

Nachhaltigkeit

Sigrid Stagl

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Die Wurzeln des Begriffs Nachhaltigkeit.....	2
3. Die Bedeutung der Wirtschaftswissenschaft für die sozial-ökologische Transformation	4
4. Wirtschaften innerhalb der Erdsystemgrenzen.....	4
5. Klima und Ungleichheit.....	6
6. Erdsystemgrenzen und soziale Grundlagen.....	6
6.1. Erweiterung der Erdsystemgrenzen um soziale Grundlagen	6
6.2. Implikationen für die Wirtschaftswissenschaft	8
7. Was bedeutet das für sozial und ökologisch nachhaltiges Wirtschaften?	9
8. Fazit	10
Literatur	10

1. Einleitung

Der grundlegende Zusammenhang zwischen der Stabilität des Erdsystems, der Resilienz der Wirtschaft und dem Wohlergehen der Menschen wird oft unterschätzt und daher in Analysen und Diskussionen meist getrennt behandelt. Unsere Wirtschaft ist Teil der Gesellschaft, und beide sind in die Natur eingebettet, indem sie wichtige Ressourcen wie Wasser, Mineralien, Holz und fossile Brennstoffe sowie wichtige Umweltdienstleistungen - von der Bestäubung durch Insekten bis zur Klimaregulierung durch Wälder - beziehen. Diese Leistungen der Natur sind nicht nur für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen unverzichtbar, sondern bilden auch die Grundlage unseres Wirtschaftssystems, wie Abbildung 1 zeigt. Die Darstellung ist zwar vereinfacht, zeigt aber grundlegende Zusammenhänge auf (Goodwin, Harris et al. 2022). Sie zeigt, dass wirtschaftliche Aktivitäten nicht nur in privaten Unternehmen organisiert sind, sondern auch im öffentlichen Sektor (Staat und NGOs) und in Haushalten und Gemeinschaften, z. B. in der Pflege und Erziehung. Die Wirtschaft ist eingebettet in ein gesellschaftliches Umfeld, d.h. in Normen, Konventionen und Gesetze, die das Ergebnis sozialer und politischer Prozesse sind. Diese wirken auf die Wirtschaft zurück. Sie bezieht Inputs wie natürliche Ressourcen und Umweltdienstleistungen aus dem Erdsystem und gibt Outputs wie Umweltverschmutzung und Abfall an das Erdsystem zurück (Umweltbedingungen).

Zahlreiche Wirtschaftssektoren, darunter Fischerei, Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus, sind direkt von der Unversehrtheit und Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen und Ökosystemleistungen abhängig. Sie sichern weltweit Lebensgrundlagen und Arbeitsplätze. Darüber hinaus hat das Klima einen erheblichen Einfluss auf wirtschaftliche Prozesse. Klimabedingte Extremereignisse können nicht nur die landwirtschaftliche Produktion beeinträchtigen, sondern auch Lieferketten und Infrastrukturen stören - mit weitreichenden Folgen für die wirtschaftliche Produktivität.

Gesunde Ökosysteme spielen eine wichtige Rolle als natürlicher Puffer gegen Naturkatastrophen. Wälder und Feuchtgebiete zum Beispiel leisten wichtige Dienste, indem sie Überschwemmungen abschwächen und Wasser speichern, wodurch die Schäden an Infrastruktur und Eigentum verringert und die Erholungsprozesse nach solchen Ereignissen unterstützt werden. Darüber hinaus erhöht die biologische Vielfalt die Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen, ermöglicht die Anpassung an Veränderungen und beschleunigt die Erholung nach Störungen. Biodiversität ist nicht nur ein Schlüssel zur Stabilität natürlicher Systeme, sondern auch eine Quelle für Innovationen in Bereichen wie Pharmazie, Biotechnologie und Landwirtschaft.

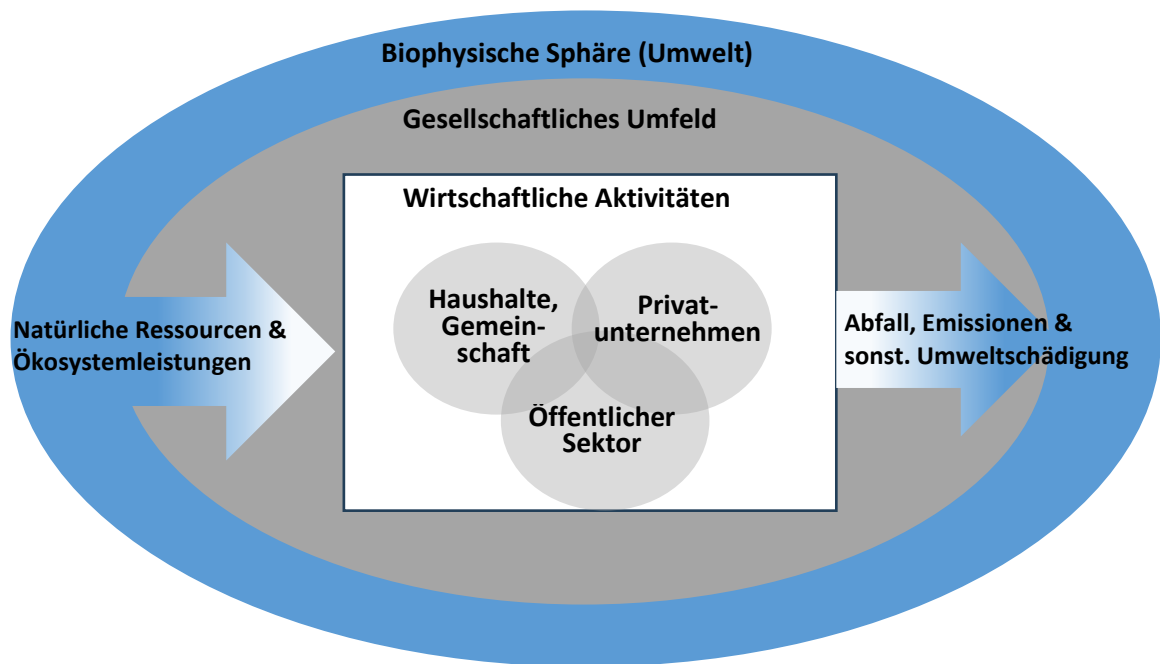


Abb 1: Wirtschaft eingebettet in Gesellschaft und Umwelt [angelehnt an *Goodwin, Harris et al. 2022*]

Eine gesunde Umwelt steht in engem Zusammenhang mit dem menschlichen Wohlbefinden, der Gesundheit und der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Saubere Luft und sauberes Wasser, ein stabiles Klima und der Zugang zu Naturräumen tragen wesentlich zur physischen und psychischen Gesundheit bei. Umgekehrt führt die Umweltzerstörung zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten und gesundheitlichen Beeinträchtigungen, einschließlich des Rückgangs der Bodenfruchtbarkeit und der Zunahme von durch Umweltverschmutzung bedingten Krankheiten. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Notwendigkeit, die dynamischen Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Wirtschaftssystemen umfassend zu verstehen und in Strategien für eine nachhaltige Entwicklung zu integrieren.

