

Anthropozän und Erdsystemkrise: Suffizienz als Leben und Wirtschaften innerhalb ökologischer Grenzen

Andrea Bues / Wolfgang Lucht*

I.	Einleitung: Zur Bedeutung von Suffizienz im Anthropozän	65
II.	Gesellschaftlicher Stoffwechsel und der materielle Druck auf das Erdsystem	69
	1. Extraktionen und Ernten: Schädigung des Lebensraumes	71
	2. Emissionen und Abfälle: Schädigung von Umwelt und Klima	73
	3. Planetare Belastungsgrenzen und sozial-ökologische Governance	76
III.	Suffizienz und Gerechtigkeit, Wirtschaften in Kreisläufen und Fragen der Lebensqualität	78
	1. Gerechtigkeit und Teilhabe	79
	2. Wirtschaften als Teil von Kreisläufen	80
	3. Suffizienz als möglicher Gewinn an Lebensqualität	80
IV.	Suffizienzpolitik: Legitimation und Herausforderungen für staatliches Handeln	81
V.	Fazit: Suffizienz und Nachhaltigkeit	84

I. Einleitung: Zur Bedeutung von Suffizienz im Anthropozän

“Just the thought of being in a crisis that we cannot buy, build or invest our way out of seems to create some kind of collective mental short circuit”
(Greta Thunberg et al., *Guardian*, 2020).

Kaufen, bauen, investieren: Viele Vorschläge zur Bewältigung der Umwelt- und Klimakrise stellen Innovation und Investition in den Mittelpunkt. Sie sind Ausdruck eines Glaubens daran, dass die Menschheit, die Wirtschaft, die Gesellschaft vor allem technologische Verfahren zur Krisenlösung finden wird. Effizienzstrategien sollen die Wirkungs- und Nutzungsgrade erhöhen und Konsistenzstrategien Ressourcen im Kreislauf führen sowie nicht erneuerbare durch biogene Ressourcen austauschen¹. Diese Perspektive blendet jedoch aus, dass diese Verfahren die Menge an Ressourcen und Rohstoffen und die damit verbundenen Umweltwirkungen nicht unbe-

* Dieser Beitrag basiert auf einem Vortrag von Prof. Dr. Wolfgang Lucht auf dem Workshop „Rechtliche Perspektiven der Suffizienz“ am 25.04.2022 am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, sowie SRU (2019) und auf laufenden Arbeiten des SRU zum Thema Suffizienz.

1 Behrendt et al., Effizienz, Konsistenz, Suffizienz: Strategieanalytische Betrachtung für eine Green Economy 2018; Stengel, Die Konsumgesellschaft in der ökologischen Krise, 2011, S. 127.

dingt insgesamt senken und die Menge, die davon nachhaltig zu Verfügung steht, begrenzt und in vielen Fällen bereits übernutzt ist. So verbraucht die Menschheit global gesehen 1,7-mal die Biokapazität der Erde, Deutschland 2,9 mal.² Die Bevölkerung Deutschlands hatte am 05. Mai 2022 bereits so viele Ressourcen verbraucht, wie die Erde im ganzen Jahr erneuern könnte, wenn alle so leben würden wie in Deutschland.³

Die wachstumsorientierte und materielle Beschleunigung, die nun häufig auch den Weg aus den Krisen weisen soll, hat die Menschheit bereits in ein neues Zeitalter der Destabilisierung der Erde geführt. Der Mensch ist längst zu einem entscheidenden Faktor für die weitere Entwicklung des Erdsystems geworden: Die durchschnittliche globale Erdoberflächentemperatur hat sich im Vergleich zur vorindustriellen Zeit bereits um ungefähr 1,2°C erwärmt, die derzeitige Rate an Biodiversitätsverlust kommt einem 6. Massensterben der Erdgeschichte gleich.⁴ Unter anderem aufgrund dieser Entwicklungen wurde die neue geologische Epoche des Anthropozäns vorgeschlagen.⁵ Auch wenn der Begriff in der Geologie noch nicht offiziell zur Beschreibung eines neuen Erdzeitalters bestätigt wurde,⁶ wird er inzwischen vielfach verwendet, um zu beschreiben, dass der materielle Eingriff des Menschen in die Erdkreisläufe eine Dimension angenommen hat, die die klimatischen und ökologischen Erdsystemfunktionen grundlegend ändert und die Erde insgesamt auf einen neuen Entwicklungspfad setzt.⁷

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts nehmen die menschlichen Auswirkungen auf das Erdsystem rapide und in großem Umfang zu. Zahlreiche Kennzahlen beschreiben diese „große Beschleunigung“,⁸ beispielsweise zur Weltbevölkerung, zur Urbanisierung, zur Intensität der Landnutzung oder Wirtschaftsleistung. Gleichzeitig lässt sich die große Beschleunigung auch

2 Earth overshoot Day, German Overshoot Day: 5. Mai. Städte und Bürgerinitiativen zeigen lokale Antworten für das gute Leben, 2022.

3 Ebenda.

4 *Ceballos et al.*, Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines, *PNAS* 114 (30) 2017, E6089-E6096.

5 *Crutzen und Stoermer*, The "Anthropocene". International Geosphere-Biosphere Programme Newsletter 41, 17-18; *Crutzen*, Geology of mankind, *Nature* 415 (6867) 2002, 23.

6 *Zalasiewicz et al.*, The Anthropocene as a Geological Time Unit: A Guide to the Scientific Evidence and Current Debate, Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

7 *Steffen et al.*, Trajectories of the Earth System in the Anthropocene, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (33), 2018, 8252-8259.

8 *Steffen et al.*, The Anthropocene – Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *AMBIO* 36 (8) 2007, 614-621; *Steffen et al.*, The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration, *The Anthropocene Review* 2 (1), 2015, 81-98.

anhand konkreter materieller Indikatoren beschreiben, wie die anthropogenen Veränderungen der biogeochemischen Kreisläufe der Erde (v.a. Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor), die anthropogenen Treibhausgasemissionen und anderen Abfallstoffen, der Habitat- und Artenverlust, der Anstieg der globalen Mitteltemperatur, der stratosphärische Ozonabbau oder die Ozeanversauerung. Zusammenfassend lässt sich die Klima- und Biosphärenkrise als Erdsystemkrise beschreiben, die durch den materiellen anthropogenen Druck verursacht ist.

Dass der Mensch tiefgreifende Veränderungen des Erdsystems verursacht, ist gesichert. Jedoch ist noch offen, welche Art von Anthropozän sich entwickeln wird, da dies von den Reaktionen der Menschheit abhängt. Idealtypisch sind zwei verschiedene Varianten denkbar: ein noch holozänartiges Anthropozän und ein Verwüstungsanthropozän.⁹ In letzterem ist die Klimaerwärmung im Sinne einer „Heißzeit“ deutlich vorangeschritten und die Umwelt bzw. Biosphäre auch durch die vorherrschenden Formen der Landnutzung hochgradig degradiert. Die grundlegenden Erdsystemfunktionen, von denen auch die Gesellschaften der Menschen abhängig sind, sind dabei so grundlegend verschieden von denjenigen des vorangegangenen Erdzeitalters des Holozäns, dass der Mensch und zahlreiche Ökosysteme sich außerhalb ihrer ökologischen Nische befinden. Dies stellt die menschlichen Gesellschaften vor fundamentale Herausforderungen: die historisch bekannten, vorhersagbaren und insgesamt günstigen klimatischen Bedingungen des Holozäns, auf denen die gesamte geschichtliche Entwicklung von Kulturen und Zivilisationen bisher beruhten, bestehen nicht fort. Dem gegenüber steht das holozänartige, stabilisierte Anthropozän, in dem zwar die Erde durch menschengemachten Einfluss deutlich verändert ist, die Erdsystemfunktionen jedoch in ihren Grundfunktionen noch zur Verfügung stehen, indem wichtige Grenzen der erdsystemaren Veränderung eingehalten sind. Die Erde würde dann, auch durch die Handlungsweise der Gesellschaften, in ihrem derzeitigen, historisch vertrauten Operationsmodus bleiben.

