.

Was die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie bisher nicht berücksichtigt, ist die Zweischneidigkeit der potentiellen Effizienzsteigerungen durch Einsatz von IKT in Hinblick auf Nachhaltigkeitsziele. Bereits Anfang 2000 wurde in einer von der EU in Auftrag gegebenen Studie auf die Möglichkeit erhöhten Verkehrsaufkommen durch den Einsatz von IKT hingewiesen (Erdmann, Hilty, Goodman, Arnfalk, 2004). Die damalige Vermutung konnte für den Personenverkehr in einer ökonometrischen Analyse von 2015 mit empirischen Daten aus dem Zeitraum 2000 bis 2012 für die EU bekräftigt werden: Die Studie legte nahe, dass Digitalisierung zu einer Steigerung des Personenverkehrsvolumens beigetragen hatte (Achachlouei; Hilty, 2015).

Warum hatte die effizientere Gestaltung des Verkehrs durch IKT nicht zu einer Senkung des Verkehrsaufkommens geführt? Wichtiger Baustein in der Erklärung des Befundes ist der „Rebound-Effekt“. Der Rebound-Effekt tritt beispielsweise ein, wenn Effizienzgewinne zu einer Senkung der Kosten eines Gutes oder einer Dienstleistung führen und in der Konsequenz das Gut oder die Dienstleistung stärker nachgefragt werden. Auch ein indirekter Rebound-Effekt kann eintreten, wenn es durch die Effizienzsteigerung in der Produktion eines Gutes oder einer Dienstleistung zur Steigerung der Nachfrage nach anderen Gütern und Dienstleistungen kommt (Berkhout, Muskens, Velthuijsen, 2000).

Ein Rebound-Effekt kann auch bei der effizienteren Gestaltung von industrieller Produktion auftreten. Wenn in der DNS zum Beispiel von der Nutzung künstlicher Intelligenz für eine effizientere Produktion die Rede ist, sollte zunächst geklärt werden, welche Anwendungsbereiche für künstlicher Intelligenz konkret vorgesehen sind und welche Ziele durch dem Einsatz der Technologie verfolgt werden. Soll eine absolute Senkung des Ressourcen- oder Energieverbrauchs eintreten, muss bedacht werden, dass eine Optimierung der Produktion hinsichtlich der Energienutzung, zum Beispiel durch Orchestrierung industrieller Prozessen (Fritzsche, Niehoff, Beier, 2018), zu Kostensenkungen führen kann. Die erwarteten Energieeinsparungen werden dann voraussichtlich teilweise durch höhere Nachfrage aufgrund gesunkener Preise kompensiert.

Auf der systemischen Ebene führt der Einsatz von IKT zu Produktivitätszuwächsen und Wirtschaftswachstum in einer wachsenden Zahl von Sektoren (European Commission, 2002). Auch wenn die empirische Studienlage zu systemischen Rebound-Effekten eingeschränkt ist, ist zu befürchten, dass auf gesamtwirtschaftlicher Ebene die durch den Einsatz von IKT generierten Ressourcen- und Energieeffizienzgewinne durch das von Ihnen generierte Wachstum teils kompensiert und teils sogar überkompensiert wird, d. h. dass trotz Effizienzgewinnen letztlich durch gesteigerten Konsum mehr Ressourcen und Energie verbraucht werden.

Zusammenfassend ist nicht davon auszugehen, dass in der derzeitigen von der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie anvisierten Nutzung von digitaler Technologie die beschriebenen Nachhaltigkeitsziele (z.B. Senkung des Verkehrs) erreicht werden. Der Rebound-Effekt ist zum Beispiel entscheidend in der Frage, welche Rolle den durch Digitalisierung ermöglichten Effizienzsteigerungen bei der Reduktion von CO_2 Emissionen zukommt (Khazzoom, Shelby, Wolcott, 1990). Ohne Berücksichtigung des Rebound-Effektes ist es wahrscheinlich, dass auch der Einsatz künstlicher Intelligenz ein weiterer Baustein in der Fortsetzung und effizienteren Gestaltung nicht nachhaltiger Lebensweisen ist – und somit als Brandbeschleuniger fungiert (WBGU, 2019).

Für die Überarbeitung und Weiterentwicklung der DNS wird daher empfohlen, folgende Aspekte zu adressieren:

- Das aktuelle Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist es, „gesellschaftlichen Wandel, der Akzeptanz für Technologien schafft“ zu fördern. Es wäre jedoch möglicherweise wichtiger, das kritische Bewusstsein über empirisch belegten Rebound-Effekte und andere negativen Folgen der Digitalisierung zu stärken. Die in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie geforderte Technikfolgenabschätzung ist dafür ein wichtiger Schritt und sollte besonderes Augenmerk auf die Analyse von unerwünschten Rebound-Effekten legen.
- Hinzukommen sollte die Entwicklung eines ordnungspolitischen Rahmens, der absolute Emissions- und Energie-Reduktionen festsetzt und nicht darauf baut, das Rennen zwischen Effizienzgewinnen, Anpassung des Produktions- und Nutzungs-Verhaltens und steigenden Bedarfen zu gewinnen.

<u>Referenzen:</u>

Achachlouei, M. A., Hilty, L. M. (2015). Modeling the effects of ict on environmental sustainability: Revisiting a system dynamics model developed for the european commission. In ICT Innovations for Sustainability (pp. 449–474). Springer.

Berkhout, P. H. G., Muskens, J. C., Velthuijsen, J. W. (2000). Defining the rebound effect. Energy Policy, 28(6-7), 425–432.

Erdmann, L., Hilty, L., Goodman, J., Arnfalk, P. (2004). The future impact of ICTs on environmental sustainability: European Commission, Joint Research Centre.

European Commission (2002). Produktivität: Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Volkswirtschaftenund Unternehmen. In [SEC(2002) 528].

Fritzsche, K., Niehoff, S., Beier, G. (2018). Industry 4.0 and Climate Change—Exploring the Science-Policy Gap. Sustainability, 10(12), 4511.

Gossart, C. (2015). Rebound effects and ICT: A review of the literature. In ICT innovations for sustainability (pp. 435–448). Springer.

Hoogeveen, M. J., Reijnders, L. (2002). E-commerce, paper and energy use: A case study concerning a Dutch electronic computer retailer. International Journal of Global Energy Issues, 18(2-4), 294–301.

Khazzoom, J. D., Shelby, M., Wolcott, R. (1990). The conflict between energy conservation and environmental policy in the US transportation sector. Energy Policy, 18(5), 456–458.

WBGU (2019). Towards our Common Digital Future: Summary. Berlin.

Als ein Weg, um sowohl die Potentiale als auch die Risiken der digitalen Transformation für eine nachhaltige Entwicklung frühzeitig zu erfassen und mitzudenken, wird vorgeschlagen, diese systematisch zu integrieren:

Die digitale Transformation in den Dienst der Transformation zur Nachhaltigkeit stellen

Ina Schieferdecker und Nora Wegener, Frauenhofer Institut für offene Kommunikation (FOKUS) und Wiss. Beirat Globale Umweltfragen (WBGU), (Ref.: 74)

Anknüpfungspunkte des WGBU-Hauptgutachtens „Unsere gemeinsame digitale Zukunft“ für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (Aktualisierung 2018)

Wie in [1] formuliert: „Digitalisierung verändert die Möglichkeitsräume für zukünftige gesellschaftliche und zivilisatorische Entwicklung auf fundamentale Weise. Gleichzeitig erfordert die Umsetzung der Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung eine grundlegende Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Beide Herausforderungen können nur mit engagiertem globalen Denken und Handeln bewältigt werden. Was läge also näher, als das disruptive Momentum der Digitalisierung im Sinne eines entscheidenden Impulses für erfolgreichen fortdauernden Wandel zur Umsetzung Erreichung der Nachhaltigkeitsziele global wie national einzusetzen und auch für die internationalen Prozesse der Nachhaltigkeitstransformation zu nutzen?“

Konkrete Vorschläge, wie der digitale Wandel für die Transformation zur Nachhaltigkeit in den Dienst gestellt werden kann, sind in der Zusammenfassung [2] und der Langfassung [3] des WBGU-Gutachtens „Unsere gemeinsame Digitale Zukunft“ formuliert. Diese Vorschläge können auch für die Weiterentwicklung der DNS richtungweisend sein [4]. In Tabelle 1 werden Anknüpfungspunkte für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie expliziert, die Gesamtmenge der Empfehlungen zur Verzahnung des digitalen Wandels mit der Transformation zur Nachhaltigkeit sind jedoch in [3] und dort insbesondere in den Kapiteln 5, 9 und 10 umfassender formuliert.

Tabelle 1: Mögliche Detaillierungen der DNS mit Ergebnissen aus den WBGU-Publikationen zur Verzahnung des digitalen Wandels mit der Transformation zur Nachhaltigkeit

DNS	WBGU-Gutachten
Digitalisierung für Nachhaltigkeit nutzen	
„Viele Innovationsprozesse wie die **Digitalisierung** (vgl. hierzu auch nachfolgend II. 6 – Beiträge BMWi und BMBF) weisen erhebliche **Potentiale** auf, um die Ziele der Nachhaltigkeits-strategie zu unterstützen. Diese gilt es zu **heben**.“ (S. 17)	Kernaussage des HGD [3], Potenziale aufgezeigt durch Schauplätze und Handlungsempfehlungen formuliert (Kap. 5 und Kap. 9, 10 in [3])
Eine besondere Priorität des BMEL ist es, die **Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen und weiterzuentwickeln**, um die Nachhaltigkeitsziele besser umzusetzen.“ (S. 32)	
HLPF-Modernisierung	
„Zum Ende seines ersten vierjährigen ‚Zyklus‘ soll das **HLPF** im Jahr 2019 durch die Mitgliedstaaten mit Blick auf Themen, Format und Wirksamkeit bewertet werden. Die Bundesregierung wird sich dabei **für eine weitere inhaltliche Stärkung und effektive Ausgestaltung des Forums einsetzen**.“ (S. 10)	Eine globale Wissenschaftskonferenz zur digital gestützten Nachhaltigkeitstransformation sollte im Vorfeld des vom WBGU für 2022 empfohlenen **UN-Gipfels „Nachhaltigkeit im Digitalen Zeitalter“ (...) konkrete Vorschläge für die weitere Modernisierung des HLPF erarbeiten.** Dabei könnten sich **Vorreiterallianzen für ein Participatory Digital Reporting and Monitoring** bilden. (PPUN: 19 [1])
Monitoring - Erreichung der SDGs	
„Um den Erfolg der Agenda 2030 sicherzustellen und die hierfür notwendigen	Der WBGU empfiehlt, fünf Jahre nach diesem Bericht einen Schritt weiter zu gehen und als gemeinsame Initiative von UNDP und UNEP eine

politischen Weichenstellungen vorzunehmen und immer wiederanzupassen, ist eine effektive **Überprüfung ihrer Umsetzung entscheidend**." (S. 10) „Die **mangelnde Datengrundlage** in vielen Partnerländern erschwert die evidenzbasierte Politikgestaltung und die **Messung des Fortschritts bei der Umsetzung der Agenda 2030. Größere Investitionen in nationale Statistikkapazitäten und technische Expertise** sind notwendig, **um hohe Qualität und einheitliche Standards der Datenerhebung und -interpretation** zu gewährleisten." (S. 13)	**„International Information Union" zu etablieren.** Diese würde der Weltgemeinschaft **SDG-relevante Daten mit Bezug zu verschiedenen Regionen, auf verschiedenen Aggregationsstufen und über mehrere Jahre hinweg als Open Data zur Verfügung stellen.** Die Art der Daten würde weit über die SDG-Indicators-Datenbanken von UNSD und UNdata hinausgehen, indem die „International Information Union" **zugleich die notwendigen Prozesse und interoperablen Standards etabliert und koordiniert.** Dabei sollten besondere Schwerpunkte der Arbeit auf umweltbezogenen, sozialpolitischen und governance-relevanten Daten liegen. (PPUN: 15 [1]) **Forschungsempfehlungen SP „Monitoring von Ökosystemen und biologischer Vielfalt"** **Datenerfassung und -management: Die strategische, längerfristige Förderung für die Standardisierung (z. B. Metadaten und Datenformate) und internationale Vernetzung bestehender Projekte zur Sammlung und Speicherung (z. B. GBIF, GEO BON) wird empfohlen.** Generell ist der Einsatz offener, internationaler Standards zur Förderung der Interoperabilität und Weiterverwendbarkeit sowie der freie Datenzugang (z. B. zu Satellitendaten) zu fördern (Turner et al., 2015; Secades et al., 2014); allerdings unter Abwägung eventueller Risiken in Bezug auf Bedrohungsszenarien durch z. B. Ressourcenextraktion oder Wilderei. (HGD: S. 224, [3])
BNE	
„Im Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung (**BNE**) wird das BMBF die Umsetzung des Nationalen Aktionsplans BNE auch über das Ende des UNESCO-Weltaktionsprogramm BNE hinaus **weiter vorantreiben**." (S. 37) „**BNE** soll **im gesamten deutschen Bildungssystem** von der Kita, über Schule, Ausbildung und Studium bis zur Weiterbildung **verankert** werden." (S. 40f.)	**Handlungsempfehlungen SP „Zukunftsbildung"** **Integrationsmechanismen zwischen Prozessen, Institutionen und Förderprogrammen für Digitalbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) entwickeln:** In beiden Förderprogammen werden signifikante Erweiterungen des aktuellen Bildungskanons, der Vermittlungsformate und der Qualifikation von Lehrenden gefordert, bisher aber weitgehend parallel und ohne Abstimmung (Abb. 5.3.4-1). Hier bieten sich auf der einen Seite viele Synergiepotenziale und auf der anderen Seite würde verhindert, dass trotz erheblicher Anpassungsmaßnahmen entweder Technikwissen (bei BNE) bzw. Umweltwissen (bei Digitalbildung) zu kurz kommen. (HGD: S. 247, [3]) **Bildungsinhalte und -formate auf aktive Gestaltung von Zukunft ausrichten:** Das traditionelle Bildungsverständnis ist ein eher instrumentell-reaktives, in dem Menschen fit dafür gemacht werden sollen bestimmte Aufgaben zu erfüllen, die ihnen vorgegeben werden. In Zeiten tiefer Umbrüche wie heute ist es aber weder leicht die Jobs der Zukunft vorauszusehen, noch befähigt ein reaktives Verständnis der eigenen Rolle in der Gesellschaft Menschen dazu, Transformations- und Innovationsprozesse initiativ und partizipativ zu gestalten. Themen wie menschliche Würde, systemisches Wissen, Reflexionsfähigkeit, moralisches Denken und die Fähigkeit zu selbstbestimmten Verhaltensänderungen und Selbstwirksamkeitswahrnehmung sollten weitere Qualitätsmerkmale für Bildungsinhalte werden. Der OECD 2030 Learning Compass spielt hier auf Grund der standardsetzenden Rolle der OECD eine interessante Rolle. (HGD: S. 247, [3])
Bildung	
„Bildung ist daher ein zentraler Schlüssel für Teilhabe. (...) Qualifizierende Maßnahmen zur beruflichen Bildung bedürfen flexibler Möglichkeiten der Anpassung auf individuelle Bedarfe, um die Beschäftigungsfähigkeit zu stärken." (S. 16)	**Handlungsempfehlungen SP „Zukunftsbildung"** **Maßnahmen, um (bereits bestehende) Benachteiligungen (Geschlecht, Alter, Herkunft) einzuhegen**: Bildung sollte einer Verschärfung bereits bestehender Diskriminierungen entgegenwirken und **neue digitale Möglichkeiten, insbesondere die Teilhabe an Bildung für Personengruppen ermöglichen und verbessern, die bisher größeren Herausforderungen gegenüber stehen** (z. B. durch physische oder

psychische Besonderheiten, kulturelle Unterschiede, räumliche Entfernungen). Neue digitale und nicht digitale Bildungsangebote sollten gezielt unter Einbeziehung diskriminierter Gruppen und ausgerichtet an deren Bedürfnisse (weiter-)entwickelt werden. (HGD: 247, [3])

„Wenn Leistung und individuelle Fähigkeiten für die Zukunft eines Menschen entscheidend sein sollen und nicht die soziale Herkunft, sind **Bildung und Qualifizierung die Schlüssel für ein selbstbestimmtes Leben**." (S. 31)

Handlungsempfehlung SP „Zukunftsbildung"

Bildung: Das Wecken von lebenslangem Interesse und

Offenheit gegenüber Neuem und selbstständiger Motivation

stellt eine wichtige Voraussetzung dafür dar, **dass Menschen von Prozessen des gesellschaftlichen und technischen Wandels nicht überfordert werden, Freiräume zur selbstbestimmteren Lebensgestaltung nutzen und auch ohne ähnlich weitreichender und fester Strukturen von Erwerbsarbeit und Arbeitsmarkten heute Lebenssinn erfahren können. Dazu müssen neue Bildungsinhalte und -formate entwickelt werden** (Kap. 5.3.4; Harari, 2017; Trajtenberg, im Erscheinen). Erweitert und stärker institutionell verankert werden sollten zudem die Möglichkeiten beruflicher Weiterbildung (ILO, 2019). Dies gilt nicht nur in der kürzeren Frist mit Blick auf die heute im Arbeitsmarkt aktiven Generationen, sondern auch längerfristig angesichts der sehr wahrscheinlich zunehmenden Dynamik von technischem Fortschritt und gesellschaftlichen Wandel (Kap. 3.4.5, [3]).