2. Die Wurzeln des Begriffs Nachhaltigkeit

Die Wechselwirkungen zwischen Natur und Wirtschaft zu erkennen und zu verstehen, ist entscheidend für die Schaffung nachhaltiger und widerstandsfähiger Wirtschaftssysteme, die das Wohlergehen der Menschen fördern und gleichzeitig die Gesundheit und Integrität der Ökosysteme unseres Planeten erhalten.

Nachhaltigkeit bedeutet, dass das gemeinsame System von Wirtschaft und Umwelt in der Lage ist, die Bedürfnisse der Menschen auch in der Zukunft zu befriedigen.

Ein System, das Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt umfasst, gilt als nachhaltig, wenn es die Anforderungen der Nachhaltigkeit erfüllt. Die Abgrenzung zwischen nachhaltigen und nicht nachhaltigen Wirtschaftsstrukturen wirft Fragen nach dem Umfang und der Art der wirtschaftlichen Aktivitäten auf. Dabei geht es um Art und Umfang der Entnahme von Ressourcen aus der Umwelt und der Rückführung von Abfällen und Emissionen in die Umwelt. Forscher:innen, die sich mit den Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Umwelt befassen, sind davon überzeugt, dass die derzeitige Funktionsweise der Weltwirtschaft nicht nachhaltig ist. Sie sind besorgt über Entwicklungen, die sie als Bedrohungen für die Nachhaltigkeit ansehen, d.h. Aspekte der gegenwärtigen Wirtschaftspraxis, die die Fähigkeit des integrierten Systems von Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt, menschliche Bedürfnisse langfristig zu befriedigen, potenziell untergraben. Zu diesen Bedrohungen gehören beispielsweise die Klimakrise und der Verlust der biologischen Vielfalt.

Die Vorstellung, dass es wichtig ist, eine Kapazität zu "erhalten", impliziert, dass sie ausreichend ist. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts vertreten viele Wissenschaftler:innen die Auffassung, dass es nicht um die Erhaltung, sondern um die Steigerung der Fähigkeit des Zusammenspiels von Wirtschaft und Umwelt zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse geht. Ein zentrales Problem unserer Zeit ist die weit verbreitete Armut. Als Lösung wird häufig Wirtschaftswachstum, d.h. die Steigerung der wirtschaftlichen Aktivität, angesehen. Dies führt jedoch zu einem Dilemma: Einerseits wird befürchtet, dass das derzeitige Niveau globaler Wirtschaftsaktivitäten die Nachhaltigkeit gefährdet und die Fähigkeit, zukünftige menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, einschränkt. Andererseits wird argumentiert, dass eine Steigerung der wirtschaftlichen Aktivität notwendig ist, um die Armut zu reduzieren. Daraus ergibt sich ein Widerspruch:

Maßnahmen zur Armutsbekämpfung können durch ihre Umweltauswirkungen zukünftige wirtschaftliche Herausforderungen hervorrufen, die sich aus der Ausweitung der gegenwärtigen Wirtschaftsaktivitäten ergeben.

Eine der wichtigsten und einflussreichsten Veröffentlichungen des ausgehenden zwanzigsten Jahrhunderts war „Our Common Future“. Dieser Bericht wurde 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED) veröffentlicht. Er wird manchmal auch als "Brundtland-Bericht" bezeichnet, da Gro Harlem Brundtland die Vorsitzende der Kommission war. „Our Common Future" beschreibt sowohl das Ausmaß der Armut als auch die verschiedenen Bedrohungen der Nachhaltigkeit. Der Bericht hält die Quadratur des Kreises für möglich: Das zur Armutsbekämpfung notwendige Wirtschaftswachstum darf nicht durch seine Umweltauswirkungen zu künftigen wirtschaftlichen Problemen führen. Was wir brauchen, so der Brundtland-Bericht, ist eine neue Art des Wirtschaftswachstums, das die Umwelt weit weniger belastet und, statt die Nachhaltigkeit zu gefährden, die Fähigkeit des gemeinsamen Systems von Wirtschaft und Umwelt erhöht, die Menschen zufrieden zu stellen. Der Bericht vertrat die Ansicht, dass das, was notwendig ist, auch machbar ist, und nannte es nachhaltige Entwicklung. Sie ist eine Form des Wirtschaftswachstums, die die Bedürfnisse und Wünsche der Gegenwart befriedigt, ohne die Fähigkeit des Wirtschafts- und Umweltsystems zu gefährden, diese Bedürfnisse und Wünsche in der Zukunft zu erfüllen.

Herman Daly, ein bedeutender ökologischer Ökonom, hat eine wichtige Unterscheidung zwischen Wirtschaftswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung getroffen. Wirtschaftswachstum ist die Zunahme der Produktion und des Konsums von Gütern und Dienstleistungen in einer Volkswirtschaft. Es wird üblicherweise durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) gemessen. Wirtschaftswachstum geht in der Regel mit einem höheren Verbrauch natürlicher Ressourcen und einer Zunahme der Umweltbelastung einher, da es traditionell auf der Annahme unbegrenzter natürlicher Ressourcen beruht. Im Gegensatz dazu bezieht sich wirtschaftliche Entwicklung auf verbesserte Produktions- und Lebensweisen, die zu einem höheren Wohlstand der Bevölkerung führen und gleichzeitig den Verbrauch natürlicher Ressourcen und die Emissionen deutlich reduzieren. Entwicklung umfasst Faktoren wie die Verbesserung von Gesundheit, Bildung, Gerechtigkeit und Zugang zu Ressourcen sowie technische und soziale Innovationen, die die Umweltbelastung verringern.

Daly argumentiert, dass angesichts der begrenzten Kapazität unseres Planeten, Ressourcen bereitzustellen und Abfälle zu absorbieren, unendliches physisches Wachstum nicht nachhaltig ist. Stattdessen sollte der Schwerpunkt auf einer Entwicklung liegen, die eine Verbesserung der Lebensqualität innerhalb der Erdsystemgrenzen ermöglicht. Er befürwortet die Idee einer „steady-state economy“, in der das Wirtschaftssystem in einem stabilen, nachhaltigen Gleichgewicht mit den ökologischen Systemen des Planeten operiert, ohne dass das physische Volumen der Wirtschaft weiter wächst. Diese Unterscheidung ist entscheidend für das Verständnis und die Förderung nachhaltiger Wirtschaftspraktiken, die die Bedürfnisse heutiger und zukünftiger Generationen berücksichtigen, ohne die biophysischen Systeme, von denen unsere Wirtschaft und unser Wohlergehen abhängen, zu überlasten.