Welches der beiden Varianten in Zukunft die Erde prägen wird, ist mit der Frage verknüpft, inwieweit der materielle Eingriff des Menschen auf das Erdsystem begrenzt werden kann trotz der fortlaufenden technischen und wirtschaftlichen Entwicklung und der steigenden Zahl der Weltbevölkerung. Dieser Beitrag argumentiert, dass nur durch eine absolute Senkung

9 SRU, Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen - Zur Legitimation von Umweltpolitik, 2019.

des anthropogenen Drucks auf die Erdsystemfunktionen fundamentale Auswirkungen auch auf die Menschheit abgewendet werden können. Dabei wird die materielle Dimension des anthropogenen Drucks auf die Erde ins Zentrum gerückt: Nicht allein durch die etablierten Nachhaltigkeitskonzepte der Konsistenz und Effizienz lassen sich folgenreiche Auswirkungen auf das Erdsystem abwenden, sondern eine absolute Minderung des durch materielle Entwicklungen verursachten Drucks auf die Erdsysteme ist notwendig. Hierbei ist Suffizienz von zentraler Bedeutung.

Suffizienz ist ein facettenreicher Begriff, der vielfältig definiert werden kann. In der Literatur wird er häufig sowohl als Mittel als auch als Zweck an sich betrachtet.¹⁰ Wenn damit eine normative Abkehr vom konsumorientierten und schnellen Lebensstil hin zu langsamem und weitgehend dematerialisiertem Lebensstil beschrieben wird (siehe 3.3), also mit individuellen Entscheidungen zum Lebensstil und als Idee, Weltanschauung oder Vision in Zusammenhang gebracht wird, kann das Konzept als Zweck an sich verstanden werden.¹¹ Als Mittel wird es herangezogen, wenn es darum geht, Produktion und Konsum insgesamt auf ein Niveau zu senken, das die Einhaltung ökologischer Grenzen erlaubt.¹² Grundsätzlich schließen sich diese beiden Definitionen nicht aus.

Die akademische Suffizienzliteratur hat mindestens drei verschiedene theoretische Wurzeln.¹³ Die erste der *ökologischen Ökonomie* (ecological economics), in der die Diskussion um Suffizienz stark mit der Kritik an Effizienzmaßnahmen und deren Rebound-Effekten verknüpft ist. Die ökologische Ökonomie thematisiert steady-state Wirtschaftsmodelle, Grenzen des Wirtschaftswachstums und eine notwendige Senkung des „matter-energy throughput“. Ebenso sind in diesem Konzept die Ideen des Degrowth (in kritischen Bereichen) zu verorten. In der *politischen Ökologie* wird Suffizienz aus dem Blickwinkel der sozialen und politischen Aspekte betrachtet. Hier werden Fragen der sozialen Gerechtigkeit und Arbeit aufgeworfen und Suffizienz als ein Beitrag zur Lösung diverser sozialer und politischer Probleme angesehen, beispielsweise durch eine Umverteilung bzw. gerechteren Verteilung zwischen globalem Süden und Norden. Drittens fokussiert die *ökologische Philosophie* (ecological philosophy) auf die ethischen Aspekte

10 Jungell-Michelsson/Heikkurinen, Sufficiency: A systematic literature review, *Ecological Economics* 2022, 107380.

11 Ebenda.

12 Ebenda.

13 Ebenda.

der Suffizienz. Hier steht die Hinwendung zu nicht-materiellen Werten im Mittelpunkt, die gleichzeitig das Wohlergehen und eine gerechtere Verteilung der knappen Ressourcen der Erde fördern sollen.¹⁴ Ein wichtiger Aspekt ist hier Selbstbegrenzung.¹⁵

Vor diesem Hintergrund hat dieser konzeptionelle Beitrag zum Ziel, mit Fokus auf die materielle Dimension des Begriffs einen interdisziplinären und überblicksartigen Blick auf das Themenfeld Suffizienz aus Sicht der Erdsystemanalyse zu werfen. Suffizienz wird in diesem Beitrag als ein Leben und Wirtschaften innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen konzeptionalisiert, während gleichzeitig die zweite Säule von Nachhaltigkeit, das Menschenrecht auf ein Leben in Würde, mitgedacht wird. Zu diesem Zweck wird zunächst in das Konzept der gesellschaftlichen Stoffströme eingeführt, dann auf die planetaren Belastungsgrenzen eingegangen (Abschnitt 2). Suffizienz wird dann kurz aus den Blickwinkeln von Gerechtigkeit und Teilhabe, Wirtschaften als Teil von Kreisläufen und als kulturelle Praktik diskutiert (Abschnitt 3). Abschließend werden einige Hemmnisse für eine Stärkung von Suffizienz in Politik und Gesellschaft beschrieben (Abschnitt 4) und ein Fazit gezogen (Abschnitt 5).

II. Gesellschaftlicher Stoffwechsel und der materielle Druck auf das Erdsystem

Zunächst soll der Zusammenhang zwischen Erdsystemkrise, gesellschaftlichem Stoffwechsel und einer Governance der Stoffströme schematisch dargestellt und die Rolle von Konsistenz, Effizienz und Suffizienz verdeutlicht werden (Abb. 1). Die Abbildung zeigt, in welcher Weise die Erdsystemkrise eine Folge des gesellschaftlichen Stoffwechsels¹⁶ und damit anthropogen materiell bedingt ist. Eine Strategie, die den Druck auf das Erdsystem und die Umwelt insgesamt reduziert, kann die Erdsystemkrise mindern bzw. abmildern. Die materiellen Austauschprozesse zwischen Gesellschaft

14 *Folkers/Peach*, All you need is less. Eine Kultur des Genug aus ökonomischer und buddhistischer Sicht, München: Oekom Verlag, 2020.

15 *Jungell-Michelsson/Heikkurinen*, (Fn.) 10.

16 Konkret bezieht sich dieser Ausdruck im Folgenden auf die Effekte der Menschheit insgesamt, also auf die planetare soziale Ökologie der Menschheit – dies soll aber keineswegs davon ablenken, dass für die meisten Effekte die wohlhabenderen gesellschaftlichen Schichten der Konsumgesellschaften der Industriestaaten und einiger Schwellenländer verantwortlich sind (siehe auch 3.1).

und Umwelt werden in Anlehnung an den Stoffwechsel von Organismen als *gesellschaftlicher Stoffwechsel* oder auch sozialer Metabolismus bezeichnet.¹⁷ Damit werden Energie - und Ressourcenströme bezeichnet, die in Form von Input (Extraktionen und Ernten) und Output (Emissionen und Abfälle) mit der natürlichen Umwelt und, auf größerer Skala, dem Erdsystem interagieren. Schematisch gesehen schädigen *Extraktionen und Ernten* (siehe 2.1) als Input für den gesellschaftlichen Stoffwechsel den Lebensraum durch Landtransformation und verursachen auch den Verlust an Biodiversität. Extraktionen und Ernten tragen damit zur Biosphärenkrise als einer der beiden wichtigen Dimensionen der Erdsystemkrise bei. *Emissionen und Abfälle* (siehe 2.2) als Output des gesellschaftlichen Stoffwechsels tragen sowohl zur Biosphärenkrise als auch zur Klimakrise bei, die zweite Dimension der heutigen Erdsystemkrise.