Handlungsempfehlung SP „Öffentlicher Diskurs"

Medien- und Informationskompetenz fördern und stärker im Bildungssystem verankern: Die **Beförderung individueller Mündigkeit** ist aus Sicht des WBGU eine weitere wichtige Strategie gegen aktuelle Krisenphänomene der Öffentlichkeit, insbesondere hinsichtlich der Streuung von Desinformationen. Entsprechend gilt es, **Medienkompetenz und souveräne Informationsinterpretation stärker im Bildungssystem zu verankern.** (HGD: S. 234, [3])

„Auch die **Digitalisierung** will das BMBF noch stärker **zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele nutzen**, z. B. mit neuen Initiativen wie der im Februar 2017 veröffentlichten Förderbekanntmachung zur „Inklusion durch digitale Medien in der beruflichen Bildung", mit der **Menschen mit Behinderungen durch den innovativen Einsatz digitaler Medien beim Erlernen und Ausüben einer beruflichen Tätigkeit unterstützt** werden sollen." (S. 37)

Handlungsempfehlungen SP „Zukunftsbildung"

Maßnahmen, um (bereits bestehende) Benachteiligungen (Geschlecht, Alter, Herkunft) einzuhegen: Bildung sollte einer Verschärfung bereits bestehender Diskriminierungen entgegenwirken und **neue digitale Möglichkeiten, insbesondere die Teilhabe an Bildung für Personengruppen ermöglichen und verbessern, die bisher größeren Herausforderungen gegenüber stehen** (z. B. durch physische oder psychische Besonderheiten, kulturelle Unterschiede, räumliche Entfernungen). Neue digitale und nicht digitale Bildungsangebote sollten gezielt unter Einbeziehung diskriminierter Gruppen und ausgerichtet an deren Bedürfnisse (weiter-)entwickelt werden. (HGD: 247, [3])

Etablierung und Förderung von Bildungs- und Weiterbildungssystemen: Mit der Verbreitung digitaler Technologien sind spezifische Herausforderungen und neue Möglichkeiten verbunden. Insbesondere sind Bildungsinvestitionen notwendiger denn je, da (Aus-)Bildung als Grundlage für qualifizierte Arbeit immer wichtiger wird. (…) Bildungsangebote können allerdings grundsätzlich mit Hilfe digitaler Technologien einfacher multipliziert und flachendeckend angeboten werden. Dies gilt besonders für abgelegene ländliche Regionen in Entwicklungsländern, vorausgesetzt es gelingt, die immer noch große digitale Kluft zwischen städtischen und ländlichen Regionen schnell zu schließen. (HGD: 270, [3])

Klimaschutz und -anpassung

„**Klimaschutz und Klimaanpassung** bleiben wichtige und dringende Ziele der Bundesregierung. Hierbei gilt es, die Anpassungsbemühungen zu verstärken (…)"

Digitalisierung für Klimaschutz und Energiewende

Zudem sind **digitale Technologien** nicht nur **für** den Klimaschutz relevant, sondern können insbesondere auch im Bereich der Informationsbereitstellung für **Klimaanpassung** und Katastrophenvorsorge eine wichtige Rolle spielen,

(S. 16 f.)	**etwa durch verbesserte Wettervorhersage und Frühwarnsysteme** (Lourenço et al., 2015). (HGD: S. 191, [3]). **Weichenstellungen in den politischen Prioritäten, Strategien und Programmen der EU** **Digitale Werkzeuge** sollten **für** die Erreichung gesamtgesellschaftlicher Zielstellungen eingesetzt werden, wie z. B. **Klima- und Umweltschutz, Klimaanpassung** und Monitoring der Art und des Erfolgs der Zielverfolgung. Dies sollte höhere Bedeutung in politischen Strategien erhalten, auch um mögliche technologische „Game Changer" zu identifizieren und zu fördern. (HGD: S. 366, [3])
Dekarbonisierung und Ausbau erneuerbarer Energien	
„**Erneuerbare Energien (**EE) sollen weiterhin zielstrebig, **effizient**, netzsynchron und zunehmend marktorientiert **ausgebaut** werden." (S. 29) **„Treibhausgasemissionen**: Minderung um mindestens 40 Prozent bis 2020, um mindestens 55 Prozent bis 2030, um mindestens 70 Prozent bis 2040 und um 80 bis 95 Prozent- bis 2050 jeweils gegenüber 1990" (S. 56)	**Dekarbonisierung und Klimaschutz im Energiesektor vorantreiben, Rebound-Effekte vermeiden** Der WBGU empfiehlt, weltweit auf einen beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien hinzuwirken (WBGU, 2016b). Digitale Technologien übernehmen hier zunehmend wichtige Funktionen bei der **Systemintegration** und können den **Zugang zu Elektrizität in netzfernen Regionen ermöglichen**. Sie erlauben zudem die **Elektrifizierung von Sektoren**, die bisher durch die Nutzung fossiler Energieträger gekennzeichnet sind. (...) Grundvoraussetzung, um die Potenziale der Digitalisierung für die Transformation der Energiesysteme und den Klimaschutz zu nutzen, sind daher **effektive Klima- und energiepolitische Rahmenbedingungen**, wie sie der WBGU in früheren Gutachten bereits ausgeführt hat (WBGU, 2011, 2016b). Dies umfasst bekannte (aber nicht ausreichend eingesetzte) klimapolitische Instrumente wie eine **CO_2-Bepreisung** (Kap. 9.2.3.2) oder die **Abschaffung von Subventionen fossiler Energieträger, aber auch eine geeignete Technologieförderung**. Langfristige Ziele müssen klar und verlässlich gesetzt werden, um Investitionen in die richtige Richtung zu lenken. Auch **rechtzeitige Infrastrukturinvestitionen** sind notwendig, um **Smart Grids** für erneuerbare Energien großflächig Realität werden zu lassen. (...) Der WBGU empfiehlt zudem, **Effizienzstandards für digitale Lösungen und digitalisierte Infrastrukturen** zu etablieren sowie beispielsweise effiziente Datenzentren zu zertifizieren, um einem steigenden Energieverbrauch gegenzusteuern. Energie- und **Ressourceneffizienz sollten dezidierte Innovationsziele für digitale Technologien und Anwendungen** sein." (HGD: S. 377 f., [3]) **Handlungsempfehlungen SP „Digitalisierung für Klimaschutz und Energiewende"** **Mini-Grid-Systeme zur Überwindung von Energiearmut nutzen:** Mini Grids auf der Basis erneuerbarer Energien können Menschen in ländlichen und netzfernen Regionen einen Zugang zu modernen Energiedienstleistungen ermöglichen. Sie erreichen höhere Service-Level als etwa Solar Home Systems und können so die Grundlage für eine produktive Energienutzung legen, die über eine Basisversorgung etwa für Licht hinausgeht (IRENA, 2016). **Digitale Technologien bilden ein Herzstück solcher Mini Grids,** die derzeit vielfach noch fossile Energieträger wie Diesel mit erneuerbaren Energien kombinieren, **zukünftig aber auch zu 100 % auf erneuerbaren Energien basieren können.** Maßnahmen für die Entwicklung solcher klimaverträglichen Mini-Grid-Systeme sollten von den jeweiligen Landesregierungen mit langfristigen Plänen zum strategischen Netzausbau verknüpft werden (IEA, 2017a: 115). Regulative Rahmen sollten zudem verlässliche Innovationsanreize setzen (IRENA, 2019). Der WBGU empfiehlt, die weitere Entwicklung solcher Systeme zu forcieren um einen Beitrag zur globalen Energiewende und zu SDG 7 zu leisten." (HGD: S. 195, [3])

Energieverbrauch

Ressourcenschonung:

- **Endenergieverbrauch**: „Steigerung der Endenergieproduktivität um 2,1 Prozent pro Jahr im Zeitraum von 2008 – 2050.“ (S. 54)

Primärenergieverbrauch: „Senkung um 20 Prozent bis 2020 und um 50 Prozent bis 2050 jeweils gegenüber 2008.“ (S. 54)

Handlungsempfehlung SP „Industrieller Metabolismus“

Material- und Energieverbrauch der Digitalisierung überwachen und begrenzen*:* Die Trends des Ressourcenverbrauchs *für* die Produktion digitaler Geräte und Anlagen sollten auf internationaler Ebene fortgesetzt erfasst werden und – ähnlich zu sonstigen Bestandteilen der Produktionsstatistik – regelmäßig dokumentiert sowie in Lebenszyklusanalysen bilanziert werden. Im Verbund mit diesem Monitoring sollten internationale (Zulassungs-)Standards, rechtliche Rahmensetzungen und Umweltrichtlinien verschärft werden, die z. B. bergbaulichen Raubbau im Bereich Seltener Erden sowie den Einsatz kritischer Metalle und vieler Verbundmaterialien einschränken und zu einer für Recycling und Kreislaufwirtschaft förderlichen Produktarchitektur drängen (EEA, 2017c). **In ähnlicher Weise sind auch für die additive Fertigung Standards und Vorschriften zu entwickeln, die hoch material- und energieintensive Produktionsprozesse bzw. Rebound-Überproduktion eingrenzen.** (HGD: S. 163, [3])

Handlungsempfehlung SP „Digitalisierung für Klimaschutz und Energiewende“

Energie- und Ressourceneffizienz als Innovationsziel für digitale Technologien und Anwendungen etablieren: (…) Der WBGU empfiehlt daher, Energie- und Ressourceneffizienz explizit als Innovationsziel aller digitalen Technologien und Anwendungen zu etablieren. Gleichzeitig sollten entsprechende vorausschauende regulatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, beispielsweise Effizienzstandards für digitale Lösungen und digitalisierte Infrastrukturen sowie Regelungen zum Standby-Energieverbrauch und zur Möglichkeit des Ausschaltens. Diese sollten die hohe Entwicklungsgeschwindigkeit im Digitalbereich berücksichtigen, die in kurzer Abfolge immer neue Gerätetypen und Anwendungen hervorbringt, was sich inhärent von der Situation bei klassischen Elektrogeräten wie Kühlschranken oder Klimaanlagen unterscheidet (IEA, 2017a). Auch Zertifizierungen, etwa für besonders effiziente Datenzentren, könnten eine Rolle spielen. Mit Blick auf die möglichen Grenzen der aktuellen IKT Effizienztrends, die sich aus den physikalischen Voraussetzungen von Transistoren ergeben (IEA, 2017a: 115) und der Ökobilanz von IKT jenseits der Energienachfrage ist auch eine selektive Eingrenzung der digitalen Vernetzung zu erörtern. (HGD: S. 195, [3])

Effizientes Wirtschaften/Ressourceneinsparung

„Big Data, das Internet der Dinge, Robotik, Industrie 4.0 – dies alles ermöglicht es auf vielfältige Weise, **effizienter zu wirtschaften und Ressourcen einzusparen.“** (S. 17)

Kreislaufwirtschaft für mehr Ressourceneffizienz und Vermeidung von Elektroschrott nutzen

Digitale Ansätze sollten helfen, die Produktnutzungsdauer der Geräte zu beobachten, zu analysieren und möglichst zu verlängern, toxische und umweltgefährdende Stoffe zu ersetzen, Exporte von Elektroschrott zu verhindern sowie die Wiederverwendungs-, Reparatur- und Recyclingfähigkeit der Produkte zu verbessern. Die entsprechende Weichenstellung kann durch eine globale Rahmensetzung mit Bezug auf das SDG 12 erfolgen, die 3R-Verbindlichkeiten festlegt. Doch sind in erster Linie **nationale Regelungen erforderlich, welche die Herstellerverantwortung erweitern, die Kreislaufwirtschaft in Beschaffungswesen und Ausschreibungen einbinden sowie Anreize für soziale Innovationen setzen.** (HGD: S. 378, [3])

Digitalisierung kann ohne klare Rahmenbedingungen **als Brandbeschleuniger** des steigenden Energie- und Ressourcenbedarfs sowie der Treibhausgasemissionen wirken (Kap. 8.2.2). Wenn Milliarden neue Geräte in den kommenden Jahren vernetzt werden, wird die Energienachfrage von Datenzentren und Übertragungsdiensten steigen. (HGD: 378, [3])