Im Rahmen des European Green Deal (EGD) ist Nachhaltigkeit zu einem Schlüsselbegriff der europäischen Wirtschaftspolitik geworden. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung ist ab 2022 für große Unternehmen verpflichtend, die EU-Taxonomie soll ökologisches Wirtschaften fördern, z.B. durch eine bessere Stellung am Kapitalmarkt.

Definitionen von Nachhaltigkeit

Der Begriff "Nachhaltigkeit" wird häufig verwendet, seine Bedeutung bleibt jedoch oft unklar. Ursprünglich stammt der Begriff aus der Forstwirtschaft und bezeichnete die Praxis, nicht mehr Bäume zu fällen als nachwachsen können, um einen dauerhaften Holzerntrag zu sichern und den Baumbestand zu erhalten. Dieser Grundgedanke hat sich zu einem umfassenderen Konzept entwickelt, das langfristige ökologische, soziale und ökonomische Entwicklungen umfasst.

Innerhalb des Nachhaltigkeitsdiskurses lassen sich zwei Hauptströmungen unterscheiden: schwache und starke Nachhaltigkeit. Das Konzept der **schwachen Nachhaltigkeit** basiert auf dem Drei-Säulen-Modell, das Ökologie, Soziales und Ökonomie als gleichwertige Säulen betrachtet. Es geht davon aus, dass Verluste in einem Bereich durch Gewinne in einem anderen ausgeglichen werden können. So können natürliche Ressourcen prinzipiell durch menschliches Wissen oder Kapital ersetzt werden, solange die Gesamtsumme aller Kapitalarten - also Natur-, Human- und Sachkapital - konstant bleibt oder wächst (Neumayer 1999).

Demgegenüber betont die **starke Nachhaltigkeit** die fundamentale Bedeutung ökologischer Systeme und Prozesse für Wirtschaft und Gesellschaft. Sie geht davon aus, dass bestimmte ökologische Funktionen, wie z.B. ein stabiles Klima, unverzichtbar und durch kein Maß an ökonomischem oder Humankapital ersetzbar sind. Diese Perspektive lehnt die Gleichsetzung oder Substituierbarkeit natürlicher Ressourcen mit anderen Kapitalformen ab und fordert stattdessen,

natürliche Ökosysteme so weit wie möglich zu erhalten und zu schützen. Starke Nachhaltigkeit ist deutlich anspruchsvoller, aber notwendig, um eine nachhaltige Wirtschaft zu erreichen (Neumayer 1999).

3. Die Bedeutung der Wirtschaftswissenschaft für die sozial-ökologische Transformation

Um nachhaltiges Wirtschaften zu ermöglichen, bedarf es einer sozial-ökologischen Transformation, die weit über isolierte Einzelmaßnahmen hinausgeht und eine tiefgreifende Reform erfordert, die ein gut abgestimmtes Bündel von Maßnahmen in verschiedenen Sektoren und auf verschiedenen Ebenen umfasst. Diese Transformation zielt darauf ab, die grundlegenden Strukturen und Prozesse unserer Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme so zu verändern, dass sie eine nachhaltige Zukunft ermöglichen. Dabei geht es nicht nur um die Einführung nachhaltiger Technologien oder Praktiken, sondern um eine umfassende Neugestaltung der Art und Weise, wie wir produzieren, konsumieren, arbeiten und leben.

Eine solche umfassende Transformation stellt hohe Anforderungen an die Koordination und Kooperation von Regierungen, Unternehmen, Zivilgesellschaft und internationalen Organisationen. Sie erfordert langfristiges Denken, politischen Mut und die Bereitschaft, bestehende Machtstrukturen und wirtschaftliche Interessen in Frage zu stellen. Nur durch ein koordiniertes Vorgehen, das die Grenzen des Erdsystems respektiert und soziale Gerechtigkeit fördert, kann eine nachhaltige Wirtschaftsweise erreicht werden, die den Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen gerecht wird.

Es ist wichtig, dass die Wirtschaftswissenschaften im Mittelpunkt einer ernsthaften Analyse der Probleme und der zu ihrer Bewältigung erforderlichen öffentlichen Maßnahmen stehen. Doch dies stellt die Wirtschaftswissenschaft vor Herausforderungen. Sollen nämlich ehrgeizige Klima- und Nachhaltigkeitsziele mit einem anhaltenden BIP-Wachstum in Einklang gebracht werden, ist eine starke absolute Entkopplung des BIP von der Nutzung natürlicher Ressourcen und/oder Emissionen eine logische Notwendigkeit. Dies bedeutet, dass die Wirtschaft eines Landes wachsen kann, ohne dass dies zu einer erhöhten Nutzung natürlicher Ressourcen oder zu einer erhöhten Umweltbelastung, z.B. durch CO₂-Emissionen, führt.

In der Praxis bedeutet absolute Entkopplung, dass trotz Wirtschaftswachstum der absolute Verbrauch natürlicher Ressourcen und die absoluten Umweltbelastungen nicht zunehmen oder sogar abnehmen. Dies erfordert eine deutliche Verbesserung der Ressourceneffizienz, den Einsatz nachhaltiger Technologien und Innovationen sowie den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, in der Abfälle minimiert und Ressourcen möglichst lange im Wirtschaftskreislauf gehalten werden.

Die absolute Entkopplung ist im Gegensatz zur relativen Entkopplung zu sehen, bei der die Umweltauswirkungen pro BIP-Einheit abnehmen, die Gesamtauswirkungen aufgrund des Wirtschaftswachstums jedoch zunehmen können. Die absolute Entkopplung gilt als eine der Schlüsselstrategien zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung, da sie es ermöglicht, Wirtschaftswachstum und Wohlstand zu steigern, ohne die Erdsystemgrenzen zu überschreiten.

Die Frage, ob es bisher gelungen ist, das BIP von Ressourcenverbrauch und Treibhausgasen (THG)¹ zu entkoppeln, wird seit dreißig Jahren untersucht. Haberl et al. (2020) kommen in einem systematischen Review der Evidenz zur Entkopplung von BIP, Ressourcennutzung und THG zu dem Schluss, dass „große und schnelle absolute Reduktionen von Ressourcennutzung und THG-Emissionen nicht durch die beobachteten Entkopplungsraten erreicht werden können, so dass die Entkopplung durch suffizienzorientierte Strategien und die strikte Durchsetzung absoluter Reduktionsziele ergänzt werden muss“. Bislang ist es also nicht gelungen, aus den Umweltproblemen herauszuwachsen.