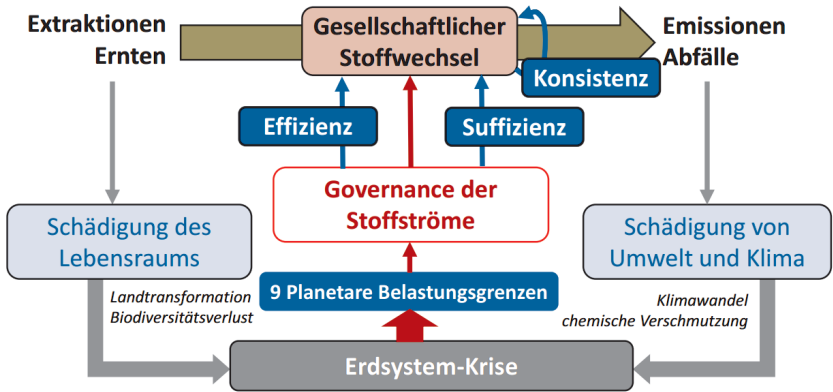


Abbildung 1: Gesellschaftlicher Stoffwechsel, Erdsystemkrise und Governance der Stoffströme.

Die Erdsystemkrise in Form von Biosphären- und Klimakrise wird insbesondere auch durch neun *planetare Belastungsgrenzen* (siehe 2.3) beschrieben: für neun miteinander wechselwirkende Kennzahlen zum Zustand des Erdsystems wird ein sicherer Handlungsraum vorgeschlagen, innerhalb

17 Martinez-Alier, Ecological economics : energy, environment and society, 1987; Fischer-Kowalszki/Haberl, Social metabolism: a metrics for biophysical growth and de-growth, in: Martinez-Alier/Muradian, R. (Hrsg.), Handbook of Ecological Economics, Cheltenham: Edward Elgar 2015, S. 100-138.

dessen die Erdfunktionen noch soweit funktional sind, dass das Risiko für disruptive Störungen für die menschlichen Gesellschaften gering ist. Sie bieten einen Ansatzpunkt für eine *Governance der Stoffströme*: eine Begrenzung des gesellschaftlichen Stoffwechsel in der Art, dass die planetaren Belastungsgrenzen mit hoher Wahrscheinlichkeit eingehalten werden. Dies knüpft auch an die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie an, in der es im Zusammenhang mit dem Leitprinzip Nachhaltigkeit heißt, dass "die planetaren Grenzen zusammen mit der Orientierung an einem Leben in Würde für alle (ein Leben ohne Armut und Hunger; ein Leben, in dem alle Menschen ihr Potenzial in Würde und Gleichheit voll entfalten können) die absolute äußere Beschränkung vorgeben".¹⁸

Eine solche Governance kann sich der bestehenden Konzepte der Effizienz, Konsistenz und eben auch Suffizienz bedienen. Zentral dabei muss sein, dass der Input sowie der Output insgesamt vermindert wird – der materielle Eingriff des Menschen, der die Erdsystemkrise verursacht, muss reduziert werden, um das Risiko für ein Verwüstungsanthropozän zu mindern. Damit ist der heutige gesellschaftliche Stoffwechsel Ursache für die Erdsystemkrise und daher Stellschraube in Form einer zur Einhaltung der Grenzen notwendigen Suffizienzpolitik. Im Folgenden werden die genannten Konzepte näher ausgeführt.

1. Extraktionen und Ernten: Schädigung des Lebensraumes

In den letzten 50 Jahren hat sich die Weltbevölkerung verdoppelt, die globale Wirtschaft ist beinahe um das Vierfache und der globale Handel beinahe um das Zehnfache gewachsen.¹⁹ Im Jahr 2020 wog die Gesamtheit der menschlich gefertigten Materie („anthropogenic mass“) wie beispielsweise Gebäude, Infrastrukturen und Kunststoffe erstmals mehr als die Gesamtheit der natürlichen Biomasse in Form von Flora und Fauna, gemessen in Trockenmasse.²⁰ Der Input für diese anthropogenen Strukturen entstammen der Natur und ändern und degradieren die terrestrischen und

18 Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021, S. 14, Original teils in fett.

19 IPBES, Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services 2019, S. XVII.

20 *Elhacham et al.*, Global human-made mass exceeds all living biomass, *Nature* 588 (7838) 2020, 442-444.

marinen Lebensräume der Erde: Rohstoffe und Ressourcen werden zu Bau- und anderen Ausgangsmaterialien verarbeitet, Tiere und Pflanzen werden entnommen oder domestiziert. Die Biomasse von Menschen (36%) und Nutztieren (60%) überwiegt heute die Biomasse von wilden Säugetieren (4%) bei weitem, die Biomasse von domestiziertem Geflügel ist ungefähr dreimal größer als die wild lebender Vögel.²¹ Diese Quantifizierung des menschlichen Tuns auf der Erde illustriert, wie weit der Mensch in die Materialität der Erde bereits eingegriffen hat und Teil von ihr geworden ist. Der gesellschaftliche Stoffwechsel ist hier die zentrale analytische Kategorie. Es wird auch diskutiert, diesen emergierenden materiellen Komplex als „Technosphäre“ zu den Sphären der Erde zu zählen.²²

Während Indikatoren, die Extraktionen und Ernten für den gesellschaftlichen Stoffwechsel beschreiben, seit ungefähr 50 Jahren einen rapide steigenden Ressourcenverbrauch anzeigen, zeigen gleichzeitig die Kennzahlen für den Zustand der Natur und der Ökosysteme deutlich nach unten: Der Wert des landwirtschaftlichen Pflanzenbaus hat sich seit 1970 ungefähr verdreifacht und die Ernte von Holz hat um 45 Prozent zugenommen – gleichzeitig hat Landdegeneration wie z.B. Erosion bereits die Produktivität auf 23 Prozent der globalen Landfläche reduziert.²³ Auf terrestrische und Süßwasserökosysteme hat der Landnutzungswandel den größten negativen Effekt seit 1970, gefolgt von direkter Nutzung und v.a. Übernutzung und der Entnahme von Tieren, Pflanzen oder anderen Organismen.²⁴ In den Meeren hat vor allem die Überfischung den größten negativen Effekt (ibid.). Die meisten Kennzahlen für den Zustand der Biodiversität beschreiben eine alarmierende Entwicklung. So beschreibt der Living Planet Index die weltweit beobachtete Populationsstärke beobachteter Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien und Fischen. Von 1970 bis 2016 ging dieser im Schnitt um 68% zurück.²⁵ Auch der Species Habitat Index, der Red List Index oder der Biodiversity Intactness Index zeigen einen sinkenden Trend (ibid.). Aufgrund dieser Entwicklung der Biosphäre und insbesondere des rapiden Verlusts an Artenvielfalt wird insgesamt auch vom sechsten Massensterben der Erdgeschichte gesprochen²⁶ und damit in Zusammenhang mit fünf

21 Bar-On Yinon et al., The biomass distribution on Earth, PNAS 115 (25) 2018.

22 Hermann-Pillath, The Case for a New Discipline: Technosphere Science, Ecological Economics 149, 2018, 212-225.

23 IPBES (Fn. 19), S. XV.

24 IPBES (Fn. 19), S. XVI.

25 WWF, Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss, 2020.

26 Ceballos et al. (Fn. 4).

anderen Ereignissen der Erdgeschichte gestellt, in denen das Leben auf der Erde eine fundamentale Störung erlebte.