	Handlungsempfehlung SP „Industrieller Metabolismus“ **Material- und Energieverbrauch der Digitalisierung überwachen und begrenzen*:*** Die Trends des Ressourcenverbrauchs für die Produktion digitaler Geräte und Anlagen sollten auf internationaler Ebene fortgesetzt erfasst werden und – ähnlich zu sonstigen Bestandteilen der Produktionsstatistik – regelmäßig dokumentiert sowie in Lebenszyklusanalysen bilanziert werden**.** Im Verbund mit diesem Monitoring sollten internationale (Zulassungs-)Standards, rechtliche Rahmensetzungen und Umweltrichtlinien verschärft werden, die z. B. bergbaulichen Raubbau im Bereich Seltener Erden sowie den Einsatz kritischer Metalle und vieler Verbundmaterialien einschränken **und zu einer für Recycling und Kreislaufwirtschaft förderlichen Produktarchitektur drängen** (EEA, 2017c). In ähnlicher Weise sind auch für die additive Fertigung Standards und Vorschriften zu entwickeln, die hoch material- und energieintensive Produktionsprozesse bzw. Rebound-Überproduktion eingrenzen. (HGD: S. 163, [3])
Nachhaltige Produktion	
„Umweltmanagement EMAS: 5.000 Organisationsstandorte bis 2030“	**Unternehmen in Gestaltung einer digitalisierten nachhaltigen Zukunftswirtschaft einbinden** Was die regulative Rahmensetzung betrifft, **sollte sich Deutschland im EU-Expertenausschuss und in den Normungsausschüssen für international gültige EMAS und ISO-Standards dafür einsetzen, die Potenziale der Digitalisierung für Ressourceneinsparungen in Produktionsprozessen umfassend und systematisch zu nutzen.** Die Standards für Umweltmanagementsysteme wie EMAS und ISO 14000 lassen sich bei Anwendung und regelhafter Integration digitalisierter Monitoring- und Kontrollverfahren noch anspruchsvoller setzen und wirksamer überprüfen. Die Ergebnisse der Konferenzen des World Circular Economy Forum (2017 und 2018) bieten Ansatzpunkte für die Etablierung international gültiger Standards einer digital optimierten Zertifizierungsstrategie für betriebliches Umweltmanagement (Kap. 5.2.1). (HGD: 381, [3])
Mobilität	
„Von der Telemedizin können ländliche Regionen profitieren, durch **vernetzte Mobilität** kann der **Verkehr effizienter gestaltet und können Staus vermieden werden,** mobiles Arbeiten kann das Verkehrsaufkommen verringern.“ (S. 17)	**Nutzung digitaler Technologien in Strategien nachhaltiger und inklusiver Mobilität einbetten** (…) Die Digitalisierung spielt aber eine wichtige Rolle im Diskurs zur Zukunft der Mobilität, da einer Kombination aus intelligenter Verkehrstechnik, geteilter Mobilität (z. B. Car Sharing, Bike Sharing, Mitfahrdienste) bzw. Mobilität als Dienstleistung, Elektromobilität und autonomem Fahren Nachhaltigkeitspotenziale zugesprochen werden. Mobilitätssysteme sollten frühzeitig auf Basis des Leitbilds nachhaltiger Mobilität entwickelt werden. Richtungsgeber*innen der Entwicklung sollten demokratisch legitimierte Institutionen sein. Der WBGU empfiehlt daher, auf **Ebene der Städte im Zusammenspiel mit der nationalen Ebene Leitbilder und Umsetzungspläne für eine digital unterstützte, nachhaltige urbane Mobilität (fort) zu entwickeln.** Eine solche Stadt-, Raum- und Verkehrsplanung sollte Gesundheit und Lebensqualität ins Zentrum stellen. (HGD: S. 383, [3]) Einen wichtigen Beitrag zur Förderung nachhaltiger Mobilität kann die Digitalisierung leisten, indem sie gesamtgesellschaftliche Kosten im Verkehrssektor transparent macht. Mit den neuen digitalen Technologien stehen Instrumente zur Verfügung, um nahe Echtzeit externe Effekte wie Emissionen, Flächenverbrauch, Zeitverluste usw. zu erfassen und zu bepreisen, etwa mittels intelligenter Verkehrsleitsysteme mit zeit- und auslastungsabhängigen Mautsystemen oder durch entsprechende Tarifgestaltung von Mobilität als Dienstleistung. Gleichzeitig gilt es, ungerechtfertigte Subventionen abzubauen. Diese Maßnahmen müssen

allerdings im Hinblick auf ihre verteilungspolitischen Folgen eingebettet werden." (HGD: S. 384, [3])

„Dazu gehört (…) die **Förderung von moderner und nachhaltiger**

Mobilität bei allen Verkehrsträgern sowie die Vermeidung, Reduzierung und Kompensation verkehrsbedingter und standortbezogener CO_2- und anderer Emissionen. (…) Für diese moderne und nachhaltige Verkehrs- und Infrastrukturpolitik in Verbindung mit einer emissionsarmen Mobilität werden Anreize geschaffen, Z. B. durch Stärkung und zunehmende Elektrifizierung des ÖPNV, sowie des Fuß- und Radverkehrs einschließlich Elektrofahrräder, **Förderung von Carsharing** und

Modernisierung des Personen-beförderungsgesetzes mit Blick auf neue digitale Mobilitätsangebote. Dazu gehören (…) die Einrichtung neuer Digitaler Testfelder für automatisiertes Fahren und die Schaffung der rechtlichen Voraussetzungen für die Erprobung und Weiterentwicklung des autonomen Fahrens auf allen Verkehrsträgern. Hinzu kommt der Ausbau einer digitalen leistungsfähigen Infrastruktur, die eng mit der Schaffung einer zukunftsorientierten, nachhaltigen Mobilität verknüpft ist. Im datenbasierten Förderprogramm mFUND unterstützt das BMVI innovative Ideen für die Mobilität 4.0. Hierbei werden zahlreiche Projekte gefördert, die eine **Stärkung multimodaler und emissionsarmer Verkehrskonzepte** zum Ziel haben." (S. 34)

Handlungsempfehlungen SP „Nachhaltige urbane Mobilität"

Leitbilder und Transformations-Roadmaps für digital unterstützte, nachhaltige urbane Mobilität aufsetzen: Der WBGU empfiehlt, auf Ebene der Städte im Zusammenspiel mit der nationalen Ebene Leitbilder und Umsetzungspläne für eine digital unterstutzte, nachhaltige urbane Mobilität zu entwickeln. (HGD: S. 209, [3])

Kostentransparenz schaffen, externe Effekte internalisieren, umwelt-schädliche Subventionen abschaffen: Einen wesentlichen Hebel zur **Förderung der nachhaltigen Mobilität sieht der WBGU in der Schaffung von Kostentransparenz** im Verkehrssektor sowie einer darauf aufbauenden Reform der Finanzierung des Verkehrssystems inklusive der **Abschaffung umweltschädlicher Subventionen.** Mit den neuen digitalen Technologien stehen flächendeckend die Instrumente zur Verfügung, sogar nahe Echtzeit externe Effekte wie Emissionen, Flächenverbrauch, Zeitverluste usw. zu internalisieren, beispielsweise in Form intelligenter Mautsysteme (Cramton et al., 2018) oder durch Tarifgestaltung bei Mobilität als Dienstleistung. Dabei sind auch verteilungspolitische Effekte zu berücksichtigen und Alternativen im öffentlichen Raum zu schaffen. (HGD: S. 209, [3])

Dezentrale, interoperable, standardbasierte Verkehrsdatenbanken und ein Daten- und Buchungssystem für öffentlichen Nah- und Fernverkehr als Basis eines europäischen Mobilitätsdienst-leistungssystems aufbauen: (…) Die immer noch komplexe Struktur von Tarif-, Buchungs- und Informationsservices im öffentlichen Verkehr machen ihn derzeit gegenüber dem Individualverkehr subjektiv unattraktiver. Um dem zu begegnen und die Attraktivität des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs zu steigern, empfiehlt der WBGU die **Einrichtung eines europäischen Daten- und Buchungssystems, das eine Basis für ein europäisches Mobilitätsdienstleistungssystem** bildet. (HGD: S. 209, [3])

- **„Endenergieverbrauch im Güterverkehr:** Zielkorridor bis zum Jahre 2030 minus 15 bis minus 20 Prozent." (S. 55)
- **„Endenergieverbrauch im Personenverkehr:** Zielkorridor bis zum Jahre 2030 minus 15 bis minus 20 Prozent" (S. 55)

Handlungsempfehlungen SP „Nachhaltige urbane Mobilität"

Leitbilder und Transformations-Roadmaps für digital unterstützte, nachhaltige urbane Mobilität aufsetzen: Der WBGU empfiehlt, auf Ebene der Städte im Zusammenspiel mit der nationalen Ebene Leitbilder und Umsetzungsplane für eine digital unterstutzte, nachhaltige urbane Mobilität zu entwickeln. Eine solche Stadt-, Raum- und Verkehrsplanung stellt Gesundheit und Lebensqualität ins Zentrum. **Sie vermeidet individuellen motorisierten Verkehr und stellt den Umweltverbund (OPNV, Rad- und Fußverkehr) in den Vordergrund.** Im Zentrum sollten die Erreichbarkeit der Zielorte und der Zugang zu Mobilität an sich stehen, wobei der motorisierte Verkehr perspektivisch emissionsfrei (elektrisch auf Basis erneuerbarer Energien) sein sollte. Dabei sollte die Planung explizit die Rolle digitaler Technologien und Anwendungen für die nachhaltige urbane Mobilitätswende einbeziehen. Dabei sollte die Planung explizit die Rolle digitaler Technologien und Anwendungen für die nachhaltige urbane Mobilitätswende einbeziehen. Der finanziellen und planerischen Forderung des Fuß- und Radverkehrs sollte bei der Smart Mobility wesentlich mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. (HGD: S.209, [3])

Kostentransparenz schaffen, externe Effekte internalisieren, umweltschädliche Subventionen abschaffen: Einen wesentlichen Hebel zur Förderung der nachhaltigen Mobilität sieht der WBGU in der Schaffung von Kostentransparenz im Verkehrssektor sowie einer darauf aufbauenden **Reform der Finanzierung des Verkehrssystems** inklusive der Abschaffung umweltschädlicher Subventionen. Mit den neuen digitalen Technologien

	stehen flachendeckend die Instrumente zur Verfügung, sogar nahe Echtzeit externe Effekte wie Emissionen, Flächenverbrauch, Zeitverluste usw. zu internalisieren, beispielsweise in Form intelligenter Mautsysteme (Cramton et al., 2018) oder durch Tarifgestaltung bei Mobilität als Dienstleistung. Dabei sind auch verteilungspolitische Effekte zu berücksichtigen und Alternativen im öffentlichen Raum zu schaffen. (HGD: S. 209, [3])
Nachhaltiger Konsum	
„Ein vielversprechendes Potential der Digitalisierung ist die Dematerialisierung von Produkten sowie die Effizienzsteigerung ihrer Herstellung und Nutzung. Sie bietet auch zahlreiche Möglichkeiten für einen **nachhaltigen Konsum.“** (S. 17)	**<u>Erhaltung natürlicher Lebensgrundlagen</u>** **„Welt(umwelt)bewusstsein und nachhaltigen Konsum** **durch Digitalisierung unterstützen:** (…) Gemeinwohlorientierte Plattformen mit Nachhaltigkeitsfokus sollten gefördert und die mit virtuellen Räumen und weltweiten Kommunikationsnetzwerken verbundenen Chancen genutzt werden, um transnationale Vernetzungen voranzubringen.“ (HGD: S. 19, [3]) **<u>Handlungsempfehlungen SP „Digitalisierung des Konsums und nachhaltiges Konsumverhalten“</u>** „Dabei sollten auch die Potenziale neuer digitaler Dienstleistungen, wie etwa sozialer Netzwerke oder Streamingdienste und der Dematerialisierung bzw. Virtualisierung gezielt eingesetzt werden, um den Konsument*innen eine Beurteilung des Nachhaltigkeitspotenzials von Konsumgütern zu ermöglichen (Abb. 5.2.3-1) (…) Es könnten **digitale Informationspflichten für Inverkehrbringer und Handel rechtlich verankert** werden, so dass etwa die bei der Herstellung und beim Transport des Produkts entstandenen CO_2-Emissionen, die eingesetzten Ressourcen sowie soziale Implikationen der Produktion – auch im Onlinehandel – transparent gemacht werden. Zum Beispiel sollten Daten, die Hersteller für ihre Geschäftsberichte erheben, für die Verbraucher*innen oder Verbraucherschutzorganisationen mittels digitaler Plattformen leicht zugänglich gemacht werden, etwa über Links auf Verkaufsplattformen, oder Codes auf den Produkten. Die **Bereitstellung von sozial-ökologischen Produktinformationen auf Onlinehandel-Plattformen** sollte **forciert** werden, da der Onlinehandel aktuell sehr wenig über Nachhaltigkeitsaspekte seines Warenangebots informiert (Hagemann, 2017).“ (HGD: S. 173, [3])
- **„Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen** (perspektivisch: Marktanteil von Produkten und Dienstleistungen, die mit glaubwürdigen und anspruchsvollen Umwelt- und Sozialsiegeln ausgezeichnet sind). 34 Prozent bis 2030.“ - **„Energieverbrauch und CO_2-Emissionen des Konsums:** Kontinuierliche Abnahme des Energieverbrauchs.“ (S. 56)	**<u>Weltumweltbewusstsein und nachhaltigen Konsum durch Digitalisierung unterstützen</u>** Digitalisierung kann nachhaltiges Konsumverhalten auf verschiedene Arten unterstützen und dadurch einem wachsenden **Weltumweltbewusstsein** zu Geltung und Wirksamkeit verhelfen. Hierfür sollten glaubwürdiges und **verlässliches Wissen, Daten und Informationen** im Sinne einer transformativen Bildung **über das Internet oder die öffentlich-rechtliche IKT** (Kap. 9.2.3.1) breit zugänglich bereitgestellt werden (…). (HGD: S. 379, [3]). Der WBGU empfiehlt, **Hersteller und Handel zu verpflichten, digital aufbereitete Informationen über die Nachhaltigkeit von Produkten,** wie etwa über die bei der Herstellung und beim Transport des Produkts entstandenen CO_2-Emissionen, eingesetzten Ressourcen oder sozialen Auswirkungen (z. B. Kinderarbeit, Arbeitsschutz) **zur Verfügung zu stellen**. (HGD: S. 379, [3]) (…) **erweiterte Gewährleistungspflichten** des Herstellers oder Händlers (Schlacke et al., 2016) nachhaltige Kauf- und Nutzungsentscheidungen unterstützen. Auch ein **Recht auf Reparatur,** inklusive weitreichender Offenlegungspflichten der zur Reparatur benötigten Informationen für Drittanbieter (Kurz und Rieger, 2018b) erweitert die Möglichkeiten von Verbraucher*innen, ein Produkt nachhaltig nutzen zu können. (HGD: S. 380, [3]) **Konsum ressourcenschonend gestalten:** Einige der skizzierten

gesellschaftlichen Herausforderungen können ohne verhaltensbasierte Anpassungen nicht erreicht werden. Eine **Regulierung (z. B. Bepreisung) negativer Umweltwirkungen kann wesentlich dazu beitragen, den Konsum in Richtung Ressourcenschonung zu lenken.** Durch **Bildung für nachhaltige Entwicklung** (Kap. 9.1.4) sollte auch **Bewusstsein** für kritischen Konsum geschaffen werden (Kap. 5.2.3). Bildung kann im Sinn des normativen Kompasses (Kap. 2) dabei helfen, Werte zu fördern, die mit dem Wohlergehen von Menschen und Umwelt zusammenhängen. Eine entsprechende langfristige Strategie für Zukunftsbildung ist Voraussetzung für die Gestaltung der Digitalisierung im Sinne der Großen Transformation zur Nachhaltigkeit (Kap. 5.3.4). (HGD: S. 315, [3])

„nachhaltiger Konsum [soll] **systematisch gestärkt und ausgebaut** werden [...]"

Handlungsempfehlungen zur Förderung eines kollektiven Weltumweltbewusstseins

(...) Der WBGU empfiehlt daher, **die Digitalisierung zur Vermittlung von Hintergrundwissen und für das Aufzeigen politischer Handlungsoptionen zu nutzen.**

Im Bereich des individuellen Alltagshandelns (...) können aber existierende **verhaltensändernde Techniken** (wie z. B. tailored intervention, implementation intentions, feedback) **durch digitale Umsetzung weiterentwickelt und verbessert** werden, dies sollte gefördert werden.

(...) **Digitalisierung macht den Schritt vom Fuß- zum Handabdruck möglich:** Eine Fokussierung auf positive Auswirkungen des eigenen nachhaltigen Konsumhandelns und auf gemeinschaftliche Effekte, etwa auf Reduktionen von CO_2-Emissionen, wenn allein oder gemeinsam Handlungsempfehlungen umgesetzt werden (z. B. handprinter.org) ist heute möglich. Hier sollten Forderungen ansetzen und bestehende Instrumente evidenzbasiert weiterentwickeln und verbreiten.