4. Wirtschaften innerhalb der Erdsystemgrenzen

Unter expliziter Berücksichtigung der Erdsystemgrenzen zu wirtschaften bedeutet beispielsweise, innerhalb des verbleibenden Kohlenstoffbudgets zu bleiben. Das verbleibende Kohlenstoffbudget für 1,5 °C – also die Menge an CO₂, die noch emittiert werden darf, um die Erwärmung mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 % unter 1,5 °C zu halten – beträgt 380 Milliarden Tonnen CO₂ oder 380 GtCO₂. Bei der derzeitigen Emissionsrate wäre dieses Budget in nur neun Jahren aufgebraucht. In Österreich begannen die CO₂-emissionen im Jahr 2022 erstmals zu sinken, die Reduktion entspricht jedoch nicht der Effort-Sharing-Verordnung, die einen angemessenen Beitrag vor allem der reicheren Länder zur Reduktion der globalen THG fordert.

¹ Zu den wichtigsten atmosphärischen THG gehören neben Wasserdampf, Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (N₂O - Lachgas) und Ozon (O₃).

Die Klimakrise ist jedoch nur eine von mehreren Erdsystemgrenzen, die von Naturwissenschaftler:innen definiert wurden. Neun Erdsystemgrenzen – Klima, Einbringung neuer Substanzen und Organismen, Abbau des stratosphärischen Ozons, Aerosolbelastung der Atmosphäre, Übersäuerung der Ozeane, Biochemische Kreisläufe, Verfügbarkeit von Oberflächen- und Grundwasser, Landnutzungsänderung und Integrität der Biosphäre – wurden identifiziert, quantifiziert und Grenzen festgelegt, deren Überschreitung zu erheblichen Schäden für die Menschen führt (s. Abb. 2). Dazu gehören der fehlende Zugang zu sauberem Wasser, eine geringere Ernährungssicherheit, instabilere Ökosysteme oder der Verlust von Arbeitsplätzen durch steigende Temperaturen oder Überschwemmungen. Menschliche Aktivitäten haben sechs der neun planetarischen Grenzen in Risikobereiche verschoben, die eine Bedrohung für die planetarische und die menschliche Gesundheit darstellen (Richardson, Steffen et al. 2023).

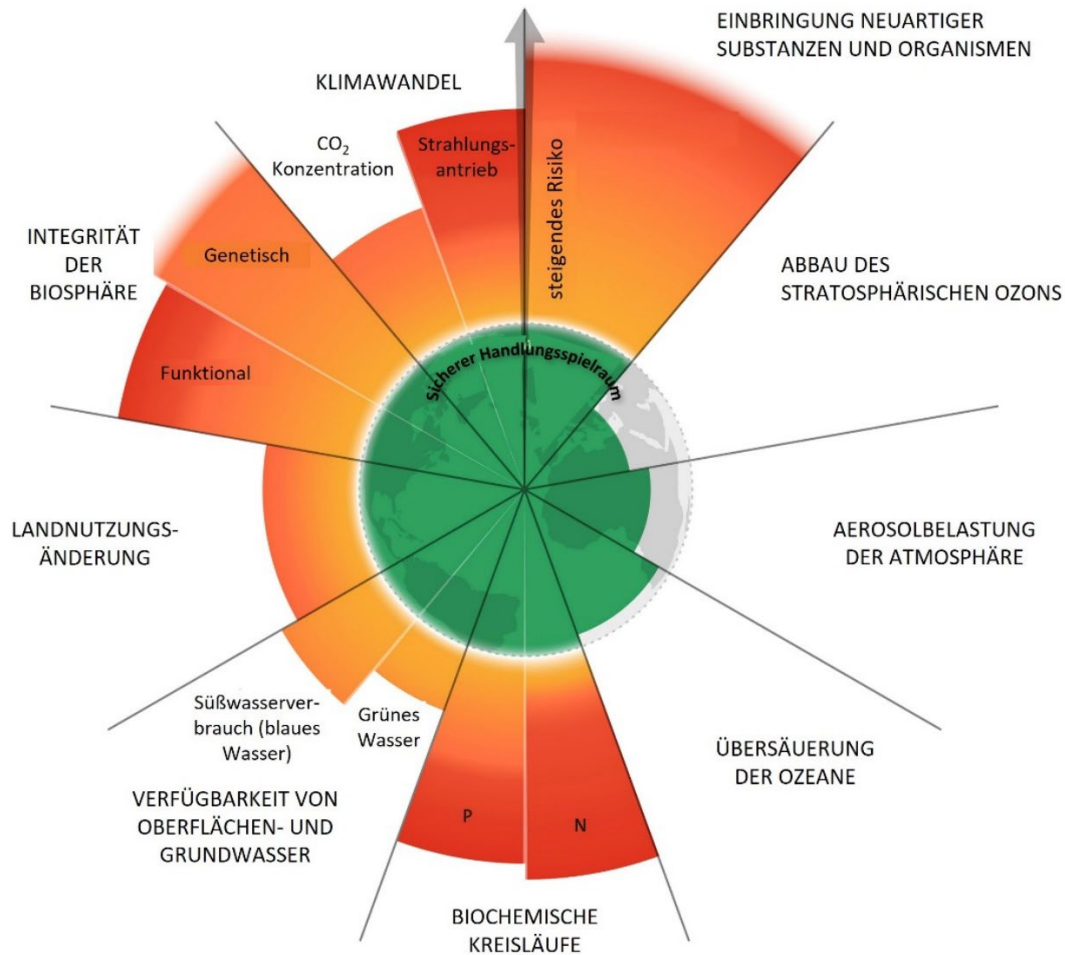


Abbildung 2. Erdsystemgrenzen (angelehnt an Richardson, Steffen et al. 2023)

Die Entwicklung ist beunruhigend. Es kommt zu extremen Ereignissen, die über die durch die Klimakrise verursachten Hitzewellen, Dürren und Überschwemmungen hinausgehen. Dies führt zu einer Gefährdung der Lebensgrundlagen, insbesondere für die am meisten gefährdeten Bevölkerungsgruppen (Richardson, Steffen et al. 2023).

Der „sichere und gerechte“ Grenzwert, der die Auswirkungen auf die Erde und den Menschen berücksichtigt, liegt für den globalen Temperaturanstieg bei 1 °C über dem vorindustriellen Niveau. Der tatsächliche Anstieg liegt jedoch bereits bei mindestens 1,1 °C, wenn nicht sogar bei 1,2 °C. Im Rahmen des Pariser Abkommens haben sich die Regierungen der Welt verpflichtet, den Anstieg auf 2 °C und idealerweise auf 1,5 °C zu begrenzen, das Niveau, bei dem irreversible globale Veränderungen zu erwarten sind. Bei einem Anstieg von 1,5 °C wären mehr als 200 Millionen Menschen einer noch nie dagewesenen Jahresdurchschnittstemperatur und mehr als 500 Millionen Menschen einem langfristigen Anstieg des Meeresspiegels ausgesetzt. Zwischen 50 und 60 Prozent der Erde müssten von weitgehend intakten Ökosystemen bedeckt sein – ein Wert, der bereits heute unterschritten ist. Außerdem muss der Einsatz von Stickstoff als Düngemittel halbiert werden, um übermäßiges Pflanzen- und Algenwachstum in Oberflächengewässern sowie Ammoniak- und Stickoxidemissionen zu verringern (Rockström, Gupta et al. 2023).