Die Menschheit und ihre Gesellschaften ist jedoch elementar von einer intakten und funktionierenden Biosphäre abhängig. Dies bezieht sich nicht nur auf Ökosystemleistungen, die direkt gemessen werden können und oft direkten wirtschaftlichen Wert haben, wie z.B. Bereitstellung und Filtrierung von Trinkwasser oder Bestäubung von Nutzpflanzen. Es besteht auch ein immaterieller Wert für Kultur, Identität, Erholung und Spiritualität. Eine intakte Natur ist deshalb auch essentiell, um die Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen zu erreichen: 80 Prozent der Ziele werden von den derzeitigen negativen Trends bei der Biodiversität und den Ökosystemen unterminiert, und zwar SDGs in den Bereichen Armut, Hunger, Gesundheit, Wasser, Städte, Klima, Meere und Land.²⁷ Auch in Deutschland liegt die Mehrheit der umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren im Trend nicht auf Kurs auf die selbst beschlossenen Ziele.²⁸

2. Emissionen und Abfälle: Schädigung von Umwelt und Klima

Auch die Output-Seite des gesellschaftlichen Stoffwechsels macht deutlich, wie der materielle Eingriff des Menschen in das Erdsystem zu dessen fundamentaler Krise beiträgt: die abgeführten Abfall- und Emissionsströme führen zur chemischen Umweltbelastung bzw. zur globalen Klimaerwärmung. Schädliche anthropogene Stoffeinträge umfassen beispielsweise Pestizide, Nährstoffeinträge wie Stickstoff und Phosphor, Kunststoffe wie Mikroplastik, Nanomaterialien, Arzneimittelwirkstoffe oder radioaktive Substanzen. Unbehandelte Abfallstoffe, Schadstoffe aus Industrie, Tagebau und Landwirtschaft, das unkontrollierte Ausfließen von Öl und die Abladung toxischer Stoffe haben stark negative Auswirkungen auf Böden und die Süß- und Meerwasserqualität.²⁹ Sie schädigen die natürliche Umwelt zunächst auf lokaler Ebene, sind jedoch in ihrer Gesamtheit für die Beschreibung des Erdsystemwandels von Bedeutung. Da die jährliche Produktion und der Eintrag neuartiger Substanzen auf globaler Ebene schneller vorstatten geht als diese bewertet und überwacht werden können, wird die planetare Belastungsgrenze (siehe 2.3) für den Eintrag neuartiger Substanzen als be-

27 IPBES (Fn. 19), S. XIX.

28 SRU (Fn. 9).

29 IPBES (Fn. 19), S. XVII.

reits überschritten bewertet.³⁰ „Neuartig“ bezieht sich hier auf Substanzen, die neuartig im geologischen Sinne sind und umfangreiche Auswirkungen haben können, bis hin zu einer Gefährdung der Funktionsfähigkeit von Erdsystemprozessen. Der Eintrag von Kunststoffen (u.a. Mikroplastik) ist hier ein besonderer Grund zur Besorgnis.³¹ Das Kernproblem ist, dass für einen Großteil dieser Substanzen die ökologische Unbedenklichkeit nicht nachgewiesen ist.

Eine der grundlegendsten Folgen des materiellen Eingriffs des Menschen in das Erdsystem ist der Klimawandel, der mit CO₂ ebenfalls auf einem Abfallstrom beruht. Wenn alle derzeitigen Klimaschutzzusagen vollständig umgesetzt würden, steuert die Erde auf eine Erwärmung von 2,7° C zu – bei allen bis 2030 gemachten Zusagen um 2,4°C.³² Dies liegt deutlich über dem Schwellenwert von 1,5°C, der wesentlich dafür angesehen wird, zentrale Erdsystemfunktionen zu erhalten und eine Veränderung grundlegender Funktionszusammenhänge im Erdsystem abzuwenden. Dies würde auch fundamentale Risiken für viele gesellschaftlich relevante Sektoren mit sich bringen. Diese Risiken sind ausführlich dokumentiert durch die Sachstandsberichte des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), eines der größten Wissenschaftsprozesse der Menschheit.³³ Im Folgenden wird nur eine Auswahl an Aspekten kurz aufgegriffen.

Die Wirkungen der anthropogenen Treibhausgasemissionen auf den Strahlungshaushalt der Atmosphäre führen zu einer Vielzahl von Effekten, die die Voraussetzungen für das Leben auf der Erde grundsätzlich verändern können. Darunter fällt zum einen die *Verschiebung klimatischer Mittelwerte*. Weiterhin steigende Emissionen führen zu fünf „Reasons for

30 Persson *et al.*, Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities. *Environmental Science & Technology* 56 (3), 2022, 1510-1521.

31 Ebenda.

32 *Climate Analytics, New Climate Institute*, Climate Action Tracker. Despite Glasgow Climate Pact 2030 climate target updates have stalled, 2022.

33 IPCC, Climate Change 2021. The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers 2021 Cambridge, New York: Cambridge University Press; IPCC, Climate Change 2022. Impacts, Adaption and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2022; *dass.*, Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2022.

Concern“³⁴ die je nach Höhe der ansteigenden Temperatur (z.B. über 1,5° C) Risiko und Auswirkungen für fünf analytische Kategorien des Erdsystems beschreiben. Für einzigartige und bedrohte Systeme, wie beispielsweise Korallenriffe, sind Risiken und Auswirkungen bei einer Erderwärmung von über 1,5°C sehr groß, ähnliches trifft auf Extremwetter-Ereignisse wie Hitzewellen, Starkniederschläge und Küstenüberschwemmungen zu. Mit steigender Temperatur nehmen auch die Risiken für die räumliche Verteilung der Folgen des Klimawandels zu, wie beispielsweise der regionalen Wasserverfügbarkeit. Zwei weitere Kategorien sind die global aufaddierten Auswirkungen aufgrund der Gleichzeitigkeit von Klimawandelfolgen z.B. in ökologischen, hydrologischen und meteorologischen Kategorien, sowie große Einzelereignisse auf planetarer Ebene, wie abrupte Übergänge im Klima- und Biosphärensystem.