Es sollte **glaubwürdiges und verlässliches Handlungswissen und Informationen im Sinne der transformativen Bildung über das Internet breit zugänglich bereitgestellt werden.** Dieses digital verfügbare Handlungswissen sollte genutzt werden um Applikationen zu entwickeln, die über auf die individuelle Lebenssituation abgestimmte nachhaltige Handlungsalternativen informieren. (HGD: S. 228, [3])

Wiederverwenden, Reparieren, Teilen und Tauschen von Produkten durch verlässliche digitale Lösungen fördern: Beispielsweise können positive **steuerliche Anreize** für Konzepte des Nutzens statt Besitzens oder Ressourcenbesteuerung, die weniger ressourcenintensive gemeinschaftliche Nutzung privilegieren, die Verbreitung gemeinschaftlicher Nutzung erhöhen.

Für digitale Instrumente, wie etwa Peer-to-Peer-Sharing-Plattformen sollte ein **förderliches gesellschaftliches und rechtliches Umfeld geschaffen** werden, insbesondere indem Rechtsunsicherheit vermieden wird (Leismann et al., 2012; Kap. 5.2.2). Verbraucherschutz, Wettbewerb (insbesondere Verhinderung von Monopolen) und Privatsphärenschutz müssen auch für das gemeinschaftliche Teilen gewährleistet werden (Meller-Hannich, 2014; Peuckert und Pentzien, 2018). Dieser Verantwortung sollten sich insbesondere gewerbliche Plattformbetreiber nicht entziehen können (Peuckert und Pentzien, 2018: 53). Daneben konnte auch die **öffentliche Hand Sharing-Konzepte konkret fördern,** indem sie auf Eigentumserwerb verzichtet und stattdessen Dienstleistungen einkauft. Auch konnten öffentliche Infrastrukturen des Teilens durch die öffentliche Hand oder öffentlich-private Partnerschaften geschaffen werden (Peuckert und Pentzien, 2018: 56; Kap. 5.3.5). Sharing- Plattformen sollten Ökologisierungspotenziale durch bessere Kennzeichnung nachhaltiger Sharing-Angebote nutzen (Henseling et al., 2018)." (HGD: S. 173, [3])

Handlungsempfehlungen zu E-Schrott und Kreislaufführung

	Rahmensetzung, Regeln und Anreize: Staatliche Rahmensetzung sollte Regeln und Anreize für Ressourceneffizienz enthalten, um toxische und umweltgefährdende Stoffe sowie die Nutzung seltener oder nicht recyclingfähiger Ressourcen zu vermeiden oder zu substituieren. Ein weiteres Ziel sollte sein, eine **Reparaturkultur zu schaffen und Reparaturfähigkeiten zu schulen, so dass Konsument*innen Produkte reparieren und langer nutzen können** (Kurz und Rieger, 2018b; Bertling und Leggewie, 2016). Dazu brauchen sie leicht verständliche Informationen über die Lebensdauer von Elektronikprodukten (z. B. Reparierbarkeit), um dies bei der Kaufentscheidung zu berücksichtigen. Eine erweiterte Herstellerverantwortung für die Kreislaufwirtschaft sollte rechtlich verankert werden, u. a. die Verpflichtung der Hersteller elektronischer Gerate zu nachhaltigem Produktdesign unter Einbezug von Energieverbrauch, Langlebigkeit, Reparierbarkeit sowie sachgerechter Rücknahme und Verwertung. Zudem gehören dazu die Veröffentlichung von Daten und Informationen (wie z. B. Handbücher, Bauplane, Funktionsweise, Komponenten, Inhaltsstoffe) sowie eine möglichst langfristige Versorgung mit Ersatzteilen und Werkzeugen für Reparatur und Recycling. Software sollte bereits bei der Entwicklung modular und wartungsfähig entworfen, ressourcen- und energieeffizient konzipiert und von Hardware weitest möglich abstrahiert werden, um für alte wie neue Gerate langer kompatibel zu sein. Autorisierte und unabhängige Reparaturwerkstatten, Repair-Cafes sowie Einzelpersonen sollten dabei rechtlich gleichgestellt sein. **Das „Recht auf Reparatur" während der Garantiefrist sowie ein reduzierter Steuersatz auf Reparaturdienstleistungen sollten geprüft und Repair-Cafes gefördert werden.** Im Bereich von Elektronikprodukten ist hierbei insbesondere die verpflichtende Veröffentlichung von Produktdesigns und Quellcode als Open-Source-Variante nach Ende des kommerziellen Supports zentral. Lange Gewährleistungszeiten für Gerate und Software (Updates) schaffen Anreize für nachhaltige Produktinnovationen. Auch die öffentliche Beschaffung sollte konsequent auf entsprechende nachhaltige Kriterien ausgerichtet werden. (HGD: S. 188, [3])
Nachhaltiger Konsum und Kreislaufwirtschaft	
„Demnach ist das BMJV mitfederführend beim Thema „Nachhaltiger Konsum" in der Bundesregierung und widmet sich dabei im Besonderen der Szenarienbildung und Entwicklung von Narrativen für die **notwendigen Transformationen der Produktions- und Konsumstrukturen von der Linearwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft."** (S. 30)	**<u>Handlungsempfehlungen zu E-Schrott und Kreislaufführung</u>** **Umweltgerechtes Design und Kreislaufwirtschaft fördern:** Nachhaltige **Kreislaufwirtschaft sollte explizites Innovationsziel der Digitalisierung werden**. Die Kompatibilität mit der Kreislaufwirtschaft wird bereits beim Produktdesign bestimmt, so dass schon in der Designphase auf eine Integration von Kriterien für Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit gesetzt werden muss. Langlebigkeit, Substitution toxischer Stoffe, Reparierbarkeit und Recyclingfähigkeit von Geraten sowie die Forderung einer Sharing-Ökonomie (Kap. 5.2.2.4) sind wesentliche Punkte, die bereits maßgeblich im Design bestimmt werden. Neue Technologien (z. B. IoT, KI) und Ansätze (z. B. vorausschauende Instandhaltung, reverse Logistik, Refabrikation) sollten bereits vor ihrer Einführung auf ihre Wirkungen im Kreislaufwirtschaftssystem untersucht werden. (HGD: S. 188, [3])
KI	
„In datengetriebenen Prozessen hat die künstliche Intelligenz (**KI**) das **Potential für Wertschöpfung** zum Wohl von Wirtschaft und Gesellschaft." (S. 17)	**<u>Technologische Game Changer können Nachhaltigkeitstrans-formationen beschleunigen</u>** „(...) Die vielfältigen **Potenziale von KI sollten für Nachhaltigkeitsfragen zum Einsatz** kommen. Es geht beispielsweise darum, Stoffkreisläufe, Produktionsabläufe, Lieferketten, Nutzungskontexte und Konsummuster besser zu verstehen, wesentliche Trigger und Muster zu bestimmen sowie Optimierungspotenziale zu identifizieren und umzusetzen." (HGD: S. 375, [3])
„Das BMBF treibt zudem die Entwicklung neuer Formen der Datenauswertung, insbesondere mittels **künstlicher Intelligenz**	Siehe Empfehlungen in den entsprechenden Schauplätzen (Kap. 5, [3])

voran. Diese ermöglichen effizientere und wirksamere Lösungen, bspw. in der **Produktion, im Verkehr oder im Gesundheits- und Pflegebereich** und steigern zusammen mit **neuen Formen der Mensch-Technik-Interaktion** auch die Teilhabe bspw. von älteren Menschen oder Menschen mit Behinderungen." (S. 37)

Kommunikation

„Eine Empfehlung der Experten aufnehmend, wird die Bundesregierung ihre **Kommunikationsaktivitäten zu nachhaltiger Entwicklung verstärken."** (S. 21)

Handlungsempfehlung SP „Zukunftsbildung"

Aufklärungsformate für die kompetente Nutzung digitaler Technik und Medienkompetenz entwickeln: Menschen sollten befähigt werden, digitale Informationen bzw. Wissen und Quellen kritisch zu hinterfragen und einzuschätzen (z. B. Wissen über den Klimawandel, politische Nachrichten) und verantwortlich mitzugestalten. Grundlage dafür ist auch die Vermittlung von Wissen über Rechte im digitalen Raum (z. B. Datenschutz) sowie Aufklärung über Risiken eines öffentlichen Lebens und Suchtpotenziale (Privatheitskompetenz und digitale Resilienz). (HGD: S. 247, [3])

Präzisionslandwirtschaft

„Nachhaltige Landwirtschaft: Die pflanzliche Erzeugung steht am Beginn der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette. Die Regelungen zur guten fachlichen Praxis leisten einen wichtigen Beitrag zur Sicherstellung einer nachhaltigen Erzeugung. Im Ackerbau unterstützt das BMEL verstärkt umwelt-, klima- und ressourcenschonende Bewirtschaftungsweisen und Verbesserung der Böden sowie eine effiziente Wassernutzung und ein noch effizienterer und effektiverer Schutz der Gewässer einschließlich der Meere, sind dabei wichtige Elemente." (S. 32)

Handlungsempfehlungen zum Schauplatz „Präzisionslandwirtschaft"

Die Digitalisierung bietet aber auch Potenziale für eine nachhaltigere Landwirtschaft, die jedoch von vielen Akteuren nicht priorisiert werden. Dabei sollten die Potenziale für eine Ertragssteigerung bei gleichzeitiger Verringerung der Umweltschäden **(nachhaltige Intensivierung) weiter untersucht und umfassend genutzt werden.** Es sollte vermehrt darum gehen, kleinskaligere, ökologisch kompatiblere Anbaumethoden zu bevorzugen, Tierwohl zu fördern, Ressourcen zu schonen und Agrarchemikalien so sparsam wie möglich zu verwenden.

Nachhaltigkeit zu einem ausdrücklichen Ziel der Präzisionsland-wirtschaft machen: Eine auf das strategische Ziel globaler Nachhaltigkeit ausgerichtete Präzisionslandwirtschaft, eingebettet in einen systemischen Ansatz zur nachhaltigen Landnutzung, sollte unterstutzt werden. Insbesondere die Vermeidung von Agrarchemikalien, boden- bzw. ressourcenschonende Methoden sowie die Forderung der landwirtschaftlichen Diversität sollten dabei im Vordergrund stehen. Die Chancen für eine Re-Diversifizierung und die Rückkehr zu kleineren Skalen sollten ausgelotet werden. Technologien der Präzisionslandwirtschaft, welche besonders zur Nachhaltigkeit und Umweltschonung beitragen können, sollten gefordert und in die breite Anwendung gebracht werden. Dazu müssen Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen in Richtung nachhaltige Landwirtschaft umstrukturiert werden; dies betrifft insbesondere die Agrarsubventionen der EU. (HGD: S. 214, [3])

Selbstvermessung (Stärkung der Gesundheitskompetenz)

„Ein zentraler Beitrag für mehr Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen

ist die **Stärkung der Gesundheitskompetenz** der Bevölkerung." (S. 33)

Handlungsempfehlungen SP „Digitale Selbstvermessung"

Gesundheitsdatenkompetenz fördern: Empfohlen wird zudem die **Vermittlung umfassender Kenntnisse zur Bedeutung der Sammlung von und den Wert persönlicher Daten in der Schule, durch andere Bildungseinrichtungen sowie in Unternehmen** (Deutscher Ethikrat, 2017: 271f.; Charismha, 2016: 23). **Hierzu gilt es, die nötigen Voraussetzungen zu schaffen, z. B. durch Lehrerfortbildungen** (Deutscher Ethikrat, 2017: 271f.). Auch wird die Notwendigkeit der Aus**- und Weiterbildung des medizinischen Fachpersonals** zu den Potenzialen sowie einem verantwortungsvollen Umgang mit Gesundheitsdaten Dritter in der Literatur hervorgehoben (Rey, 2018: 16; Deutscher Ethikrat, 2017: 280). Zur Stärkung der Nutzer*innen werden auch **Informationskampagnen** zu Folgen der

	Weitergabe von Gesundheits- und Fitnessdaten empfohlen. Außerdem wird dazu geraten, die Durchsetzung von Transparenzpflichten der Betreiber von Tracking-Anwendungen und -geraten auszuweiten, z. B. zu Ziel und Methoden ihrer Datensammlung und dem Erstellen von Nutzerprofilen oder zur Änderung von AGBs (Deutscher Ethikrat, 2017: 270f.; Rey, 2018). (HGD: S.262, [3])
Bürgerbeteiligung und Monitoring	
„Eine nachhaltige Entwicklung lässt sich nicht staatlich verordnen; (...) Das BMU nutzt deshalb **innovative Formen der Partizipation“** (S. 36)	**Handlungsempfehlungen SP „Monitoring von Ökosystemen und biologischer Vielfalt“** **Förderung von Bürgerwissenschaften:** Bürgerwissenschaften (Citizen Science) wird durch die digitalen Möglichkeiten für **Monitoring** und vor allem **Vernetzung** für die Teilnehmer*innen noch einfacher und interessanter sowie durch die steigende Datenerfassung für die Forschung noch wertvoller. **Dieser Trend sollte weiter unterstützt werden, nicht nur in Industrie-, sondern auch in Entwicklungsländern. Die Förderung koordinierter partizipativer Monitoring- Projekte** solle verstärkt und die Datensammlungen als digitales Gemeingut weltweit zur Verfügung gestellt werden (Kap. 5.3.10). (HGD: 223, [3])
Transparenz im Rohstoffsektor	
„Deutschland setzt sich für **Transparenz im globalen Rohstoffsektor** ein.“ (S. 30)	**Kreislaufwirtschaft für mehr Ressourceneffizienz und Vermeidung von Elektroschrott nutzen** Beispielsweise können der **Aufbau eines digital gestützten globalen Monitoring-Systems** für **Elektroschrott sowie das Tracking und Vermeiden von Rohstoffen aus Konfliktregionen dazu beitragen,** die Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recyclingquoten von Elektroschrott und anderen Geräten sowie die Wiedergewinnung strategischer Metalle erheblich zu steigern. (HGD: 378, [3]) **Handlungsempfehlungen zu E-Schrott und Kreislaufführung** **„Transparente Stoffströme gewährleisten:** Die Transparenz beim Ressourcenverbrauch von IKT-basierten Produkten und Dienstleistungen sollte verbessert werden (z. B. Verfügbarkeit von Marktstatistiken, Untersuchungen zum Materialinventar digitaler Hardware, Ökobilanzen; Kohler et al., 2018). Die Sammlungs- und Recyclingquoten von Elektroschrott sollten transparent gemacht und erheblich gesteigert werden, u. a. um die Extraktion von Rohstoffen und die damit verbundenen Umwelt- und Gesundheitsprobleme zu vermindern. Ein verbessertes Monitoring von Stoffströmen (z. B. digitaler Produktpass) kann die Vermeidung von Konfliktmineralien erleichtern, illegale Exportströme von Elektroschrott aus Industrieländern eindämmen und dabei helfen, drohende Knappheiten und schädliche Umweltwirkungen frühzeitig zu identifizieren und zu bekämpfen. **Langfristiges Ziel sollte der Aufbau eines globalen Monitoring-Systems für Elektroschrott sein. Dazu gehören auch Dokumentation und Kontrolle der Wiederverwertungskette von Altgeräten.“** (HGD: S. 188, [3])
Monitoring	
Luftbelastung: „Reduktion der Emissionen des Jahres 2005 auf 55 Prozent (ungewichtetes Mittel der fünf Schadstoffe) bis 2030.“ (S. 53) **Gewässerqualität:** „Phosphor in Fließgewässern: An allen Messstellen werden bis 2030 die gewässertypischen Orientierungswerte eingehalten oder unterschritten.“ (S. 54)	**Technologische Game Changer können Nachhaltigkeitstransformationen beschleunigen** Die erweiterten Möglichkeiten einer digitalisierten Erdfern- und -nahbeobachtung und die dafür benötigte Sensorik, Geräte und Infrastrukturen sollten weltweit ausgebaut und für ein umfassendes und **echtzeitnahes Monitoring der natürlichen Erdsysteme, ihrer Zustände und ihrer Entwicklung ertüchtigt werden. (**HGD: S. 374, [3]) **Handlungsempfehlungen SP „Monitoring von Ökosystemen und**