Das so genannte Erdsystem besteht aus vielen ineinandergreifenden Prozessen, die den Planeten stabil halten, aber seine Bewohnbarkeit verändern, wenn sie gestört werden. Die Grenzen des Erdsystems sind miteinander verbunden, was bedeutet, dass das Überschreiten einer sicheren Grenze für ein System Auswirkungen auf andere Systeme haben kann. Um die Klimakrise zu meistern, müssen auch die anderen Grenzen intakt sein. Jedoch ist der Planet aktuell in mehreren Dimension stark geschwächt (Ripple, Wolf et al. 2023).

Für ökonomische Analysen bedeutet die Einsicht der bedeutenden Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Erdsystem sowie die Bewertung, dass mehrere Grenzen bereits überschritten sind, dass diese Wechselwirkungen explizit berücksichtigt werden müssen.

5. Klima und Ungleichheit

Klimarisiken und -verantwortung sind global ungleich verteilt. Gemessen an den historischen Emissionen sind die USA für 40 %, die EU-28 für 29 %, das übrige Europa für 13 %, der übrige globale Norden für 10 % und der globale Süden für 8 % der globalen Emissionen verantwortlich (Hickel 2020). Klimarisiken sind unter anderem Starkniederschläge, Überschwemmungen, Dürren oder Muren/Lawinen. Die Länder des Globalen Südens haben historisch wenig zum CO₂-Ausstoß beigetragen, sind aber heute Hauptleidtragende der Erderhitzung.

Das reichste Prozent der Weltbevölkerung ist für doppelt so viele Kohlendioxidemissionen verantwortlich wie die ärmsten 50 % (Lee, Calvin et al. 2023).

Die Ungleichheiten bei den CO₂-Emissionen innerhalb der Länder scheinen größer zu sein als die Ungleichheiten zwischen den Ländern. Die Konsum- und Investitionsmuster einer relativ kleinen Bevölkerungsgruppe tragen direkt oder indirekt unverhältnismäßig viel zu den THG-Emissionen bei. Während die Ungleichheiten bei den Emissionen zwischen den Ländern beträchtlich sind, werden die globalen Ungleichheiten bei den Emissionen inzwischen größtenteils durch Ungleichheiten innerhalb der Länder erklärt (Chancel, Bothe et al. 2023).

Weniger privilegierte oder marginalisierte Bevölkerungsgruppen sind häufig multiplen Belastungssituationen ausgesetzt (u.a. niedriges Einkommen, geringer Bildungsstand, prekäre Arbeitsverhältnisse, drohende Arbeits- und Wohnungslosigkeit). Daraus ergibt sich häufig eine heterogene Betroffenheit von Klimarisiken, eine unterschiedliche Anpassungsfähigkeit an veränderte Klimabedingungen und eine ungleiche Betroffenheit von klimapolitischen Maßnahmen (zB CO₂-Steuer verteuert Lebenshaltungskosten).

Sozial benachteiligte Gruppen haben oft einen deutlich geringeren CO₂-Verbrauch bzw ökologischen Fußabdruck. Armut stellt jedoch kein Nachhaltigkeitsideal dar. Benachteiligte Menschen sind keine „Nachhaltigkeitspioniere“, da ein geringer Ressourcenverbrauch häufig mit eingeschränkter Lebensqualität und Ausschluss von gesellschaftlicher Teilhabe verbunden ist. Vielmehr braucht es klimafreundlichere Strukturen und soziale Innovationen, um gut und nachhaltig leben und arbeiten zu können. Gerade Besserverdienende werden bestimmte Konsummuster aufgeben müssen (Exnovation), damit die Klimaziele erreichbar bleiben.

6. Erdsystemgrenzen und soziale Grundlagen

Die Menschheit steht im 21. Jahrhundert vor der Herausforderung, die Bedürfnisse aller Menschen im Rahmen der Möglichkeiten des Planeten zu befriedigen. Mit anderen Worten: Wir müssen sicherstellen, dass es niemandem am Lebensnotwendigen mangelt (von Nahrung und Unterkunft bis hin zu Gesundheitsversorgung und politischer Teilhabe), und gleichzeitig dafür sorgen, dass wir gemeinsam die lebenserhaltenden Systeme der Erde, von denen wir grundlegend abhängen – wie ein stabiles Klima, fruchtbare Böden und eine schützende Ozonschicht – nicht übermäßig belasten.

Die Wirtschaftswissenschaft kann beitragen, die aktuellen sozialen und ökologischen Herausforderungen zu meistern, indem sie Erdsystemgrenzen berücksichtigt und erleichtert, dass die Grundversorgung mit Essen, Wohnen, Bildung und anderem, das für menschliche Entwicklung notwendig ist, für alle Menschen gewährleistet ist.

6.1. Erweiterung der Erdsystemgrenzen um soziale Grundlagen

Kate Raworth (2017) hat die Erdsystemgrenzen mit den sozialen Mindestgrenzen verbunden, um diese Herausforderung zu formulieren, und der Doughnut dient als Kompass für den menschlichen Fortschritt in diesem Jahrhundert.