Die Folgen einer allmählich ansteigenden Mitteltemperatur stehen zu- meist im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion. Abrupte Klimafolgen, die u.a. auch *Kippunkte* im Erdsystem umfassen, sind jedoch ebenfalls von zentraler Bedeutung. Diese beziehen sich auf Teilsysteme der Erde, die in der Nähe eines Schwellenwertes bei geringer weiterer Veränderung relevanter Umweltparameter in einen qualitativ anderen Zustand übergehen können. Diese Änderungen können abrupt oder allmählich sein und sind oft irreversibel.³⁵ Kippelemente im Erdsystem beziehen sich auf Veränderungen im Eis (z.B. Abschmelzen Grönländischer Eisschild, Auftauen Permafrost), in den großskaligen Zirkulationsmustern (z.B. Änderungen im Jet-Stream oder dem „Golfstrom“ bzw. der thermohalinen Zirkulation des Nordatlantiks) oder in der Biosphäre (z.B. Kippen des Amazonas, Absterben tropischer Korallenriffe).³⁶

Diese hier nur kurz eingeführten Wirkungen des Klimawandels machen deutlich, welche direkten Auswirkungen der materielle Eingriff des Menschen auf das Erdsystem hat. Veranschaulicht und genutzt kann dies durch das Konzept des CO₂-Budgets: Die globale Erwärmung steigt nahezu linear mit der Gesamtmenge der seit Beginn der Industrialisierung durch die Menschheit verursachten CO₂-Emissionen an. Wieviel CO₂ insgesamt noch

34 IPCC, Climate Change 2022. Impacts, Adaption and Vulnerability (Fn. 33).

35 Lenton *et al.*, Tipping elements in the Earth's climate system. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 105 (6), 2008, 1786-1793; Lewermann *et al.*, Potential climatic transitions with profound impact on Europe. Climatic Change 110 (3), 2012, 845-878.

36 WBGU, Klimaschutz als Weltbürgerbewegung, 2014

ausgestoßen werden darf, um global eine bestimmte Temperaturgrenze einzuhalten, wird regelmäßig vom IPCC ermittelt.³⁷ Das globale CO₂-Budget kann auch, unter gewissen Annahmen, auf die nationalstaatliche Ebene heruntergebrochen werden und dort als Richtschnur für die Evaluierung nationaler Klimapolitik dienen.³⁸

3. Planetare Belastungsgrenzen und sozial-ökologische Governance

Diese Ausführungen zeigen auf: Der materielle Eingriff des Menschen in das Erdsystem hat ein historisch beispielloses Ausmaß angenommen. Der gesellschaftliche Stoffwechsel insgesamt kann die Erde in einen neuen Zustand überführen, das Verwüstungsanthropozän. Der gesellschaftliche Stoffwechsel ist damit das zentrale analytische Konzept, um die Ursache der Erdsystemkrise zu verstehen und kann als der tieferliegende Kern der Nachhaltigkeitsdebatte verstanden werden. Bisher werden die verschiedenen Krisen der Klimaerwärmung und der Expansion der Landnutzung zumeist getrennt voneinander betrachtet - ein systematischer Blick auf den gesellschaftlichen Stoffwechsel jedoch zeigt, dass sie eng zusammenhängen. Er erlaubt, Schlussfolgerungen für eine darauf aufbauende Politik bzw. die Herausforderung zu entwerfen, vor welcher die Menschheit steht. Es stellt sich die Frage, wie weit sich die Menschheit angesichts der fundamentalen Risiken für die menschlichen Gesellschaften, die ein grundlegender Erdsystemwandel bzw. Verwüstungsanthropozän mit sich bringt, insgesamt noch „auf das Eis hinauswagt“ bzw. hinauswagen sollte (Abb. 2).

37 IPCC, Climate Change 2021 (Fn. 33).

38 SRU, Wie viel CO₂ darf Deutschland maximal noch ausstoßen? Fragen und Antworten zum CO₂-Budget, 2022.



Abbildung 2: Planetare Grenzen und Vorsorgeprinzip

Damit der Zustand der Erde erneut stabilisiert und somit das Risiko für ein Verwüstungsanthropozän gesenkt wird, müssen die sozio-ökonomischen Megatrends bzw. der gesellschaftliche Stoffwechsel insgesamt so kontrolliert werden, dass sie gewisse Grenzen einhalten. Eine Governance der Stoff- und Energieströme sollte also genau dies im Blick haben: den absoluten Druck auf die Erdsystemfunktionen zu reduzieren. Der Zustand der Erde würde ein neues planetares Gemeingut begründen, dessen Erhalt ein System der ausgehandelten Verpflichtungen auch im Bereich nationaler Souveränität nach sich zieht. Damit wäre auch dem Vorsorgeprinzip Rechnung getragen. Um geeignete Schwellenwerte für globale Umweltveränderungen dafür zugrunde zu legen, eignet sich das Konzept der planetaren Belastungsgrenzen³⁹. Für neun Dimensionen des Erdsystems grenzt das Konzept einen quantitativ bestimmten „sicheren Handlungsraum für die

³⁹ Rockström et al., A safe operating space for humanity, Nature 461 (7263) 2009, 472-475; Steffen et al., Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, Science 347, 2015, 6223.

Menschheit“ von einem Bereich des erhöhten Risikos für den Übergang in ein Verwüstunganthropozän ab.

Die planetaren Belastungsgrenzen beschreiben den physikalischen, biogeochemischen und ökologischen Zustand der Erde. Vier Eigenschaften bzw. Prozesse werden dabei betrachtet und jeweilige planetare, quantitative Grenzen definiert. Zum einen die *physikalischen Erdeigenschaften* in Form zweier planetarer Grenzen zum Klimawandel und zur Aerosolbelastung. Zweitens werden die *biogeochemischen Erdkreisläufe* betrachtet, die planetare Belastungsgrenzen für Stickstoff- und Phosphoreinträge, zur Ozonbelastung, zum Süßwasserverbrauch und zur Ozeanversauerung umfassen. Drittens wird die *Biosphärenintegrität* betrachtet und die Intaktheit der Biosphäre als planetare Grenze vorgeschlagen, die das Ausmaß der Landnutzung und die Veränderungen der biologischen und funktionalen Diversität beinhaltet. Viertens beschreibt eine planetare Belastungsgrenze umwelt- und gesundheitsschädliche *anthropogene Stoffeinträge* in die Umwelt beispielsweise in Form von chemischer Schadstoffbelastung, Nanopartikeln, Kunststoffen und radioaktiven Partikeln. Das Konzept der planetaren Grenzen umschreibt damit die drei großen Prozesse der globalen Umweltveränderung: Klimawandel, Integrität der Biosphäre und den Eintrag anthropogener Stoffe. Die gesellschaftlichen Stoffströme sind dabei das Bindeglied zwischen diesen drei Kerndimensionen der planetaren Grenzen.

III. Suffizienz und Gerechtigkeit, Wirtschaften in Kreisläufen und Fragen der Lebensqualität

Um ein Leben und Wirtschaften innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen und damit in einem sicheren Handlungsraum zu ermöglichen, muss der gesellschaftliche Stoffwechsel in relevanten Umweltdimensionen auf ein „sicheres Maß“ begrenzt werden. Hierfür stehen grundsätzlich drei Verfahrensweisen zur Verfügung: Effizienz, Konsistenz und Suffizienz. Oben wurde bereits kurz dargelegt, dass Effizienz und Konsistenz alleine nicht ausreichen, um ein Leben und Wirtschaften innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen zu ermöglichen. Suffizienz, also die absolute Reduzierung des gesellschaftlichen Stoffwechsels und dessen Auswirkungen auf Erdsystem und natürliche Umwelt, ist eine Voraussetzung dafür, ein Verwüstunganthropozän abzuwenden und damit die für den Menschen überlebenswichtigen Erdsystemfunktionen zu erhalten.