	biologischer Vielfalt“
„Bis 2030 Einhaltung des „50 mg/l“ Nitrat Schwellenwertes im Grundwasser.“ (S. 54)	**Förderung von Bürgerwissenschaften:** Bürgerwissenschaften (Citizen Science) wird durch die digitalen Möglichkeiten für **Monitoring** und vor allem **Vernetzung** für die Teilnehmer*innen noch einfacher und interessanter sowie durch die steigende Datenerfassung für die Forschung noch wertvoller. **Dieser Trend sollte weiter unterstützt werden, nicht nur in Industrie-, sondern auch in Entwicklungsländern. Die Förderung koordinierter partizipativer Monitoring- Projekte** solle verstärkt und die Datensammlungen als digitales Gemeingut weltweit zur Verfügung gestellt werden (Kap. 5.3.10). (HGD: 223, [3])
„Meere schützen:	**Nachhaltige Landnutzung und Schutz von Ökosystemen sicherstellen**
Nährstoffeinträge in Küstengewässer und Meeresgewässer – Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Nord- und Ostsee (S. 56)	**Digitale Techniken (z. B. Drohnen oder Sensoren)** sollten zunehmend als Hilfe bei der Umsetzung der Ziele und Politiken genutzt werden, **um Schutz und nachhaltige Nutzung biologischer Vielfalt zu fördern.** So lassen sich z. B. akute Probleme der Wilderei in Afrika mit digitalen Methoden (z. B. Drohnen- oder Satellitentracking von Herden und Tieren) begegnen. (HGD: S. 379, [3])
Anteil der **nachhaltig befischten Fischbestände** Nord- und Ostsee (S. 56)	
Artenvielfalt und Landschaftsqualität: Anstieg auf den Indexwert 100 bis zum Jahr 2030 (S. 57)	
Eutrophierung der Ökosysteme: Bis 2030 Verringerung um 35 Prozent gegenüber 2005“ (S. 57)	
Zukunft der Arbeit	
„Mit der **Förderung von Industrie 4.0 und neuen Produktionstechnologien** trägt das BMBF zu **nachhaltiger Produktion und Wertschöpfung** bei. Dabei werden im Rahmen des Schwerpunktes **„Zukunft der Arbeit“** auch neue Lösungen gefördert, um die Arbeitswelt mit den neuen Technologien human, gesundheitserhaltend und wirtschaftlich zu gestalten.“ (S. 37)	Handlungsempfehlungen für SP „Industrieller Metabolismus“ **„Additive Fertigung als Motor der digital unterstützen Kreislaufwirtschaft ausbauen:** Um die mit **additiver Fertigung** verbundenen Chancen neuer Produktdesigns und Fertigungsmethoden gezielt für Nachhaltigkeitsziele zu nutzen, sollte diese Produktionsweise prinzipiell auf nationaler wie internationaler Ebene **unter einen „Kreislaufvorbehalt“ gestellt** werden. Bereits bestehende EU-Ansätze zur Kreislaufwirtschaft sind speziell auf additive Fertigung modellhaft anwendbar, um für Materialeinsatz und Produktgestaltung „Kreislaufwirtschafts- bzw. „Nachhaltigkeitsauflagen“ zu setzen, die vor allem auch die Recycling-Möglichkeiten der verwendeten Materialien betreffen. (HGD: S. 163, [3]) **Dialogplattformen zur Wissensverbreitung zu Einflüssen der Digitalisierung auf industrielle Stoffkreisläufe einrichten oder ausbauen:** Die anwachsende Literatur und mit ihr das erarbeitete Wissen zu Nachhaltigkeits- bzw. Umweltaspekten von Industrie 4.0 und additiver Fertigung sollte bei Förderern, wirtschaftlichen Anwendern sowie F&E-Akteuren breiter bekannt gemacht und diese für Nachhaltigkeitsaspekte sensibilisiert werden. Dafür können international ausgerichtete, hierauf spezialisierte Dialogplattformen eingerichtet oder ausgebaut werden, z. B. „Nachhaltige Industrie 4.0“ oder „Nachhaltige additive Fertigung“ als Unterthema der Plattform Industrie 4.0.“ (HGD: S. 163, [3])

Referenzen:

[1] WBGU (2019): Schlacke, S./Messner, D., et al: „Digitales Momentum für die UN-Nachhaltigkeitsagenda im 21. Jhd.", 2019. Verfügbar auf https://www.wbgu.de/de/

[2] WBGU (2019): Schlacke, S./Messner, D., et al: „Unsere gemeinsame digitale Zukunft," Zusammenfassung, 2019. Verfügbar auf https://www.wbgu.de/de/

[3] WBGU (2019): Schlacke, S./Messner, D., et al: „Unsere gemeinsame digitale Zukunft," Langfassung, 2019. Verfügbar auf https://www.wbgu.de/de/

[4] Schieferdecker, I./Messner, D. (2018): „Die digitalisierte Nachhaltigkeitsgesellschaft." In: „Deutschland und die Welt 2030", Stefan Mair, Dirk Messner und Lutz Meyer, Econ (Hg.) 2018. Verfügbar unter https://deutschland-und-die-welt-2030.de/de/beitrag/dei-digitalisierte-nachhaltigkeitsgesellschaft/

Frage 7: **Wie kann die Wissenschaft besser zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie beitragen?**

Erläuterung der Frage

Die Wissenschaft spielt eine tragende Rolle für die Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Mit ihren Analysen und prüfenden Verfahren kann sie maßgebliche Orientierung im Denken, Entscheiden und Handeln geben. Ihre Innovationen bieten Grundlagen für technische, soziale, oder wirtschaftliche Lösungsansätze. Durch transdisziplinäre Ansätze ermöglicht die Wissenschaft einen möglichst umfassenden Blick und Austausch zur Beantwortung der komplexen Fragestellungen zu einer nachhaltigen Entwicklung.

Diese Rolle stellt hohe Anforderungen an die Wissenschaft selbst. Denn zum einen birgt die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik einige Herausforderungen, zum anderen bestehen in der Forschungslandschaft auch weiterhin Hürden für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit.

Beiträge zu Frage 7 und zusammenfassende Betrachtungen

Diese und weitere Aspekte wurden von den eingegangenen Beiträgen angesprochen, kritisch und konstruktiv gegenüber sowohl dem Science-Policy Interface der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie als auch gegenüber dem Wissenschaftssystem.

Grenzübergreifender Austausch zu grenzübergreifenden Themen

Interview mit Lucia Reisch (ehem. Sachverständigenrat Verbraucherfragen, Copenhagen Business School) und Harald Grethe (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz, Humboldt Universität Berlin), (Ref.: 83), Fragen von der wpn2030

Frage: *Frau Reisch, Herr Grethe, können Sie uns einen kurzen Einblick dazu geben, weshalb der Austausch zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern untereinander und mit der Gesellschaft und Politik so wichtig ist für die Umsetzung und Weiterentwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie?*

Lucia Reisch: Die Querbezüge zwischen den SDGs und den Zielen der DNS sind zahlreich. Der Wissenschaft und auch großen Teilen der Politik ist das sehr bewusst. Allerding befasst sich letztere mit dieser Komplexität bislang noch nicht ausreichend systematisch.

Das hängt auch damit zusammen, dass die SDGs und die Ziele der DNS Ergebnisse eines politischen Aushandlungsprozesses sind und nicht einer wissenschaftlich deduktiven Analysearbeit von systematisch aufgestellten und operationalisierten Zielen. Dass dies so ist, ist bekannt und auch anerkannt. Die politischen Vorteile eines solchen Vorgehens überwiegen die Nachteile – etwa einige Überschneidungen, oder auch Gegensätze von Zielen, Indikatoren und Maßnahmen, die jetzt aber in der Umsetzung zu Tage treten.

Harald Grethe: Ich denke auch, dass die Forschung zu vielen für die SDGs und für die DNS relevanten Themenbereichen faktisch schon wesentlich weiter ist als dies durch politische Agenden wiedergegeben wird und wiedergegeben werden kann. Jetzt, in der Umsetzung müssen Überschneidungen, Synergien und Zielkonflikte explizit gemacht werden, um umfassende politische Lösungen wissenschaftlich zu informieren. Genau dafür brauchen wir den inter-disziplinären Austausch auch mit der Gesellschaft und der Politik – und über einzelne Ressorts hinweg.

Frage: *Können Sie ein ganz konkretes Beispiel für solche Querbezüge nennen?*

Grethe: Der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz etwa erarbeitet Empfehlungen für die Gestaltung einer nachhaltigen Agrar- und Ernährungspolitik, die eng mit vielen der 17 SGDs für nachhaltige Entwicklung verknüpft sind. Neben dem Beitrag der Landwirtschaft zur globalen Ernährungssicherung, SDG 2, und zur Erzeugung erneuerbarer Energie, SDG 7, stehen hierbei insbesondere die Wechselwirkungen zwischen dem Agrar- und Ernährungssystem und

den Umweltmedien im Vordergrund. So ist die Prozessqualität der Nahrungsmittelproduktion von zentraler Bedeutung für die Qualität von Grund- und Oberflächengewässern, SDGs 6 und 14, den Klimaschutz, SDG 13, und die Entwicklung von Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit, SDG 15. Gleichzeitig ist die landwirtschaftliche Produktion direkt von der Qualität der Umweltmedien wie etwa des Bodenzustands oder der Klimabedingungen betroffen. Begreift man Landwirtschaft als einen Teil des Ernährungssystems, folgt hieraus die Bedeutung eines nachhaltigen Konsums als Ansatzstelle für die Steuerung einer nachhaltigen Agrarproduktion, SDG 12. Weiterhin ist die Ernährung eine zentrale Determinante der menschlichen Gesundheit, SDG 3 und aus den Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion resultieren Implikationen für Armut und Ungleichheit, SDG 1 und 10, die Geschlechtergerechtigkeit, SDG 5, sowie nachhaltiges Wirtschaftswachstum und menschenwürdige Arbeit, SDG 8.

Wie gehen Sie in Ihrer wissenschaftlichen Politikberatung mit dieser Komplexität um?

Harald Grethe: Aus der Vielzahl der Zielbeiträge zur Gestaltung einer nachhaltigen Agrar- und Ernährungspolitik ergibt sich, dass Empfehlungen nur interdisziplinär erarbeitet werden können. Das erfolgt durch die interdisziplinäre Zusammensetzung des WBAE, aber auch durch die Zusammenarbeit mit anderen Beiräten, etwa im Rahmen gemeinsamer Gutachten, Stellungnahmen und Empfehlungen. So legte der WBA in 2013 eine Stellungnahme zur Reform der Düngegesetzgebung in gemeinsamer Autorenschaft mit dem Wissenschaftlichen Beirat für Düngungsfragen und dem Sachverständigenrat für Umweltfragen vor – WBA, WBD und SRU, 2013 – und in 2016 ein gemeinsames Gutachten mit dem Wissenschaftlichen Beirat für Waldpolitik zur Klimaschutzpolitik,WBA und WBW, 2016. Ebenfalls wurden Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Empfehlungen zur Gemeinsamen Agrarpolitik der EU in einer gemeinsamen Presseerklärung mit dem Wissenschaftlichen Beirat für Biodiversität und genetische Ressourcen breit kommuniziert.

Frage: *Gilt das alles auch für Ihren Bereich, Frau Reisch?*

Reisch: Ausgehend von SDG 12 Nachhaltiger Konsum und Produktion bestehen für meinen Forschungsbereich, die interkulturelle Konsumforschung und europäische Verbraucherpolitik, ebenso zahlreiche Querbezüge zu anderen SDGs. Ein Beispiel: Eine detaillierte Analyse der Querbeziehungen zu SDG 12 (Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster) und anderen SDGs wird gegenwärtig erarbeitet, indem das nationale Programm für Nachhaltigen Konsum von einem Konsortium, unter anderem Ökoinstitut, ConPolicy, CCMP der Zeppelin Universität Friedrichshafen) im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) durchleuchtet wird. Hier wird explizit auf die Beziehungen zwischen den Zielen und Indikatoren eingegangen, welche in Bezug zu SDG 12 stehen. Untersucht wird die Vollständigkeit der Ziele und Indikatoren sowie Widersprüche und Zielkonflikte.

Frage: *Wo sehen Sie konkreten Bedarf für mehr wissenschaftlichen Austausch zu Querbeziehungen und übergreifenden Themenbereichen der nachhaltigen Entwicklung?*

Reisch: Ehrlich gesagt: überall. Sehr anschaulich an der Schnittstelle von Landwirtschaft und Konsum könnten diese Querbeziehungen und übergreifenden Herausforderungen in der Umsetzung der Agenda zum Beispiel im Bereich von Produktion und Konsum von Fleisch- und tierischen Eiweißen untersucht werden. Ich halte es für lehrreich und zudem gut kommunizierbar, wenn man sich auf einen solchen Themenbereich fokussiert und von diesem aus alle Bereiche und einschlägigen Zielbereiche durcharbeitet.

Frage: *Könnten Sie das aus Ihrer Sicht noch weiter ausführen? Wie genau sähe hier der nachhaltige Nutzen aus und weshalb erfolgen aus dem Erkennen solcher Querbeziehungen nicht direkt auch politische Veränderungen?*

Grethe: Die Verbesserung des Tierwohlniveaus in der deutschen Nutztierhaltung und darüber hinaus eine generelle deutliche Verringerung des Konsums tierischer Produkte wären durchaus auch aus meiner Sicht spannende Querschnittsthemen, etwa zu SDG 12 und einigen der anderen oben genannten SDGs und Themenbereichen. Im Bereich der Produktion wird beispielsweise ein erhöhtes Tierwohlniveau nicht nur von wissenschaftlichen Gremien angemahnt, sondern auch von nahezu allen im deutschen Bundestag vertretenen politischen Parteien als wichtiges Ziel formuliert. Allerdings werden hierfür weder hinreichend gesetzliche Grundlagen geschaffen noch zeichnet sich die Entwicklung von Strategien für die gerechte Verteilung der hierdurch entstehenden Kosten auf Landwirtschaft, Steuerzahler und Konsumenten ab. Im Ergebnis scheint daher die Lücke zwischen gesellschaftlichem Anspruch und Realität in der Nutztierhaltung zu wachsen. Statt einem langfristig verlässlichen Transformationspfad entsteht zunehmende Investitionsunsicherheit auf Seiten der Produzenten, sowie Vertrauensverluste auf Seiten der Konsumenten.

Die generelle Frage nach einer Verringerung des Konsums tierischer Produkte aus u. a. Klimaschutzgründen erscheint genauso evident. Angesichts eines Anteils des Ernährungssystems an den durch Deutschland verursachten Treibhausgasemissionen von etwa 25 Prozent, ist ein wesentlicher Beitrag des Sektors für die Erreichung engagierter gesamtwirtschaftlicher Reduktionen von hoher Bedeutung. Eine Reduktion des Konsums tierischer Produkte gehört hierfür zu den effizientesten und effektivsten Maßnahmen und ein hiermit einhergehender Rückgang der Produktion würde auch weitere negative Umwelteffekte der Tierhaltung verringern und die Erreichung von Tierwohlzielen erleichtern. Die notwendige Verringerung des Konsums tierischer Produkte und die seitens wissenschaftlicher Beratungsgremien empfohlenen Steuerungsinstrumente werden von der zuständigen Fachpolitik und von den landwirtschaftlichen Interessenvertretungen bisher allerdings kaum thematisiert.