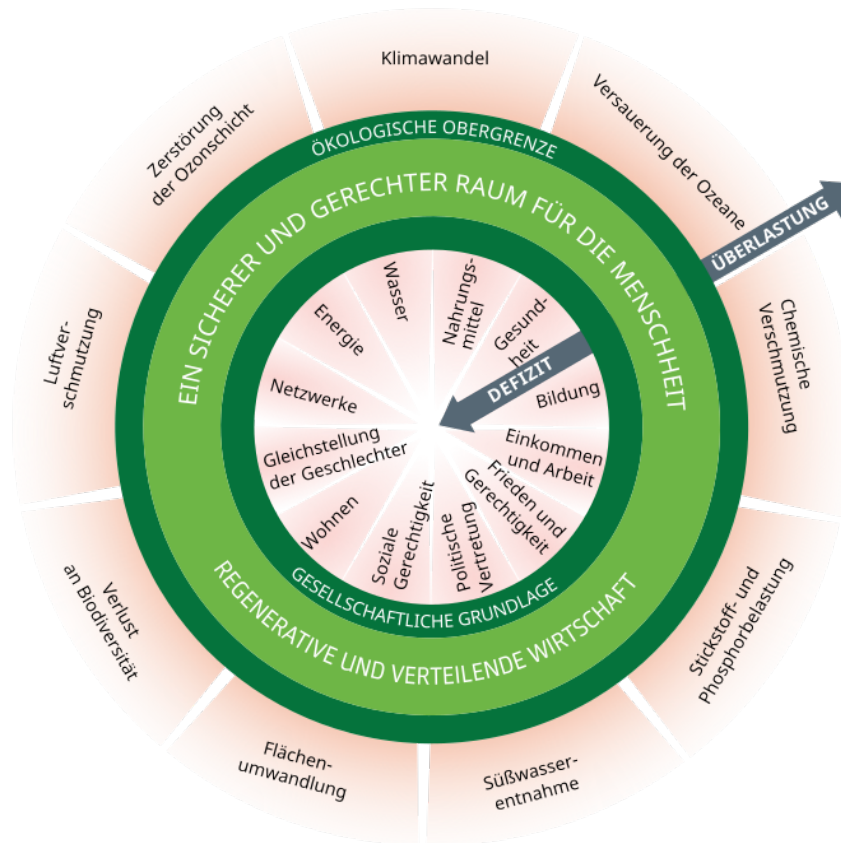


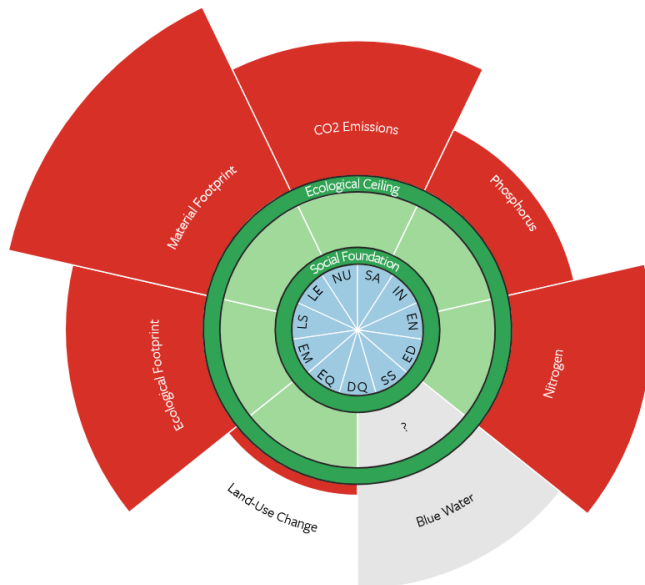
Abb 3: Der Doughnut sozialer und Erdsystem-Grenzen [Quelle:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Doughnut_economy_DE_normal.svg, nach Raworth (2017)]

Die ökologische Obergrenze besteht aus den von Rockström et al. definierten Erdsystemgrenzen, jenseits derer eine inakzeptable Umweltzerstörung und potenzielle Kippunkte im Erdsystem auftreten. Die zwölf Dimensionen des sozialen Fundaments leiten sich aus international vereinbarten sozialen Mindeststandards (gesicherte Grundversorgung) ab, wie sie von den Regierungen der Welt in den Zielen für nachhaltige Entwicklung 2015 festgelegt wurden. Diese betreffen die folgenden Konzepte (Abb. 3), die in der Praxis (Abb. 4) durch die in Klammern genannten Indikatoren gemessen werden:

Nahrungsmittel (verfügbare Kalorien pro Tag)	Gesundheit (gesunde Lebenserwartung)
Bildung (Zugang zu weiterführender Schulbildung)	Einkommen und Arbeit (Anteil der Bevölkerung über absoluter Armutsgrenze; und Anteil der beschäftigten Bevölkerung)
Frieden und Gerechtigkeit (Lebenszufriedenheit)	Politische Vertretung (politische Beteiligung und Stabilität)
Soziale Gerechtigkeit (1-Einkommensungleichheit)	Wohnen
Gleichstellung der Geschlechter	Netzwerke (Vorhandensein von Familie und Freund:innen in Krisenmomenten)
Energie (Anteil der Bevölkerung mit ausreichendem Energiezugang)	Sanitärversorgung (Zugang zu funktionierender Wasser- und Abwasserversorgung)

Zwischen den sozialen und den Erdsystemgrenzen liegt ein ökologisch sicherer und sozial gerechter Raum, in dem die Menschheit gedeihen kann. Zumindest in den letzten 30 Jahren ist es keinem Land gelungen, die Grundbedürfnisse seiner Bevölkerung auf einem global nachhaltigen Niveau der Ressourcennutzung zu befriedigen.



LS – Life Satisfaction – Lebenszufriedenheit
IN – Income Poverty – Armut (Einkommen)
DQ – Democratic Quality – Politische Vertretung
LE – Life Expectancy - Lebenserwartung
EN – Access to Energy – Zugang zu Energie
EQ – Equality – Soziale Gerechtigkeit
NU – Nutrition – Ernährung
ED – Education – Bildung
EM – Employment – Beschäftigung
SA – Sanitation – Sanitärversorgung
SS – Social Support – Soziale Unterstützung

Abb 4: Gutes Leben für alle innerhalb von Erdsystemgrenzen – Österreich [Quelle: <https://goodlife.leeds.ac.uk/national-trends/country-trends/#AUT>]

Abbildung 4 zeigt die gut entwickelte sozioökonomische Bedürfnisbefriedigung in Österreich, während mehrere Erdsystemgrenzen deutlich überschritten werden. Die empirische Analyse verdeutlicht im internationalen Vergleich, dass es aktuell keinem Land gelingt, die menschlichen Bedürfnisse zu befriedigen und innerhalb der Erdsystemgrenzen zu bleiben. In der historischen Betrachtung ist erkennbar, dass die Länder die planetaren Grenzen schneller überschritten haben als sie die Grundbedürfnisse ihrer Einwohner:innen befriedigen konnten.

6.2. Implikationen für die Wirtschaftswissenschaft

Die effiziente Allokation von Gütern über Märkte hat einen wichtigen Platz in der ökonomischen Analyse. Doch diese Perspektive allein ist nicht ausreichend, um die gravierenden sozialen und ökologischen Probleme anzugehen. Gruchy (1987) schlägt daher vor, Wirtschaft breiter zu denken, als gesellschaftliche Bereitstellung von Gütern, Dienstleistungen und Infrastrukturen. „Gesellschaftlich“ betont in diesem Zusammenhang (1) die gegenseitige Abhängigkeit und Zusammenarbeit von Menschen bei der alltäglichen und generationenübergreifenden Existenzsicherung und (2), dass Wirtschaft in die Gesellschaft eingebettet ist. Als Teil der Sozialwissenschaften untersucht die Wirtschaftswissenschaft die Teile der Gesellschaft, die die Bedürfnisse der Menschen befriedigen. Hierzu gehören die handelnden Personen und Organisationen (z.B. Privatunternehmen und der öffentliche Sektor), ihre Handlungsfähigkeit, soziale Beziehungen, Institutionen und Strukturen. Diese Perspektive beinhaltet, dass wirtschaftliche Aktivitäten, die Einkommen generieren, von unbezahlten Aktivitäten auf Haushalts- und Gemeinschaftsebene sowie von Umweltgütern und -dienstleistungen abhängen.