Ließe sich Suffizienz als Prinzip der Ressourcen- und Energienutzung innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen stärker in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft verankern, ließen sich damit auch drei weitere zentrale Herausforderungen heutiger Konsumgesellschaften angehen: die Möglichkeit eines Abbaus von Ungleichheit, eine auf Kreisläufen aufgebaute Wirtschaftsordnung sowie eine allgemeine Kultur der Suffizienz, die möglicherweise zu einem positiven Leben beitragen kann. Diese Punkte werden im Folgenden kurz aufgegriffen – eine ausführliche Abhandlung kann an dieser Stelle jedoch nicht erfolgen.

1. Gerechtigkeit und Teilhabe

Seitdem die Ressourcen- und Energieströme seit Mitte des 20. Jahrhunderts rapide ansteigen, sind diese global sowie auch innerhalb der Gesellschaften ungleich verteilt.⁴⁰ Der unterschiedliche Materialverbrauch bzw. die Höhe an Emissionen korreliert mit dem relativen Reichtum. So besitzen die ärmeren 50% der Weltbevölkerung nur 2% des weltweiten Vermögens, ihre pro-Kopf Emissionen werden aber 2030 voraussichtlich weit unter dem Schwellenwert liegen, der für die Begrenzung der Erderwärmung auf maximal 1,5°C pro Kopf nötig wäre.⁴¹ Die reichsten 10% der Weltbevölkerung hingegen werden 2030 voraussichtlich zehnmals so viel emittieren wie für eine Begrenzung auf 1,5°C nötig, während sie 76% des gesamten Haushaltsvermögens und 52% des Gesamteinkommens erzielen.⁴² Ungleichheit im Ressourcen- und Energiekonsum spiegelt sich nicht nur global und innerhalb der Gesellschaften nieder, sondern auch in zeitlicher Hinsicht: Je mehr derzeitige Generationen verbrauchen bzw. emittieren, desto weniger steht zukünftigen zur Verfügung. Insgesamt bietet sich die Möglichkeit, dass eine Fokussierung von Suffizienzpolitik und –anreizung auf die überproportional konsumierenden Bevölkerungsgruppen auch dazu beitragen kann, die Lebensumstände im globalen wie im innergesellschaftlichen Ver-

40 *Ivanova/Wood*, The unequal distribution of household carbon footprints in Europe and its link to sustainability, *Global Sustainability* 3 (e18) 2020, 1-12; *Otto et al.*, Shift the focus from the super-poor to the super-rich, *Nature Climate Change* 9 (2) 2019, 82-84.

41 *Chancel*, Bericht zur weltweiten Ungleichheit 2022, World Inequality Lab, 2021; *Gore*, Carbon Inequality in 2030. Per capita consumption emissions and the 1.5°C goal, Oxfam International, Institute for Environmental Policy 2021.

42 *Gore* (Fn. 41).

gleich anzunähern, im Sinne einer Umverteilung bzw. „Deprivilegierung“⁴³ bzw. Dekolonisierung.

2. Wirtschaften als Teil von Kreisläufen

Bereits vor 50 Jahren warnte der Club of Rome in seinem Bericht „Die Grenzen des Wachstums“ vor den Folgen ungebremsten und unregulierten Wirtschaftswachstums auf Kosten der Umwelt und der menschlichen Lebensgrundlagen.⁴⁴ Seit Erscheinen dieses Standardwerks hat sich eine Vielzahl von Vorschlägen etabliert, die Wirtschaftssysteme zu reformieren. Aus Sicht der Suffizienz und der planetaren Belastungsgrenzen ist vor allem der Kreislaufgedanke in der Ökonomie zu stärken.⁴⁵ Die klassische Input-/Output-Ökonomie bildet bisher nicht ab, dass die globale Ökonomie in die natürlichen Erdkreisläufe eingebettet und auch von ihnen abhängig ist. Die materielle Ökonomie sollte nicht als Input-Output-Schema von Produzenten und Konsumenten gedacht werden, sondern als eine Umleitung von Stoffströmen in Gesellschaften, welche auch Auswirkungen auf den Lebensraum dieser Gesellschaften haben und als Kreisläufe mit dem Gesamtsystem der Erde verbunden sind. Erforderlich ist eine Ökonomik der vereinbarten bzw. deliberativen Knappheiten, d.h. ein Fokus darauf, dass natürliche Ressourcen nicht aufgrund ihrer physikalischen Verfügbarkeit, sondern durch vereinbarte Nutzung bestimmter Mengen genutzt werden. Auch wird vorgeschlagen, dass die Reduzierung von Ungleichheit stärker Ziel ökonomischer Entwicklungspfade werden und die Externalitäten ökonomischer Aktivitäten reduziert werden sollte.⁴⁶

3. Suffizienz als möglicher Gewinn an Lebensqualität

Als dritter Punkt sei hier darauf hingewiesen, dass Suffizienz nicht per se mit Verzicht assoziiert werden muss. So thematisieren eine größer werden-

43 Böcker/Lage/Christ, Zwischen Deprivilegierung und Umverteilung: Suffizienzorientierte Stadtgestaltung als kommunales Konfliktfeld, SuN 8 (1) 2022, 64-83.

44 Meadows, Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1972.

45 vgl. auch Raworth, A safe and just space for humanity. Can we live within the doughnut?, Oxford: Oxfam International. Oxfam Discussion Papers 2012.

46 IPBES (Fn. 19), S. XXII f.

de Literatur ebenso wie bestimmte Lebensstil-Strömungen, dass Suffizienz mit einem Gewinn an Lebensqualität einhergehen kann – wenn die grundlegenden materiellen Lebensbedingungen freilich gesichert sind.⁴⁷ Auch die „degrowth“-Bewegung tritt für eine Rückorientierung auf Lebensqualität statt Quantität im Konsum ein.⁴⁸ Suffizienz wird auch häufig mit den „4Es“ in Verbindung gebracht, die ebenso eine positivere Lebensqualität beinhalten: Entflechtung, Entrümpelung, Entschleunigung und Entkommerzialisierung.⁴⁹ Eine gesellschaftliche Sehnsucht nach entsprechend veränderten Lebensweisen drückt sich auch in Bewegungen wie jener für minimalistische Lebensstile aus. Diese sind nicht unbedingt verallgemeinerbar und führen derzeit eher ein Nischendasein, zeigen aber doch den mentalen und kulturellen Gehalt des Suffizienzgedankens, wie er auch in zahlreichen Kulturen verankert ist. Daran kann in der Diskussion angeknüpft werden. Eine suffizienzorientierte Nachhaltigkeitspolitik kann sich dadurch des positiven Narrativs einer besseren Lebensqualität bedienen. Insgesamt kommt es in einer „Großen Transformation zu Nachhaltigkeit“ sowohl auf eine Kultur als auch eine Praxis der Nachhaltigkeit an.