Frage: *Ergebnisse von Dialogen an der Schnittstelle von Wissenschaft ist Politik sind häufig Stellungnahmen und Gutachten. Welchen Mehrwert versprechen Sie von einem Ausbau des ressort- und disziplinen-übergreifenden Austauschs und Arbeiten?*

Grethe: Diese breite Zusammenarbeit scheint mir vor allem aus zwei Gründen zielführend: Erstens sind viele Problemlagen aufgrund zahlreicher Zielkonflikte, Wechselwirkungen zwischen Politikfeldern und Verlagerungseffekte so komplex, dass über Politikfelder

hinweg konsistente Empfehlungen eine breite fachliche Expertise erfordern. Zweitens sind einige Problemlagen zwar wissenschaftlich gut erfasst, und aufgrund ihrer Eindeutigkeit liegen zentrale politische Handlungsempfehlungen seitens verschiedener einzelner wissenschaftlicher Beratungsgremien vor, diese kommen aber aufgrund von politischen Widerständen in wesentlichen Teilen nicht zur Umsetzung – wie etwa die dringend erforderliche Verteuerung fossiler Energie als zentrales Klimaschutzinstrument oder eben die erwähnten Änderungen in der Produktion und im Konsum tierischer Produkte. Dass sich die notwendigen Veränderungen in der Konsum- sowie der Agrar- und Ernährungspolitik aus der Dynamik des Zusammenspiels zwischen der Interessenvertretung der Wirtschaft, der zuständigen Fachpolitik und der fachbezogenen Zivilgesellschaft ergibt, scheint zurzeit eher unwahrscheinlich. Dort wo der Handlungsbedarf wie auch die daraus folgenden Empfehlungen aus Sicht verschiedener Beratungsgremien besonders eindeutig sind, könnte eine gemeinsame Positionierung einer größeren Gruppe von Beiräten und Räten hilfreich sein, um Akteure in unterschiedlichen Politikfeldern und breitere Teile der Zivilgesellschaft in die Diskussion einzubeziehen.

Reisch: Um beim Beispiel zu bleiben: Wenn namhafte Expertenräte gemeinsam auftreten und politische Empfehlungen abgeben, beziehungsweise zu den benötigten Veränderungen in der Produktion und dem Konsum tierischer Produkte, dann hat dies in der Politik durchaus Aufmerksamkeitswert. Bislang gab es hin und wieder Kooperationen, aber eher punktuell und noch immer selten. Das Thema Produktion und Konsum tierischer Produkte scheint mir hierfür attraktiv, weil es greifbar ist, weil es eine gute empirische Evidenz aus den verschiedenen Disziplinen gibt, weil Fleischproduktion und –konsum – gemeinsam mit Flugreisen und Heizen – zu den Top Drei der problematischen Konsumverhaltensweisen gehört und weil das Thema zudem weitreichende soziale und kulturelle Komponenten hat, ländliche Räume versus Städte, Arbeitsplätze, Betriebe und Existenzen.

Zur Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik

Interview mit Ute Klammer, Universität Duisburg-Essen und Sozialbeirat der Bundesregierung, (Ref.: 81), Fragen von der wpn 2030

Frage: *Frau Klammer, können Sie kurz skizzieren, welche Anforderungen die Politik aktuell an die Wissenschaft stellt, um sie in Sachen Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zu unterstützen?*

Ute Klammer: Ein großes Thema derzeit ist die „Stärkung der Politikkohärenz", diese wurde zum Beispiel bei der Aktualisierung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2018 als eine besondere Herausforderung identifiziert. Auch die stärkere Einbeziehung gesellschaftlicher Akteure ist ein Wunsch der Politik, dazu wurde das Forum Nachhaltigkeit im Bundeskanzleramt als neues regelmäßiges Dialogformat etabliert. Der wissenschaftliche Beitrag soll unter anderem über die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 geleistet werden, die unter anderem zu diesen Zwecken gegründet wurde, was auch notwendig war.

Frage: *Weshalb?*

Klammer: Die Schnittstelle zwischen Politik und Wissenschaft war bisher für solche Aufgaben nicht ausreichend ausgestattet. Das ändert sich nun aber langsam.

Frage: *Welche konkreten weiteren Herausforderungen sehen Sie an der Schnittstelle zwischen Politik und Wissenschaft und welche Verbesserungsvorschläge haben Sie?*

Klammer: Die Liste der Herausforderungen und Lösungsansätze ist recht lang – soweit ich sie anhand meiner Arbeit in wissenschaftlichen Beiräten und weiteren politikberatenden Gremien der Bundesregierung überblicke. Ich möchte mich auf ein paar zentrale Beispiele konzentrieren:

Da ist einmal das Problem unterschiedlicher Zeithorizonte und Erwartungen: Wissenschaftliche Kommissionen und Gremien werden häufig temporär eingesetzt, mit hohen politischen Zeitdruck, da so Handlungswillen demonstriert und ein Problem zunächst „ausgelagert" werden kann. Erwartet werden dabei schnelle, knapp und verständlich formulierte Ergebnisse. All dies entspricht nicht den herkömmlichen wissenschaftlichen Zeithorizonten, die oftmals sehr viel länger sind. Eine bessere Kommunikation diesbezüglich von Anfang an oder auch eine Parzellierung von Arbeitsaufträgen könnte helfen.

Auch spiegeln die wissenschaftliche Ausbildung und das Gratifikationssystem für wissenschaftliche Karrieren diese Anforderungen nicht. Wissenschaftliche Politikberatung, Kommunikation und Textsorten unterscheiden sich von denen der wissenschaftlichen Fachcommunity und sind weder feste Bestandteile des Studiums noch Voraussetzung für eine wissenschaftliche Karriere. Auch sollte die wissenschaftliche Politikberatung keine kommunikative Einbahnstraße sein. Es reicht nicht, wissenschaftliche Erkenntnisse – wenn überhaupt – im Sinne eines „Transfers" in die Politik hineinzutragen. Gesellschaftliche Herausforderungen erfordern die gemeinsame Diskussion und Entwicklung von Forschungsthemen von Anfang an. Interessierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sollten entsprechend geschult werden. Wissenschaft und Gesellschaft sollten im Sinne von „citizen science" oder „community based research" schon in die Identifikation von Forschungsdesideraten zusammenarbeiten. An den Hochschulen können entsprechende Orientierungen durch Ansätze von „service learning" und „Bildung für nachhaltige Entwicklung" gefördert werden.

Zudem wäre es andersrum natürlich auch hilfreich, die Politik stärker für die Kommunikation mit der Wissenschaft zu sensibilisieren. Wenn Politik die stärkere Einbeziehung von Wissenschaft ins Auge fasst – wie in der Nachhaltigkeitsstrategie postuliert – so sollte auch reflektiert werden, dass das Gratifikationssystem in der Wissenschaft bisher kaum darauf angelegt ist Engagement in der Politikberatung zu fördern. Im Gegenteil: Wer sich dieser Aufgabe stellt und Zeit und Ressourcen entsprechend einbringt, riskiert, im Wettbewerb um kompetitive Drittmittel und referierte Publikationen abgehängt zu werden. Wenn die Politik die besten Köpfe für die Gestaltung der zukünftigen Herausforderungen gewinnen will, so wird kein Weg daran vorbeigehen, über neue Anreizstrukturen nachzudenken.

Ein weiterer Bedarf liegt in der Koordinierung. Die wissenschaftliche Politikberatung zu den übergreifenden Themen der Nachhaltigen Entwicklung erfordert Ressort- und Disziplinenübergreifende Zusammenarbeit. Wie nicht zuletzt die Auftaktveranstaltung des von der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 und SDNS Germany organisierten Beirätedialogs gezeigt hat, gibt es häufig Überschneidungen in der thematischen Ausrichtung der Arbeitsaufträge an die Beiräte, ohne dass diese entsprechend im Austausch stehen.

Zu überprüfen wäre, inwiefern gemeinsame Herausforderungen und Chancen besser identifiziert und adressiert werden können. So etwas könnte durch eine Plattform oder Datenbank geschehen. In diesem Zusammenhang wäre es ratsam, abgestimmte Standards für die wissenschaftliche Politikberatung – diese existieren bisher nach meinem Kenntnisstand nicht – zu entwickeln. Hierzu gehört auch die Frage, wie wissenschaftliche Politikberatung evaluiert bzw. ein regelgeleitetes Monitoring etabliert werden kann. In den Bedarf für eine Koordination dieser gemeinsamen Arbeit spielt auch wieder das Thema der unterschiedlichen Zeithorizonte mit hinein.

Manche wissenschaftlichen Beiräte bestehen schon seit langem, wie etwa der bereits von Adenauer eingerichtete Sozialbeirat. Das ermöglicht es, stabile Arbeitsstrukturen aufzubauen und Themen langfristig zu verfolgen. Andere Gremien und Kommissionen werden hingegen häufig sehr kurzfristig und nur für einen begrenzten Zeitraum aufgesetzt. Dies ist weder in Bezug auf das Know-How, noch in Bezug auf die Arbeitsverhältnisse der Mitarbeitenden nachhaltig. So wurde nach Ende der Arbeit der ersten Gleichstellungskommission etwa deren gesamte Geschäftsstelle aufgelöst – bevor der Bundestag beschloss, künftig regelmäßig wissenschaftliche Gleichstellungsberichte erstellen zu lassen, so dass wieder eine Kommission berufen und eine komplett neue Geschäftsstelle aufgebaut wurde. Zu prüfen wäre, ob für diese Aufgaben dauerhaftes Personal eingestellt und professionalisiert werden könnte, dass im Laufe der Zeit wechselnden wissenschaftlichen Kommissionen und Beiräten zuarbeiten könnte.

Im Zuge der Diskussion über mehr „Politikkohärenz“ muss auch ein Dialog darüber geführt werden, wie dies angesichts wechselnder Regierungen und Profilierungsbemühungen der jeweils politisch Verantwortlichen realisiert werden kann. Diese setzen vorzugsweise ihre „eigenen“ Themen und lassen sie – gegebenenfalls - durch wissenschaftliche Beratung absichern und unterstützen. Doch niemand führt gerne die Projekte von Vorgängerinnen oder Vorgängern fort. Stattdessen wird das Rad fleißig neu erfunden. Dies ist tragisch für die wissenschaftliche Politikberatung - vor allem, wenn Kommissionsberichte vor einem politischen Wechsel nicht den Weg in den politischen Prozess gefunden haben oder gar nicht beendet werden konnten. Es ist jedoch auch alles andere als ökonomisch und sozial nachhaltig.

Abschließend reflektiert dieser Mangel an Kohärenz auch die oftmals sehr begrenze Wirksamkeit der wissenschaftlichen Politikberatung und mangelnde Verwertung und Umsetzung ihrer Ergebnisse und Empfehlungen. Enttäuschungen in der wissenschaftlichen Politikberatung resultieren häufig daraus, dass Ergebnisse – üblicherweise Berichte und damit verknüpfte Empfehlungen – ohne die erwartete Resonanz „in der Schublade verschwinden“. Selbstverständlich kann keine Verpflichtung zur politischen Umsetzung wissenschaftlich abgeleiteter Handlungsempfehlungen bestehen. Es ist aber zu fragen, ob nicht wenigstens eine Verpflichtung zur Auseinandersetzung der Politik mit den in Auftrag gegebenen Arbeiten bestehen sollte.

Ohne Titel

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, (Ref.: 84)

Die Wissenschaft braucht vor allem Anreizsysteme und Förderungen, um sich in Forschung und Praxis aktiv in die Begleitung der Strategie einzubringen. Mit Blick auf die Querschnittsthemenbereiche Familie, Kinder und Kinderschutz fehlt es an gezielten übergreifenden Fördermaßnahmen seitens des primär für die Wissenschaft verantwortlichen Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Hier sehen wir dringenden Nachholbedarf. Zwar gibt es z.B. für verschiedene technologie- und ökologiebezogene Themen in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie im BMBF zuständige Referate. Diese eindeutig definierte Zuständigkeit fehlt jedoch in Bezug auf die nachhaltigkeitsrelevanten, familienbezogenen Themen. Stattdessen wird ja nur auf die so genannte „Ressortforschung“ gesetzt, die oft nicht in der Lage ist, grundlegende interdisziplinäre Fragen z.B. mit Auswirkungen auf das Familienrecht etc. zu klären. Dies führt dazu, dass notwendige interdisziplinäre Ansätze in der Forschung unterbleiben und damit der Zugang zu einer inklusiven gerechten Gesellschaft für Familien nicht hinreichend durch Forschungsergebnisse unterstützt wird. Wichtig wäre es, neben den Umwelt- und Wirtschaftsthemen auch für sogenannte weiche soziale Themen, die letztendlich knallharte Fakten in Bezug auf Entwicklungschancen und Teilhabemöglichkeiten darstellen, entsprechende Ansätze zu entwickeln. Fragen der Pflege und Betreuung sind Zukunftsfragen und Nachhaltigkeitsfragen. Hier finden sich starke Defizite in der deutschen Wissenschaftsförderung, obwohl es als allgemeiner Konsens angesehen werden kann, dass nachhaltige Politik vor allem mit der

Vorsorge für künftige Generationen begründet wird. Diese aber werden primär in Familien sozialisiert.

Wissenschaft und Nachhaltigkeit

Experteninterview mit Jörg Hacker, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Lenkungskreismitglied der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030, (Ref.: 82), Fragen der wpn2030

Frage: *Herr Hacker, warum befassen sich Wissenschaftsakademien zunehmend mit Fragen einer nachhaltigen Entwicklung?*

Jörg Hacker: Akademien waren schon immer ein Ort des lebendigen wissenschaftlichen Dialogs. Sie vereinen exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Fachdisziplinen aus dem In- und Ausland. Damit sind Akademien aus meiner Sicht in besonderem Maße geeignet, sich mit Fragen einer nachhaltigen Entwicklung auseinanderzusetzen. Die Leopoldina befasst sich bereits seit 2012 mit der Rolle der Wissenschaft für eine nachhaltige Entwicklung im Rahmen von interdisziplinären Symposien und Workshops. Wir bauen dabei auf ein umfassendes Wissenschaftsverständnis, das von der Grundlagenforschung bis zur angewandten Wissenschaft reicht und das ganze Spektrum der unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen umfasst.

Frage: *Welche Themenbereiche und Fragestellungen stehen dabei aktuell im Vordergrund?*

Hacker: Die Leopoldina hat sich zuletzt intensiv mit der kognitiven Dimension menschlichen Handelns in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung auseinandergesetzt. In einem disziplinenübergreifenden Symposium mit dem Titel „Brain Power for Sustainable Development" konnten wir grundlegende Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften und der Entwicklungspsychologie mit aktuellen Ergebnissen der Gesundheits-, Bildungs-, Wirtschafts- sowie Klima- und Umweltforschung koppeln. Dabei wurde deutlich, dass kognitive Fähigkeiten wie Abstraktions-, Planungs- und Problemlösungskompetenz im Zusammenspiel von genetischer Disposition, Gehirnentwicklungsprozessen und sozialer Erfahrung eine wichtige Rolle für eine erfolgreiche Nachhaltigkeitstransformation spielen. Diese Kompetenzen können gezielt beeinflusst und gestärkt werden, insbesondere in der frühen Kindheit, aber auch in späteren Lebensphasen. Dieser Befund hat aus meiner Sicht weitreichende Implikationen für die zielgerichtete Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland und der Agenda 2030 auf globaler Ebene.