Im Vordergrund steht aus dieser Perspektive, wie grundlegende menschliche Bedürfnisse befriedigt werden bzw. befriedigt werden können (Gough 2017, Max-Neef 2017). Dies geschieht über *Versorgungssysteme* als Aktivitäten der Produktion, Verteilung und des Konsums von Gütern und Dienstleistungen. Sie können verstanden werden als „eine Reihe von miteinander verbundenen Elementen, die bei der Umwandlung von Ressourcen zusammenarbeiten, um ein vorhergesehenes menschliches Bedürfnis zu befriedigen“ (Fanning, O'Neill et al. 2020). Versorgungssysteme vermitteln also zwischen der Nutzung biophysischer Ressourcen einerseits und der Befriedigung menschlicher Bedürfnisse andererseits (Gruchy 1987).

Während die Bedürfnisse über Zeit und Raum konstant bleiben, variieren die Versorgungssysteme im Laufe der Zeit und von Kultur zu Kultur. Es geht bei der Organisation einer ökologisch und sozial nachhaltigen Wirtschaft darum, die Versorgungssysteme so zu organisieren, dass eine Grundversorgung und ein gutes Leben für alle innerhalb der Erdsystemgrenzen möglich ist. Damit können Missstände wie Energiearmut, unzureichender Zugang zu Bildung und generell fehlende Möglichkeiten zur nachhaltigen Bedürfnisbefriedigung in Angriff genommen werden.

7. Was bedeutet das für sozial und ökologisch nachhaltiges Wirtschaften?

Um die unterschiedlichen menschlichen Bedürfnisse adäquat befriedigen zu können, lassen sich grundsätzlich vier Wirtschaftsbereiche unterscheiden, in denen die Versorgungssysteme und die Bedürfnisbefriedigung unterschiedlich organisiert sind (Novy, Bärnthaler et al. 2023):

- (1) Haushalte und Gemeinschaften stellen in Abbildung 1 den unbezahlten Sektor dar, der unbezahlte Sorgearbeit in Pflege und Erziehung, Hausarbeit und ehrenamtliche Tätigkeiten in Nachbarschaft, Vereinen und Zivilgesellschaft umfasst. Die hier erbrachten Leistungen werden nicht monetär bewertet, aber Zeiterfassungsstudien zeigen, dass im unbezahlten Sektor - insbesondere von Frauen - etwa gleich viele Arbeitsstunden geleistet werden wie im gesamten Bereich der bezahlten Arbeit der Bereiche (2)-(4).
- (2) Die Grundversorgungsökonomie sichert zusammen mit dem unbezahlten Sektor das tägliche Überleben in modernen Gesellschaften. Sie besteht aus der häufig öffentlich organisierten Daseinsvorsorge, z.B. Strom- und Wasserversorgung, Gesundheit, Pflege, Wohnen und Bildung, und der in der Regel privatwirtschaftlich organisierten Nahversorgung mit Lebensmitteln und anderen Gütern des täglichen Grundbedarfs. Eine funktionierende moderne Grundversorgungswirtschaft basiert in der Regel auf der materiellen Infrastruktur und der institutionellen Infrastruktur moderner Wohlfahrtsstaaten.
- (3) Die erweiterte Nahversorgung umfasst die binnenwirtschaftlich orientierte Ökonomie, die individuelle Komfortgüter und -dienstleistungen bereitstellt, wie Handwerk und Gewerbe, Einzelhandel mit Gütern jenseits der Grundversorgung, Kultur und Gastronomie. Die Bereiche (1)-(3) können als Alltagsökonomie verstanden werden, die sowohl die für das reine Überleben als auch die für ein gutes Leben notwendigen Güter bereitstellt.
- (4) Die weltmarktorientierte Ökonomie umfasst alle wirtschaftlichen Aktivitäten jenseits dieses Bereichs, d.h. alle überregional handelbaren Güter und Dienstleistungen, die sowohl von den Bereichen der Alltagsökonomie für ihr Funktionieren benötigt werden als auch über diese hinausgehen. Diese Unterscheidung ermöglicht eine differenziertere Wahrnehmung historisch und lokal gewachsener sozioökonomischer Gegebenheiten und bietet Ansatzpunkte für die Gestaltung nachhaltiger Wirtschaftsformen. Einerseits wird ein Großteil der grundlegenden Bedürfnisse der Menschen in den Bereichen (1), (2) und (3), also in der Alltagsökonomie, gedeckt. Andererseits steht die weltmarktorientierte Ökonomie (4) wegen ihrer hohen Effizienzsteigerungen, der Prominenz in ihr vertretenen Unternehmen und Produktionsnetzwerke, aber auch wegen ihres hohen Ressourcenverbrauchs im Zentrum wirtschaftswissenschaftlicher Diskussionen.

Um sozial und ökologisch nachhaltig zu wirtschaften, muss daher einerseits sichergestellt werden, dass die Daseinsvorsorge und Grundversorgung in einem Umfang gewährleistet ist, der ein gutes Leben ermöglicht und die Grenzen des Erdsystems respektiert. Viele Dienstleistungen in diesem Bereich sind gemeinschaftlich und/oder öffentlich organisiert. In diesen Bereichen hat sich gezeigt, dass die Machtkonzentration in den Händen großer, zentral gesteuerter Institutionen die Autonomie der Bürger:innen und Dienstleistungsnutzer:innen einschränkt und es kein einheitliches Modell für die Erbringung von Dienstleistungen gibt.

Die Theorie der Daseinsvorsorge – im Englischen als Universal Basic Services bezeichnet (Coote 2021) - betont die Notwendigkeit klarer Regeln und Verfahren für eine gerechte und umfassende Anspruchsberechtigung und Leistungserbringung. Die damit verbundene kollektive Verantwortung erfordert demokratisch gewählte Entscheidungsträger:innen und die Übertragung von Kompetenzen auf die niedrigste geeignete Ebene (gemäß dem Subsidiaritätsprinzip). In der Praxis können Dienstleistungen von verschiedenen Organisationen mit unterschiedlichen Eigentums- und Kontrollmodellen erbracht werden, die aber klare und durchsetzbare Verpflichtungen im öffentlichen Interesse haben; Bewohner:innen und Dienstleistungsnutzer:innen können sich an der Planung und Erbringung beteiligen. Insgesamt spielt die systemische Effizienz, d.h. der langfristig bestmögliche Einsatz von Ressourcen im Gesamtsystem, oft eine wichtigere Rolle als die so genannte punktuelle Effizienz, auf die Märkte und private Unternehmen in der Regel ausgerichtet sind. Ein Beispiel dafür, wie dies in der Praxis aussieht, sind die europäischen Wohlfahrtsstaaten, die auf verschiedenen Ebenen wesentliche Dienstleistungen bereitstellen: Wasserversorgung, Bildung, Wohnen, Verkehr, Gesundheitsversorgung und Kinderbetreuung. Öffentliche Dienstleistungen sind dafür bekannt, dass sie Einkommensunterschiede verringern, indem sie ein virtuelles Einkommen in Form von Sachleistungen bieten, die für Menschen mit niedrigem Einkommen besonders wertvoll sind.