IV. Suffizienzpolitik: Legitimation und Herausforderungen für staatliches Handeln

Wie an anderer Stelle ausführlich dargestellt, besitzt der Staat nicht nur die Legitimation, sondern auch die Verpflichtung zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.⁵⁰ Neben der oben skizzierten materiellen und erdsystemaren Begründung für eine starke Umweltpolitik besteht damit unter anderem auch eine staatsrechtliche Legitimation. Hinzu kommt eine denkbare Legitimation aufgrund gesellschaftlichen Werteinstellungen und eine Legitimation aus umweltökonomischer Perspektive, die an dieser Stelle nicht im Detail abgehandelt werden können.⁵¹ Besonders dann jedoch, wenn es um den Themenbereich Suffizienz geht, zeigen sich einige spezifi-

47 *Folkers/Peach* (Fn. 14); *Hüttel/Balderjahn/Hoffmann*, *Welfare Beyond Consumption: The Benefits of Having Less*, *Ecological Economics* 176, 2020, 106719.

48 *D'Alisa/Demaria/Kallis*, *DeGrowth*. Handbuch für eine neue Ära, Oekom Verlag, 2016.

49 *Sachs*, *Die vier E's*. Merkposten für einen maß-vollen Wirtschaftsstil, Wuppertal Institut, 1993; *Schneidewind/Zahrnt*, *Damit gutes Leben einfacher wird*. Perspektiven einer Suffizienzpolitik, München: Oekom, 2013.

50 SRU (Fn. 9).

51 vgl. SRU (Fn. 9).

sche Herausforderungen. Diese stehen im engen Zusammenhang mit der Moderne und ihren industriellen Konsumgesellschaften, und sollen im folgenden überblicksartig untergliedert werden in kulturell-gesellschaftlicher Bereich, ökonomisches System und staatliche Handlungsfähigkeit bzw. den staatlichen Handlungswillen.

Im *kulturell-gesellschaftlichen Bereich* macht Stengel (2011) beispielsweise den bestehenden *Primat der individuellen Rationalität* aus, der einer Stärkung des Suffizienzgedankens in Politik und Gesellschaft entgegen stehe: Konsumverzicht für das Individuum werde als Verlust beispielsweise von Freiheit, Status, Zeit, Komfort oder Gewohnheit angesehen, vom Nutzen profitiere aber die Allgemeinheit. Normen gegen diese individuelle Rationalität ließen sich daher politisch kaum durchsetzen. Zudem orientiere sich die Mehrheit der Bevölkerung tendenziell an den Konsum- und Lebensstilen der Mehrheit, was sozialen Wandel hin zu Suffizienz erschwert (Stengel nennt dies die *Praxis der Majorität*). Allgemein sei das *vorherrschende materialistische Welt- und Selbstbild der Moderne* eine wesentliche Barriere für Suffizienzpolitik – denn hier erscheint Suffizienz als eine „konträre Verirrung von der Anerkennungsordnung, von gelungenen sozialen Beziehungen und des guten Lebens in moderne[n] Gesellschaften“.⁵² Der ressourcenintensive westliche Lebensstil sei außerdem längst zum Symbol des Fortschritts für Entwicklungs- und Schwellenländer geworden, was den Ressourcenverbrauch weiter ankurbelt.⁵³ Dieser Gedanke wird auch durch die kritische Zeitdiagnose der „imperialen Lebensweise“⁵⁴ geäußert: Die insgesamt überproportionalen Konsummuster in Ländern wie Deutschland sowie deren Ressourcenbeanspruchung weit über die Ländergrenzen hinaus gelten als integraler Bestandteil und konstitutiv für den allgemein akzeptierten gesellschaftlichen Lebensstil. Diese Konsumorientierung als Teil „unserer Lebensweise“ wird regelmäßig im Sinne einer „nachhaltigen Nicht-Nachhaltigkeit“ verteidigt,⁵⁵ so dass es zu keiner grundlegenden Thematisierung der sozial-ökologischen heimischen sowie globalen Auswirkungen desselben kommen kann. Weil die Profiteure der nachhaltigen Nicht-Nachhaltigkeit, so *Blühdorn*, ein unbedingtes Interesse am Aufrechterhalten des Status-Quo

52 Stengel (Fn.1), S.183, im Original teils in kursiv.

53 Ebenda.

54 *Brand/Wissen, Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*, München: Oekom, 2017.

55 *Blühdorn* (Hrsg.), *Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit. Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet*, 2. Aufl., Bielefeld: transcript 2020.

haben, sind die Chancen für eine Überwindung des konsumorientierten Lebensstils durch eine Nachhaltigkeitstransformation derzeit gering. Diesen Zeitdiagnosen ist gemein, dass sie zunächst unabhängig vom Individuum gesellschaftspolitische Strukturen ausmachen, die einer wahren Nachhaltigkeitstransformation in westlichen Industrieländern entgegenstehen.

Eine weitere grundlegende Barriere für Suffizienz ist das *ökonomische System* an sich, das systematisch auf Wachstum ausgelegt ist. Zum einen regt es durch die ständige und sich erneuernde Warenverfügbarkeit zum Konsum an – durch Werbung wird ein hohes Konsumniveau verstärkt und gefördert, einer Sättigung wird durch die Verheißungen stets neuer Produkte zuvorgekommen.⁵⁶

Die dritte grundlegende Barriere, die mit den vorher genannten eng verknüpft ist, bezieht sich auf die Handlungsfähigkeit und –willen des Staates. *Stengel* attestiert hier eine *Abgabe der Verantwortung*: Während die Politik mit Vorschlägen und Maßnahmen „aus Sorge vor dem Unmut des Wähler- oder Konsumentenwillens“⁵⁷ sowie möglicher negativer wirtschaftlicher Folgen oft auf Signale aus der Bevölkerung wartet, warteten anders herum auch Bürgerinnen und Bürger auf Weichenstellungen der Politik. Im Resultat warten beide ab und Suffizienzpolitik und –verhalten kann sich nicht entfalten. Die „gläserne Decke der Transformation“⁵⁸ geht hier einen Schritt weiter und thematisiert, wie das gefühlte individuelle Recht auf Überkonsum dem Staat wenig Spielraum lässt, gestaltend einzugreifen: „Sobald wir also von der Notwendigkeit einer Nachhaltigkeitstransformation ausgehen (...), welche die lebensweltliche Konfiguration unserer Gesellschaft infrage stellt und einen materiell-energetischen Rückzug erfordert, der als einschränkend und opferreich wahrgenommen werden könnte, wird die Legitimationsbasis staatlichen Handelns dünn und brüchig“⁵⁹. Daraus folgt Hausknost, dass es einen wirksamen „Nachhaltigkeitsimperativ“ als staatsleitende Handlungsmaxime derzeit nicht geben kann. Eine weitere Barriere im Bereich Handlungsfähigkeit des Staates bezieht sich auf die unterschiedlichen Ebenen: Während sich die planetaren Belastungsgrenzen auf die globale Ebene beziehen, findet Umweltpolitik zumeist regional

56 *Stengel* (Fn.1).

57 *Stengel* (Fn.1), S.184.

58 *Hausknost*, Die gläserne Decke der Transformation. Strukturelle Blockaden im demokratischen Staat, in: Blühdorn, I. (Hrsg.): Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit. Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet, Bielefeld: transcript, 2020, S. 161-190.

59 *Ebena*, S.165.

begrenzt auf Staaten- bzw. im europäischen Kontext auf EU-Ebene statt. Zwar ließen sich die planetaren Belastungsgrenzen auf den Nationalstaat bzw. Staatenverbände herunterskalieren, ein internationales Abkommen ist bisher jedoch noch nicht in Aussicht, um ein koordiniertes Vorgehen zu gewährleisten. Eine Ausnahme ist hier das Pariser Klimaabkommen, unter dem der internationale Prozess der Begrenzung der Erderwärmung (und damit eine Eliminierung des CO₂-Abfallstromes) auf maximal 2°C bzw. 1,5°C organisiert ist.