Frage: *Wie kann ein ressort- und disziplinenübergreifendes Engagement von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen in Fragen einer nachhaltigen Entwicklung verbessert werden?*

Hacker: Die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung sind so komplex, dass sie von keiner Disziplin allein gemeistert werden können. Nachhaltigkeit in ihrer ganzen Breite erfordert geradezu die Überwindung disziplinärer Grenzen. Gleichzeitig kann aber interdisziplinäre Zusammenarbeit nur dann erfolgreich sein, wenn sie auf disziplinärer Exzellenz fußt. Wir dürfen also die fachliche Ausbildung nicht vernachlässigen, müssen aber gleichzeitig mehr Möglichkeiten schaffen, über den eigenen disziplinären „Tellerrand" hinauszuschauen. Das dafür notwendige Momentum kann sich allerdings nur aus der Wissenschaft selbst und ihrem inhärenten Erkenntnisinteresse entwickeln. Dies trifft insbesondere auch auf die Grundlagenforschung zu, die ich als eine außerordentlich ergiebige Quelle von unvorhersehbaren Entwicklungschancen für zukünftige Generationen sehe.

Frage: *Welche Maßnahmen könnten aus Ihrer Sicht helfen, das Science-Policy Interface der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie grundlegend zu stärken?*

Hacker: Politische Entscheidungen müssen auf der Grundlage verlässlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse getroffen werden können. Aus meiner Sicht wäre es daher ein wichtiger Schritt, dass sich Wissenschaft und Politik bei der Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu jedem Zeitpunkt ihrer jeweils eigenen Rolle bewusst sind. Die Wissenschaft macht keine Politik. Die Verantwortung für die Ausgestaltung und Umsetzung von Politik liegt bei den politischen Entscheidungsträgern in Regierung und Parlament, denn nur sie sind dazu demokratisch legitimiert. Durch ihre Politikberatung kann die Wissenschaft aber mögliche Optionen für politisches Handeln aufzeigen. Diese Empfehlungen sind immer dann besonders glaubwürdig, wenn sie transparent und in einem ergebnisoffenen Prozess sowie unabhängig von wirtschaftlichen und politischen Interessen erarbeitet wurden. Aber auch in Situationen, in denen wissenschaftlicher Rat möglichst schnell benötigt wird, muss die Qualität der wissenschaftlichen Politikberatung stets an erster Stelle stehen. Inwiefern diese Punkte bereits in der Architektur des Science-Policy Interface der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie berücksichtigt werden und wo noch Bedarf für Verbesserungen besteht, sollte ebenso Gegenstand wissenschaftlicher Analysen sein.

Forschung, bitte wenden! Wissenschaftspolitik für nachhaltige Entwicklung

Rudi Kurz, Hochschule Pforzheim, (Ref.: 85)

Durch die SDGs und die DNS ist das gesamte Spektrum der wissenschaftlichen Disziplinen gefordert. Es geht um die (wissensbasierte) Transformation des tradierten Wirtschafts- und Gesellschaftssystems innerhalb von wenigen Jahrzehnten. Gefordert wäre eine „Transformative Wissenschaft". Dazu müssen erhebliche Restriktionen im Wissenschaftssystem überwunden werden. Es muss aber auch gelingen, (kritische) Wissenschaft systematisch in die Strategie-Entwicklung einzubauen. Die WPN und die hier aufgesetzte „Befragung" ist kaum mehr als ein Einstieg dazu. Im Hightech-Forum erleben wir den Rückschritt.

Referenzen:

Kühling, Wilfried / Kurz, Rudi / Weiger, Hubert (2015): Forschung, bitte wenden! Wissenschaftspolitik für nachhaltige Entwicklung, in: oekom e.V. (Hrsg.): Forschungswende. Wissen schaffen für die Große Transformation, Politische Ökologie 33. Jg., Nr. 140, 30-36

Risiken, Unsicherheiten und unbeabsichtigte Nebenfolgen in neuen Formen wissenschaftlicher Assessments erkennen

Kurt Jax, Ilona Bärlund, Silke Beck, Leonie Büttner, Robert Lepenies, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH im Rahmen des PEER-TRISD Projekts, (Ref.: 86)

Wissenschaft spielt für die Erreichung der SDGs und der Agenda 2030 eine signifikante Rolle, da der Stand ihrer Umsetzung nur mit Hilfe wissenschaftlicher Instrumente wie Indikatoren erfass- und optimierbar ist. Wissenschaftliches Monitoring ist auch notwendig, um auf mögliche Fehlentwicklung frühzeitig zu reagieren und möglicherweise entgegenzusteuern und Strategien der Umsetzung anzupassen (adaptives Management).

Herausforderungen:

- Die ex-ante und ex-post-Evaluierung von politischen Strategien (wie der Agenda 2030) stellt neuartige Herausforderungen an Forschung und Assessments, die die Aufgabe haben, den Stand der Forschung zu bündeln und in politische Entscheidungssysteme zu übersetzen. Beispiele sind hier der IPCC und IPBES.
- Eine besondere Herausforderung besteht darin, nicht nur den Stand der Umsetzung zu einzelnen Zielen (SDG 10) zu bewerten und entsprechende Indikatoren und Indikatorensysteme zu entwickeln, sondern auch über einzelnen Ziele hinaus und Ländern hinaus vergleichbar zu machen und Wechselwirkungen zwischen den Zielen zu erfassen (interlinkages/ nexus). Während zu einzelnen Zielen bereits umfassende und konsolidierte Daten- und Indikatorensysteme vorliegen, steht die wissenschaftliche Erfassung von Interlinkages und Nexus-Fragen vor besonderen Problemen, da diese relativ komplex sind und die Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge in der Regel nicht bekannt sind. Forschung und Assessment sind hier mit neuartigen Formen der Unsicherheit konfrontiert, die im politischen Kontext sorgfältig abgewogen werden müssen, um die wissenschaftliche Glaubwürdigkeit aufrechtzuerhalten.
- Darüber hinaus haben sich die internationalen Assessments bislang auf die Zurechnung von Ursachen des globalen Wandels und seiner Folgen (attribution detection) befasst. Die Abschätzung von politischen Maßnahmen und die Projektion von Entwicklungspfaden (im Sinne des "turns towards solutions") wird in Zukunft an Gewicht gewinnen, wie die SDGs exemplarisch zeigen. Diese Herausforderungen bedeuten auch, dass sich Assessments/ politikberatenden Aktivitäten stärker von reinen Assessment der ökologischen Ursachen und Folgen in Richtung "regulatory science" entwickeln werden, die auch neue Methoden und Formen der Expertise erfordern bzw. die Abstimmung von nationalen und internationalen Assessments/ policy advice erfordern.
- Damit verbunden kann die Umsetzung der Agenda 2030 jedoch zu (bislang wenig erforschten) negativen und unbeabsichtigten Nebenfolgen führen. Ein Beispiel stellt die Nutzung von Wasser und Chemikalien für die intensivierte Nahrungsmittelproduktion dar, die mit unbekannten Risiken im Hinblick auf Biodiversität und Gesundheit verbunden sein können. Allerdings gibt es weder spezifisches SDG-Ziel für Risiken noch beziehen die 169 Unterziele Risiken in einer kohärenten Weise ein. Wie die beiden neu veröffentlichten IPCC- und IPBES-Berichte zeigen, sind es gerade die Risiken im Nexus von Wasser-Landnutzung-Biodiversität Nahrungssicherheit, die für die Erreichung oder Nicht-Erreichung der Agenda 2030 eine kritische Rolle spielen.
- Forschung/ Assessment kann und muss einen wichtigen Beitrag zur Frage leisten, wie man mit den SDG-bezogenen Risiken umgeht und wie negative unbeabsichtigte Auswirkungen vermieden oder zumindest minimiert oder kompensiert werden können. Wichtig ist es hier, vor allem auch die humanen Ursachen wie Landnutzung und deren gesellschaftlichen Folgen näher zu betrachten und politische Konsequenzen wie Gewinner und Verlierer, Fragen der historischen und internationalen Gerechtigkeit zu berücksichtigen.
- • Wir sehen hier die Notwendigkeit einer engen (wissenschaftlichen) Abstimmung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie mit

anderen europäischen Ländern. Hierfür möchten wir, gemeinsam mit unseren europäischen Partnern im Rahmen der Partnership for European Environmental Research (PEER) im Projekt "Tackling and Managing Risks with SDGs (PEER-TRISD)" einen Beitrag leisten und stellen gern unsere Forschungsergebnisse vor.

Einrichtung einer unabhängigen wissenschaftlichen Expertenkommission

Martina Schraudner, Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation, (Ref.: 87)

[...]

Eine solche Kommission könnte die Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie (Frage 5) durch eine detaillierte Auswertung des Indikatorenberichts fördern. Gleichzeitig würde sie den Beitrag der Wissenschaft zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie erhöhen (Frage 7).

Stärker Schulterschluss auch zu anderen Akteuren suchen

Anonym, (Ref.: 89)

- Hier wäre eine Empfehlung an die Wissenschaft, auch den Schulterschluss zu anderen Akteuren wie den politischen Stiftungen zu suchen, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen und Möglichkeiten haben, Zugänge zu politisch Verantwortlichen zu schaffen.
- Eine weitere Empfehlung ist, wissenschaftliche Forschungsergebnisse politischen Zielgruppen anschaulicher zu kommunizieren. Gerade mit Blick auf die diversen Querbezüge der SDGs untereinander und die Komplexität des Gesamtkonzeptes „Nachhaltigkeit“ – wäre es wichtig, gemeinsam mit der Präsentation der Forschungsergebnisse mögliche Konsequenzen und Szenarien darzustellen und daraus Handlungsempfehlungen für die Politik abzuleiten.
- Die Wissenschaft sollte Inhalte und Ergebnisse ihrer Forschung generell auch für Zielgruppen ohne Fachkenntnisse inhaltlich so aufbereiten, dass diese sie verstehen. Auch die Wissenschaft hat den Auftrag, zur Erreichung der Ziele beizutragen, u.a. auch dadurch, dass sie die Gesellschaft über die Relevanz nachhaltigen Handelns bzw. die Konsequenzen, wenn wir es nicht tun, informiert.
- Den internationalen Austausch und Wissenstransfer fördern sowie über praktische Beispiele aus der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele aus anderen Ländern erfahren und auch von diesen Beispielen lernen.

Förderung von 'Outreach'

Ali Gümüsay, Universität Hamburg, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, (Ref.: 93)

Die Third Mission müsste in die Forschung(-sbewertung) integriert werden. Gezieltes Funding für Transfer etablieren/stärken und als Teil des Publikationsprozesses verstehen. Beitrag zur DNS damit zum zentralen Bestandteil des Forschungsprozesses machen.

Berücksichtigung verschiedener handlungsrelevanter Systemebenen und Vorbildfunktion in der Umsetzung

Claudia Thea Schmitt, (Ref.: 90)

Entlang einer in den Sozialwissenschaften gängigen Differenzierung in Makro-, Meso- und Mikroebene [1] bietet sich eine Stellungnahme zu der Frage in Form einer Dreiteilung an:

a) Makroebene - Das Wissenschaftssystem als Ganzes: Das Wissenschaftssystem als Ganzes könnte besser zur DNS -d.h. sowohl ihrer Erfüllung als auch Fortentwicklung- beitragen, indem kooperatives, inter- und transdisziplinäres Handeln im lerntheoretischen Sinne positiv verstärkt wird. Eine bisherige Fokussierung auf (mono-)disziplinäre Karrierepfade und meist immer kleinteiliger werdende Spezialisierungen als Selektions- und Erfolgskriterien innerhalb der Wissenschaften unterstützen lern- und systemtheoretisch aktuell eher disziplinäre „Monokulturen“ und Konkurrenzverhalten. Auch ein bewusster wissenschaftstheoretischer Pluralismus und dessen wertschätzende Anerkennung könnten systemische Rahmenbedingungen darstellen, die zu einem verbesserten DNS-Beitrag der Wissenschaft(en) führen. Beispielsweise wird im aktuellen Wissenschaftssystem hauptsächlich nomothetische Forschung als „Königsweg“ propagiert, wohingegen idiographische Forschung

im Wissenschaftsmainstream kaum anerkannt ist, jedoch insbesondere im Kontext nachhaltigkeitsbezogener Erkenntnis- und Handlungsanforderungen durchaus als nicht minder relevant eingestuft werden kann. Auch eine kritische Selbstreflexion des Wissenschaftssystems in seiner Funktions- und Verantwortungslogik insgesamt erscheint angebracht [2].

b) Mesoebene - Universitäten, Hochschulen und andere Wissenschaftseinrichtungen als Organisationen (und in ihnen wiederum die verschiedenen Fakultäten, Disziplinen, Forschungsabteilungen der Verwaltung etc.): Organisationsbezogen könnten substantielle Beiträge der Wissenschaftseinrichtungen v.a. dadurch geleistet werden, dass die DNS und deren Zielsetzungen explizit in das Anwendungsfeld der Hochschul- bzw. Organisationsentwicklung einbezogen werden. Dies schließt beispielsweise eine systematische nachhaltigkeitsorientierte Campusentwicklung (Nachhaltigkeit im Betrieb) ebenso mit ein wie nachhaltigkeitsorientierte Aus-, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für Beschäftigte, NachwuchswissenschaftlerInnen und andere Akteure (Bildung für Nachhaltige Entwicklung). D.h. Forschungseinrichtungen und Universitäten wären vermehrt als Anwendungs- und Umsetzungsfelder für Maßnahmen zur Stärkung nachhaltiger Entwicklung im Sinne der DNS zu begreifen, wobei ein koordinierter, gesamtinstitutioneller Ansatz aus Governanceperspektive am sinnvollsten erscheint, wenn es um eine tiefgreifende Transformation der Organisationskultur in Richtung nachhaltiger Entwicklung gehen soll [3] .

c) Mikroebene - Der einzelne Wissenschaftler bzw. die einzelne Wissenschaftlerin als handelnde Person: Auf individueller Ebene können ebenfalls Beiträge (aus) der Wissenschaft zur Umsetzung, Justierung und kontinuierlichen Fortentwicklung der DNS geleistet werden. Dies bezieht sich nicht nur auf genuine Forschungsleistungen, sondern auch und v.a. auf eine zunehmende Kohärenz und Kongruenz zwischen nachhaltigkeitsbezogenem Wissen und nachhaltigkeitsbezogenem Handeln (im Arbeitskontext Wissenschaft). Aus einer psychologischen Perspektive heraus sind damit beispielsweise Prozesse persönlicher Wertereflexion, Selbst- und Handlungsregulation sowie Bewältigungsstrategien angesprochen, die eine sog. Mind-Behavior-Gap zu erkennen und zu überwinden helfen, insofern nachhaltigkeitsorientiertes Handeln grundsätzlich als persönliches Ziel befürwortet wird. Neben entsprechenden Coaching-Programmen [4] , die im Sinne einer nachhaltigkeitsbezogenen Personalentwicklung angeboten bzw. wahrgenommen werden könnten, um eigenes individuelles Handeln verstärkt im Kontext der DNS bzw. der gemeinsamen globalen Herausforderung allgemein zu reflektieren und einzuordnen, wären grundsätzlich auch Erkenntnisse etwa zur Identitätskonstruktion, zur ethisch-moralischen Urteilsfähigkeit und zu ähnlichen Themen als handlungsrelevante Dimensionen einerseits in die Fortentwicklung der DNS einzubeziehen, anderseits auch als Lernfelder in und für die Wissenschaft bzw. die einzelnen Wissenschaftsakteure zu interpretieren und auszuschöpfen [5].

Dass die genannten drei Ebenen nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können und auf komplexe Art und Weise miteinander interagieren, liegt auf der Hand. Nicht nur hinsichtlich der politischen Handlungssphäre, auch Hinsichtlich „der Wissenschaft“ bzw. dem Wissenschaftssystem und entsprechender Schnittstellen könnten Forschung und Anwendungen zu „Metagovernance für Nachhaltige Entwicklung“ [6] in Erwägung gezogen werden, um (weitere) Beiträge zur Verbesserung der DNS zu generieren.