Diese Bereiche und die Organisation der Grundversorgung im Nahbereich können durch politische Entscheidungen auf lokaler und nationaler Ebene so sozial gerecht und ökologisch nachhaltig wie möglich gestaltet werden, z.B. durch klimaneutrale öffentliche Mobilitätsangebote, die in Verbindung mit einem günstigen Ticket wie dem Klimaticket ausgebaut werden, und durch die Regionalisierung und Ökologisierung der Versorgungssysteme.

Schwieriger zu transformieren ist dagegen die weltmarktorientierte Wirtschaft. Zum einen hat sie einen hohen Ressourcenverbrauch, zum anderen erfordert ihre Regulierung eine umfassende politische Koordination zwischen Staaten mit unterschiedlichen Ausgangsbedingungen und politischen Systemen, und schließlich verfügen globale Unternehmen und Produktionsnetzwerke häufig über Marktmacht auch gegenüber nationalen Regierungen. Dennoch kann die Ökologisierung der Bereiche (1), (2) und (3) auf diese zurückwirken, wenn die Regeln für die Zulieferung und Beteiligung an diesen Wirtschaftsbereichen sozial-ökologischen Prinzipien folgen und die in diesen Bereichen tätigen Unternehmen und Organisationen entsprechende Anforderungen an ihre Zulieferer weitergeben. Unabdingbar ist dabei natürlich, dass große Teile der Staatengemeinschaft, insbesondere die in Kapitel 5 genannten erdsystemgrenzüberschreitenden Länder, die Ziele nachhaltigen Wirtschaftens wie das 1,5°-Ziel der UN-Klimakonferenz in Paris 2015 in konkrete Rahmenbedingungen umsetzen, die starke Anreize für technologisch und systemisch effizientes nachhaltiges Handeln setzen.

8. Fazit

Die Klimakrise stellt eine fundamentale Bedrohung für die menschlichen Gesellschaften dar, da sie unsere Lebensgrundlagen und sozialen Strukturen tiefgreifend verändert. Sie erfordert daher eine grundlegende Transformation unseres Wirtschaftssystems, die darauf abzielt, die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse mit möglichst geringen Auswirkungen auf das Erdsystem zu gewährleisten und die Versorgung nachhaltig zu gestalten.

Wesentliche Aspekte dieser notwendigen Transformation stehen häufig im Widerspruch zu den vorherrschenden politisch-ökonomischen Strukturen. Die Barrieren für eine nachhaltige Befriedigung menschlicher Bedürfnisse liegen sowohl in den gegenwärtigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen als auch in den institutionellen Rahmenbedingungen.

Das Konzept eines in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen organisierten Wirtschaftssystems mit jeweils unterschiedlichen Logiken eröffnet einen umfassenden Blick auf Volkswirtschaften. Diese Multiperspektivität erleichtert es, geeignete Rahmenbedingungen für den Weg in eine nachhaltige Zukunft zu schaffen. Denn um die komplexen Herausforderungen unserer Zeit zu meistern und eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen zu sichern, ist wirtschaftliches Handeln innerhalb der Grenzen des Erdsystems notwendig. Die Gestaltung der dafür notwendigen Rahmenbedingungen bildet die Grundlage für ein nachhaltiges System Wirtschaft-Gesellschaft-Umwelt.

Literatur

- Chancel, L., P. Bothe and T. Voituriez (2023). Climate inequality report 2023, Fair taxes for a sustainable future in the global South, World Inequality Lab (WIL).
- Coote, A. (2021). "Universal basic services and sustainable consumption." Sustainability: Science, Practice and Policy **17**(1): 32-46.
- Fanning, A. L., D. W. O'Neill and M. Büchs (2020). "Provisioning systems for a good life within planetary boundaries." Global Environmental Change **64**: 102135.
- Goodwin, N., J. M. Harris, J. A. Nelson, P. J. Rajkarnikar, B. Roach and M. Torras (2022). Macroeconomics in context, Routledge.
- Gough, I. (2017). Heat, greed and human need: Climate change, capitalism and sustainable wellbeing, Edward Elgar Publishing.
- Gruchy, A. G. (1987). The Reconstruction of Economics: An Analysis of the Fundamentals of Institutional Economics. Westport, CT, Greenwood Press, Inc.
- Haberl, H., D. Wiedenhofer, D. Virág, G. Kalt, B. Plank, P. Brockway, T. Fishman, D. Hausknost, F. Krausmann, B. Leon-Gruchalski, A. Mayer, M. Pichler, A. Schaffartzik, T. Sousa, J. Streeck and F. Creutzig (2020). "A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights." Environmental Research Letters **15**(6): 065003.
- Hickel, J. (2020). "Quantifying national responsibility for climate breakdown: an equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary." The Lancet Planetary Health **4**(9): e399-e404.
- Lee, H., K. Calvin, D. Dasgupta, G. Krinner, A. Mukherji, P. Thorne, C. Trisos, J. Romero, P. Aldunce and K. Barret (2023). "IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report, Summary for Policymakers. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland."
- Max-Neef, M. (2017). Development and human needs. Development ethics, Routledge: 169-186.
- Neumayer, E. (1999). Weak versus strong sustainability. Cheltenham, Edward Elgar.

- Novy, A., R. Bärnthaler and M. Prieler (2023). "Zukunftsfähiges Wirtschaften: Herausforderungen der sozialökologischen Transformation."
- Raworth, K. 2017 Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist: Chelsea Green Publishing.
- Richardson, K., W. Steffen, W. Lucht, J. Bendtsen, S. E. Cornell, J. F. Donges, M. Drüke, I. Fetzer, G. Bala and W. von Bloh (2023). "Earth beyond six of nine planetary boundaries." Science Advances **9**(37): eadh2458.
- Ripple, W. J., C. Wolf, J. W. Gregg, J. Rockström, T. M. Newsome, B. E. Law, L. Marques, T. M. Lenton, C. Xu and S. Huq (2023). "The 2023 state of the climate report: Entering uncharted territory." BioScience **73**(12): 841-850.
- Rockström, J., J. Gupta, D. Qin, S. J. Lade, J. F. Abrams, L. S. Andersen, D. I. Armstrong McKay, X. Bai, G. Bala and S. E. Bunn (2023). "Safe and just Earth system boundaries." Nature: 1-10.
- Verbist, G., M. Förster and M. Vaalavuo (2012). "The impact of publicly provided services on the distribution of resources: Review of new results and methods."