V. Fazit: Suffizienz und Nachhaltigkeit

Welches Anthropozän als neues Erdzeitalter in die Geschichte eingehen wird, ist von der materiellen Begrenzung des menschlichen Eingriffs in die Umwelt abhängig: Wird dieser nicht insgesamt gemindert, steigt das Risiko dafür, in ein Zeitalter eines Verwüstungsanthropozäns einzutreten. Dies beruht zunächst auf einer physikalisch-chemisch-biologischen Beschreibung des Erdsystems. Sollen die für den Menschen und seine Gesellschaften zentralen Erdsystemfunktionen wie vorhersehbare Klimabedingungen und eine funktionierende Biosphäre bestehen bleiben, sollte der analytische Befund beachtet werden, dass dies ohne eine Regulierung der materiellen Austauschströme einer in der Zahl stark angewachsenen, technologisch potenten und ökonomisch affluenten Gesellschaft ohne Suffizienz nicht möglich sein wird. Wie das Eingangszitat von Greta Thunberg und anderen⁶⁰ vermittelt, kann dabei nicht davon ausgegangen werden, dass technologische Innovation und ökonomische Investition alleine diese Erdsystemkrise werden lösen können. Sie liefern einen unverzichtbaren Beitrag; müssen jedoch von einer neuen Kultur und einer neuen Praxis der Nachhaltigkeit begleitet werden, für welche sowohl Lebensqualität als auch das Menschenrecht auf Teilhabe leitend sind und welche daher Suffizienz zu einem zentralen Element der Lebensrealität macht. Ebenso wie auf Produkten Nährwert und Inhaltsstoffe in verschiedenen Kategorien gekennzeichnet sind, ist ein Bewusstsein für den Verbrauch an ökologischen Lebensgrundlagen durch unsere Wirtschafts- und Lebensweise selbstverständlich zu einer sichtbaren Leitlinie alltäglichen und staatlichen Handelns zu

60 Thunberg et al., After two years of school strikes, the world is still in a state of climate crisis denial, The Guardian 2020. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/aug/19/climate-crisis-leaders-greta-thunberg> (1.2.2023).

entwickeln. Auch wenn die Umsetzung von Suffizienz in zentralen Bereichen womöglich utopisch erscheinen kann, ist der inzwischen vorliegende Sachstand zur Erdsystemkrise eindeutig und sollte zur Diskussions- und Orientierungsgrundlage darüber werden, wie dieses Problem als Aufgabe von zivilisatorischer Dimension gelöst werden könnte. Dies erfordert die Weiterentwicklung der derzeitigen demokratischen Zivilisation zu einer demokratisch-ökologischen Zivilisation auf der Basis der Universalität der Menschenrechte.

Denn die Abwendung eines Verwüstungsanthropozäns ist nicht nur eine Frage des materiellen Eingriffs des Menschen und damit der materiellen Begrenzung. Da ein hoher Energie- und Ressourcenverbrauch stark in die Konsumgesellschaften der Industrieländer eingeschrieben ist, braucht es einen profunden strukturellen Wandel der kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Praxis. Diese zentrale ökologisch-demokratische Aufgabe bedeutet eine erhebliche Weiterentwicklung der Gesellschaften und ihrer Institutionen. Sie sollte gelingen, bevor irreversible Schäden zu groß werden. Suffizienz als Leitidee sollte einen wichtigen Stellenwert einnehmen.

Die neolithische und die industrielle Revolution markierten zwei zentrale Umbrüche in der Geschichte der Menschheit, die mit einem Wandel der Produktions- und Lebensbedingungen und der damit verbundenen Umweltwirkungen einhergingen. Die Menschheit insgesamt steht nun wieder an einem Scheideweg. Die zentrale Frage ist: Wenn sich aus den industriellen Konsumgesellschaften mit ihren hohen materiell-energetischen Ansprüchen dekarbonisierte, Green-Tech-, postindustrielle oder nachhaltige Gesellschaften entwickeln, was bedeutet das für deren materiellen Fußabdruck, für das Volumen ihres Stoffwechsels in kritischen Bereichen und damit für die Aussicht auf eine Restabilisierung des Planeten? Diese Frage ist heute weitgehend unbeantwortet, da sie wenig untersucht wird. Technologische Innovation und ein Dienstleistungsfokus für die Weiterentwicklung industrieller Gesellschaften werden wenig hinsichtlich ihres sozialen Metabolismus ausgewertet. Klar ist aber, dass Suffizienz als kulturelle Praxis ein unentbehrlicher Bestandteil dieser Entwicklung sein muss, wenn sie erfolgreich sein soll.

Dieser umfassende Wandel macht auch ein erweitertes Nachhaltigkeitsverständnis notwendig. Der bisherige Dreiklang von jeweils gleichberechtigter „Ökologie, Ökonomie, Gesellschaft“ bildet unzureichend ab, wie stark Ökonomie und Gesellschaft tatsächlich von den natürlichen Lebensbedingungen der Erde abhängig sind. Daher ist auch hier ein Paradigmenwechsel nötig, hin zu einer Konzeptionalisierung von Nachhaltigkeit, die die

natürliche Umwelt mit einem funktionalen Erdsystem als das Fundament von Wirtschaft und Gesellschaft abbildet (Abb. 3). Demokratisch-ökologische Zivilisation auf der doppelten Basis leistungsfähiger wissenschaftlicher Erdsystemanalyse und dem Recht auf ein Leben in Würde für alle würde ein solches Verständnis von Nachhaltigkeit zur Grundlage der gesellschaftlichen Selbstorganisation machen.

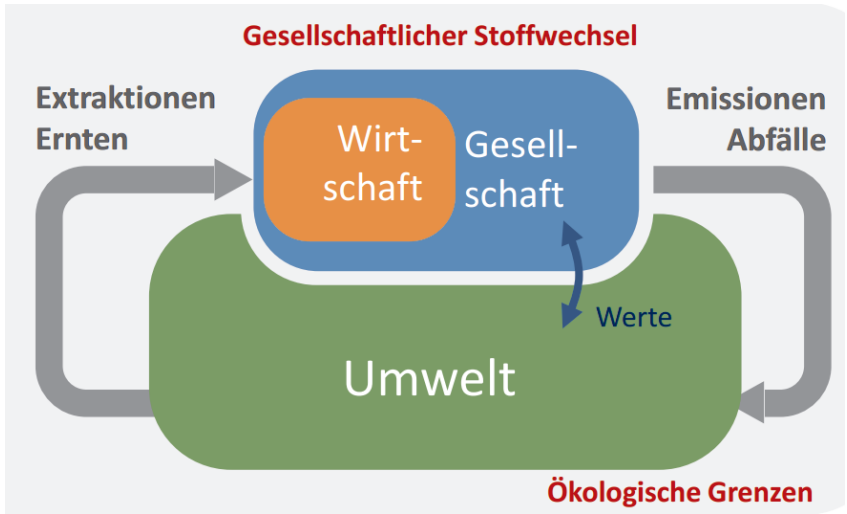


Abbildung 3: Die ökologischen Grundlagen der Nachhaltigkeit (basierend auf SRU 2019, S.104)