Referenzen:

[1] vgl. z.B. Trezzini, B. (2010). Netzwerkanalyse, Emergenz und die Mikro-Makro- Problematik. In C. Stegbauer, R. Häußling (Hrsg.), Handbuch Netzwerkforschung, S. 193-2014. Wiesbaden: VS / Springer Fachmedien.

siehe auch Vogt et al., (2018). Nachhaltigkeitsverständnis des Verbundprojekts HOCHN: https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/2018-09-04-nachhaltigkeitsverstaendnis-hoch-n.pdf

[2] vgl. z.B. Sheldrake, R. (2012). The Science Delusion. London: Coronet.

[3] vgl. Empfehlung der HRK (2018). Für eine Kultur der Nachhaltigkeit: https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/fuer-eine-kultur-der-nachhaltigkeit/

siehe auch Schmitt, C.T., Palm, S. (2017). Sustainability at German Universities: The Universität Hamburg as a Case Study for Sustainability-oriented Organizational Development. In Leal Filho, W. (Hrsg.). Handbook of Sustainability Science and Research, pp. 629-645. Berlin: Springer.

[4] z.B. zu transformationaler Führung, vgl. Riedelbauch, K., Laux, L. (2011). Persönlichkeitscoaching. Acht Schritte zur Führungsidentität. Weinheim: Beltz.

[5] vgl. Schmitt, C.T., Bamberg, E. (Hrsg.) (2018). Psychologie und Nachhaltigkeit. Konzeptionelle Grundlagen, Anwendungsbeispiele und Zukunftsperspektiven. Wiesbaden: Springer.

[6] Meuleman, L. (2018). Metagovernance for Sustainability. A Framework for Implementing the Sustainable Development Goals. London: Routledge.

Anhang 1: Referenzliste (alle Beiträge)

Autor	Institution	Beitrag	Nr.
Friedhelm Taube	Universität Kiel	Weshalb kommt Deutschland nur schleppend in der Verbesserung der Gewässerqualität voran, was sind indes vielversprechende Ansätze?	1
Annika Kramer	adelphi	Macht und Lobby entscheiden im politischen Prozess der Düngemittelverordnung	2
GRoW		Globaler Wasserabdruck deutscher Konsum- und Produktionsmuster bisher zu wenig berücksichtigt	57
Corrina Fischer	Öko-Institut e.V.	Wohnraum effizient nutzen – Pro-Kopf-Wohnfläche begrenzen	3
		Gesamtrohstoffproduktivität, BIP	18
		Konflikte zwischen sozialen und ökologischen Zielen durch alternative Wohlstands- und Konsumindikatoren mildern	40
		Beitrag des Konsums zu anderen Indikatoren explizieren	62
Martina Schraudner	Fraunhofer Center for Responsible Research and Innovation	Gründe für die Zielverfehlung ausgewählter Nachhaltigkeitsbereiche	4
		Kennzeichnung von Leitindikatoren	15
		Alternative und zusätzliche Indikatoren für die Nachhaltigkeitsstrategie	33
		Synergien durch Circular Economy und Hightech-Wachstumsunternehmen	48
		Der Einfluss der Digitalisierung auf die Nachhaltigkeitsstrategie	75
		Einrichtung einer unabhängigen Expertenkommission	87
Anke Vollmer		Verzahnung von Bund und Ländern	5
		Innovationsgedanken fördern und neue Formate anwenden	78
Jonathan Barth	Wissenschaftliche Arbeitsgruppe Nachhaltiges Geld	Nachhaltigkeit jenseits Wirtschaftswachstum und die Bedeutung der Suffizienzstrategie	6
Gregor Hagedorn		Wir müssen die Box verlassen und groß genug denken	7
Hannah Birkenkötter, Gabriele Köhler und Anke Stock		Warum ‚off-track'? Multiple Zielkonflikte in den nationalen und intl. Referenzrahmen	8

		Geschlechtergerechtigkeit in der DNS verankern: vertikale und horizontale Verknüpfungen nötig	64
Rudi Kurz	Hochschule Pforzheim	Beispiel Klimaschutz	9
		Indikatoren grundsätzlich neu ausrichten und gewichten	29
			42
			58
			65
			73
			85
Joachim Spangenberg	Sustainable Europe Research Institute (SERI)	Die Dringlichkeit fehlt	10
		Zielverfehlungen adressieren	34
		Mangelnde Kohärenz	49
		Too little, too late	76
Christine Stecker		Komplexitätsgrade verringern	11
		Paradigmenwechsel einläuten und messen	35
		Lokale Ebenen stärker miteinbeziehen	59
Anke Trischler		Nachhaltigkeit ist (noch) nicht das neue Normal	12
Sebastian Unger	Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)	Umsetzung von SDG 14	13
Stefan Liebig	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)	Verteilungsgerechtigkeit erfassen	14
Kesta Ludemann	Universität Witten-Herdecke	Anzahl der Mitglieder des Textilbündnisses	16
		Umweltmanagement EMAS	21
		Indikator aus nationaler Berichtsplattform (NRP) aufnehmen: Anzahl der Unternehmen, die Nachhaltigkeitsberichte veröffentlichen	22
		Marktanteil von Produkten mit staatl. Umweltzeichen	23
Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie		17
			39
			55
			71

			84
Daniel Hiller	Frauenhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut (EMI)	Resilienz von Mensch und Infrastruktur	19
PEER-TRISD Projekt	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH	Wasserqualitätsindikatoren: Integrierte institutionelle Zusammenarbeit auch in Deutschland nötig	20
		Risiken, Unsicherheiten und unbeabsichtigte Nebenfolgen in neuen Formen wissenschaftlicher Assessments erkennen	86
Anonym		Konsum umwelt- und sozialverträglich gestalten	24
		Maßnahmen zum Klimaschutz	25
		Mehr Synergien für Nachhaltigkeit aus der Wechselwirkung mit globalen Wertschöpfungsketten gewinnen	52
		Innovation: Entwicklungen bei AI stärker berücksichtigen	79
		Stärker Schulterschluss zu anderen Akteuren suchen	89
Tillmann Buttschardt		Alte Indikatorensysteme nutzen, neue entwickeln	26
Julius Grund		Psychische Gesundheit und Bildung für Nachhaltige Entwicklung	27
Stefanie Kunkel	Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)	Effizienzsteigerungen und Rebound-Effekte im Zusammenhang mit Digitalisierung	28
Martin Lukas	Forschungszentrum Nachhaltigkeit, Universität Bremen	Korrektur- und Ergänzungsbedarf bei Indikatoren für die SDGs 2,12 und 13	30
Fachgebiet Sustainable Engineering	Technische Univerität Berlin	Globale Lieferketten als Bestandteil der DNS: Vorschläge für ausgewählte Indikatoren	31
		Ergänzung und Präzisierung der Indikatoren und Ziele zu SDG 12	32
Jörg Tremmel	Universität Tübingen	Ein Indikatorensystem für Zukunfts- bzw. Generationengerechtigkeit	36
Judith Vorrath und Verena Zoppei	Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP)	Bekämpfung organisierter Kriminalität und illegaler Finanzströme	37
Christa Liedtke	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie	Nachhaltigkeitsziele und ihre Querbeziehungen	38
Anonym		Keine ‚saubere' Energie ohne nachhaltige Rohstoffe	41
Hans-Jörg Naumer		Gerechte Teilhabe als Königsweg zu weniger Ungleichheit, sinkende	43

		Armut, mehr Wirtschaftswachstum und Innovation	
		Wachstum ist keine Frage des „Ob“ sonders des „Wie“	44
Rainer Quitzow	Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)	Nachhaltigkeitsstrategie als Instrument zur Lösung von Zielkonflikten stärken	45
Claudia Thea Schmitt		„Human-Factor“-Perspektiven, Dilemma-Foren, Bewältigungsstrategien: Impulse für weiterführende Fragen	46
		Berücksichtigung verschiedener handlungsrelevanter Systemebenen und Vorbildfunktion in der Umsetzung	90
Imme Scholz		Governance, Ungleichheiten, Klimapolitik	47
Charlotte Unger	Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)	Synergien nutzen – Klima und Luftqualität zusammen denken und Politikkohärenz und Umsetzung	50
Martin Keim, Maria Pastukhova, Maike Voss, Kirsten Westphal	Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP)	Der Zusammenhang von Gesundheits- und Energieversorgung: Wie vernetztes Denken zu mehr Synergien der beiden Politikbereiche führen kann	51
Joachim von Braun	Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF), Universität Bonn	Lokale und globale Dimensionen von Konsum	53
Andreas Freytag	Friedrich-Schiller Universität Jena	Globaler Handel und nachhaltige Entwicklung in Deutschland	54
Markus Kaltenborn	Ruhr-Universität Bochum	Globale Armutsbekämpfung durch soziale Sicherung	56
Dirk Messner	United Nations University (UNU)	Pfadabhängigkeiten und Transformationsprozesse	60
Alexander Brink	Universität Bayreuth und Universität Witten-Herdecke	Wirkungsannahmen zu unternehmerischen Beiträgen zur nachhaltigen Entwicklung	61
Anonym		Sozial-ökologische Transformation jenseits des Wachstums	63
Anonym		Dekarbonisierung des deutschen Verkehrs durch die Beschleunigung des Bahnsystems	66
Jörg Fegert	Universitätsklinikum Ulm	Stärkere Berücksichtigung der Belange von Kindern und Jugendlichen	67
Ina Schieferdecker und Nora Wegener	Frauenhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme und Wiss. Beirat Globale Umweltfragen	Die digitale Transformation in den Dienst der Transformation zur Nachhaltigkeit stellen	74
		Digitalisierung als mächtiges Instrumentarium zur Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie	68

		nutzen	
Jacob Birkenhäger		Einbindung von BürgerInnen und Demokratie-Innovationen für nachhaltige Gesellschaften	69
Harald Bolsinger		Sustainability Mainstreaming: Grundlage für eine erfolgreiche Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie	70
Anonym		Züchtungen und Sorten für den Ökolandbau	72
Sarah Stuberg		Open Innovation und Open Science fördern	77
Leopoldina		Brain Power: Bildung und Wissenschaft fördern eine nachhaltige Entwicklung	80
Ute Klammer	Universität Duisburg-Essen	Wiss. Politikberatung für eine nachhaltige Entwicklung	81
Jörg Hacker	Nationale Akademie der Wissenschaften - Leopoldina	Wissenschaft und nachhaltige Entwicklung	82
Lucia Reisch und Harald Grethe	CBS Copenhagen Business School und Humboldt-Universität Berlin	Politikfelder-übergreifender Austausch zu übergreifenden Themen	83
Reinhard Steurer	Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Universität für Bodenkultur Wien	Integrierte versus sektorale Strategien	88
Christian Callies	Freie Universität Berlin	Vorschläge zur Überarbeitung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie: Schwerpunkt Generationengerechtigkeit in Organisation und Verfahren	91
Ali Gümüsay	Universität Hamburg	Förderung von Outreach	92
		Paradoxien, Ambiguitäten, inst. Logiken	93

Anhang 2: Zusätzlicher Beitrag (in Originallänge)

Komplexitätsgrade verringern

Christine Stecker, (Ref. 11)

Die DNS und ihre dazugehörigen weiterführenden Dokumente, Ausführungen und Verlinkungen sind bisher nicht in kurzer und prägnanter Form an zentraler Stelle auffindbar, so dass der Einbezug aller gesellschaftlichen Akteure sektorübergreifend erschwert wird. Die Komplexität des Themas wird dadurch eher weiter erhöht. Wünschenswert wäre ein zentrales Dokument, von dem aus Detaillierungen per Links aufrubar sind. So könnten Umsetzungspläne auf von Bund, Land und beispielhaften Kommunen hinterlegt werden.

In der DNS werden Verweise auf zahlreiche weitere (Strategie-)Papiere gesetzt, zu deren Terminierungen jedoch keine korrelierenden Ergebnisse gefunden werden. Beispiel Zitat Verkehrsministerium: "Neben dieser

Aufgabe für die Dauer der Legislaturperiode sollen bis Ende 2018 konkrete Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Klimaschutzplanes 2050 erarbeitet werden." Es entsteht der Eindruck einer Komplexitätssteigerung statt -reduzierung, dadurch dass die zahlreichen Akteure und deren gesonderte Veröffentlichungen nicht kohärent und ineinander verzahnt wirken und v.a. ein konkreter sektorübergreifender Maßnahmenplan inklusive Fortschreibung bis 2030 nicht zu finden ist. Ein stärkerer Transformations- und Gestaltungswille für Deutschland - auch unabhängig von noch nicht vorhandenen EU-Strategien - wäre wünschenswert, um Impulse zur Umsetzung zu geben.

Der Verkehrssektor ist beispielsweise weit von der Zielerreichung des Sektorziels 2030 im Klimaschutzplan 2050 entfernt. Es verwundert, dass innerhalb der DNS das BMVI die Priorisierung dennoch auf Erhalt und Ausbau von Straßen legt und die nachhaltige Gestaltung erst im Nachgang Erwähnung findet (und dadurch zu einem Zielkonflikt führen kann). Meines Erachtens müsste umgekehrt die nachhaltige Mobilität mit ihren Anforderungen definiert werden und erst dann die notwendigen Maßnahmen für den Bereich der Infrastruktur festgelegt werden. Es fehlen gänzlich Hinweise zu einer anderen Priorisierung von Verkehrsträgern i.S. des prioritären Ausbaus des Umweltverbunds.

Zitat: "Neben dem Hochlauf der Investitionen zum Erhalt und Ausbau der Straßen-, Schienen- und Wasserwege steht auch die modernere, effizientere, leisere und nachhaltige Gestaltung der Mobilität im Fokus."

wissenschaftsplattform_
nachhaltigkeit
2030

Über die wpn2030

Die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 ist ein zentraler Ort der Wissenschaft, an dem sie drängende Fragen der Nachhaltigkeitspolitik reflektiert und diskutiert – im Austausch mit Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Wissen für Nachhaltigkeit wird dort zusammengetragen und weitergetragen, insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Die Plattform arbeitet unabhängig und ist systematisch eingebunden in den offiziellen politischen Steuerungs-, Dialog- und Umsetzungsprozess der Agenda 2030. Träger der Plattform sind SDSN Germany, DKN Future Earth und das IASS Potsdam

Mitglieder des Lenkungskreises

Günther Bachmann, Marianne Beisheim, Jetta Frost, Jörg Hacker, Reiner Hengstmann, Thomas Holtmann, Adolf Kloke-Lesch (ex officio), Stephan Lessenich, Kai Lindemann, Karsten Löffler, Ursula Mathar, Dirk Messner (Co-Vorsitzender), Klaus Milke, Alexander Müller, Patrizia Nanz (Co-Vorsitzende), Jürgen Renn, Ulrike Schell, Falk Schmidt (ex officio), Dennis Snower, Sebastian Sonntag (ex officio), Olaf Tschimpke, Martin Visbeck (Co-Vorsitzender), Markus Vogt, Joachim von Braun, Hilmar von Lojewski, Marion Weissenberger-Eibl

Kontakt

Geschäftsstelle Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030
Falk Schmidt, Leiter Geschäftsstelle
c/o Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)
Berliner Str. 130, 14467 Potsdam
Tel.: +49–331–28822–456
www.wpn2030.de, info.wpn2030@iass-potsdam.de

Redaktion

Dr. Anne Ellersiek, Bastian Strauch

ViSdP

Prof. Dirk Messner
Prof. Patrizia Nanz
Prof. Martin Visbeck

Wissenschaftliche Trägerorganisationen

SDSN Germany

Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth

IASS POTSDAM

CC BY SA

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung