

Thomas Döring

Alternativen zum umweltschädlichen Wachstum

Nach dem ersten Bericht an den Club of Rome 1972 erfahren die ökologischen Grenzen des wirtschaftlichen Wachstums eine breite Aufmerksamkeit. Aktuelle Konzepte und Strategien wie jene der Post-Wachstumsökonomie, der Gemeinwohlökonomie oder auch des grünen Wachstums haben die Diskussion um den Zielkonflikt zwischen Wachstum und Umwelt intensiviert, enthalten aber auch grundlegende Lösungsvorschläge zu dessen Überwindung. Die Tragfähigkeit dieser Ansätze und Lösungen lässt sich daran bemessen, in welchem Ausmaß den inhaltlichen und institutionellen Ursachen des Konflikts Rechnung getragen wird.

Das vorherrschende Modell eines kontinuierlichen Wirtschaftswachstums steht wegen seiner ökologisch negativen Auswirkungen in der Kritik. Diese ist keineswegs neu, vielmehr gibt es sie fast schon so lange wie das Wirtschaftswachstum selbst.¹ In den zurückliegenden 50 Jahren führte vor allem der erste Bericht an den Club of Rome zu einer breiteren gesellschaftlichen Diskussion um die „Grenzen des Wachstums“ auf einem Planeten mit endlichen natürlichen Ressourcen.² Die neueren wachstumskritischen Ansätze knüpfen daran an, erweitern die frühe Diskussion unter Schlagworten wie Post-Wachstum (De-Growth), Gemeinwohlorientierung (Common Welfare) oder grünes Wachstum (Green Growth) jedoch zugleich um neue Perspektiven der Kritik, aber auch denkbare Lösungen des Konflikts zwischen Wachstum und dem Erhalt der Umwelt.³ Die Brisanz des Konflikts zeigt die mittlerweile erreichte Eingriffintensität ökonomischen Handelns in die natürlichen Regelkreisläufe, die bestehende planetare Belastungsgrenzen (Planetary Boundaries) überschreitet und den Fortbestand der menschlichen Zivilisation selbst gefährden könnte.⁴ Die neuen Ansätze lassen sich dahingehend unterscheiden, ob

1. der Zielkonflikt nur unter Verzicht auf wirtschaftliches Wachstum als lösbar gilt (De-Growth- bzw. Post-Wachstums-Ansätze),

2. ein schonender Umgang mit der Natur durch eine ethische Neuausrichtung der Marktwirtschaft herbeigeführt werden soll (Ansatz der Gemeinwohlökonomie) oder
3. von der Möglichkeit einer weitgehenden Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Umweltverbrauch ausgegangen wird (Ansätze des Green Growth).

Nutzungskonkurrenz und Wachstumszwang

Umweltschäden werden in der Regel als das Ergebnis einer wirtschaftlichen Nutzung von Umweltgütern betrachtet. Sie werden durch Produktion und Konsum sowie die Aufnahme von Schadstoffen innerhalb der bestehenden Umweltmedien (Luft, Wasser, Boden) verursacht.⁵ Ökonomisch betrachtet ist der damit einhergehende Zielkonflikt nicht ungewöhnlich, da Wirtschaftswachstum ebenso wie Umweltschutz jeweils mit Opportunitätskosten einhergehen: Ein Wachstum der Menge an Gütern und Dienstleistungen führt bei gegebenem technischen Wissen dazu, dass andere Aktivitäten wie etwa ein schonenderer Umgang mit der Umwelt nicht weiter verfolgt werden können. Soll die Umweltqualität gesteigert werden, so geht dies unter gegebenen Bedingungen nur durch einen Verzicht auf andere Güter bzw. deren quantitativen Vermehrung. Solange Umweltgüter überreichlich vorhanden und damit ihr Umfang und ihre Assimilationskapazitäten sehr groß

1 Vgl. etwa A. Hussen: Principles of Environmental Economics and Sustainability, 4. Aufl., London 2018; mit Verweis auf die Überlegungen von Thomas Malthus (1766-1834) zu den natürlichen Grenzen von Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum.
 2 Vgl. D. Meadows et al.: The Limits of Growth, New York 1972; für eine Aktualisierung der Studie vgl. J. Randers: 2052 – A Global Forecast for the Next Forty Years, White River Junction 2012; für die Skepsis gegenüber einem dauerhaften Wachstum vgl. N. Georgescu-Roegen: The Entropy Law and Economic Process, Cambridge MA 1971.
 3 Vgl. stellvertretend J. v. d. Bergh, G. Kallis: Growth, A-Growth or De-growth to Stay within Planetary Boundaries?, in: Journal of Economic Issues, Vol. XLVI (2012), S. 909-919; T. Jackson: Prosperity without Growth?, 2. Aufl., London 2017.
 4 Vgl. J. Foley et al.: Boundaries for a Healthy Planet, in: Scientific American, 302. Jg. (2010), S. 54-57; J. Rockström et al.: Planetary Boundaries – Exploring the Safe Operating Space of Humanity, in: Ecology and Society, 14. Jg. (2009), H. 2, Art. 32.

5 Vgl. T. Döring, A. E. Töller: Umweltpolitik, in: K. Mause et al. (Hrsg.): Politik und Wirtschaft, Wiesbaden 2018; mit weiteren Literaturverweisen.

Prof. Dr. Thomas Döring leitet das Zentrum für Forschung und Entwicklung (ZFE) und lehrt Politik und Institutionen mit Schwerpunkt Institutionenökonomik an der Hochschule Darmstadt.

waren, stellte deren wirtschaftliche Nutzung kein Problem dar. Ein Problem entsteht erst, wenn Umweltgüter knapp werden und es zu einer Nutzungskonkurrenz im Hinblick auf ihre konfligierenden Verwendungsweisen kommt.⁶

Die Konfliktthese besagt, dass (quantitatives) Wirtschaftswachstum durch den steigenden Energie- und Rohstoffverbrauch sowie Schadstoffemissionen die Umwelt zunehmend belastet. Im Gegenzug wird befürchtet, dass ein vermehrter Umweltschutz das wirtschaftliche Wachstum soweit beeinträchtigt, wie Maßnahmen, die die Umweltqualität erhalten oder verbessern, zulasten anderer möglicher Investitionen, die das Produktionspotenzial steigern, gehen können. Allokationstheoretisch bedarf es einer Abwägung aller Vor- und Nachteile von Umweltschutzmaßnahmen – auch in Bezug auf das Wachstumsziel.

Dabei ist jedoch zum einen zu berücksichtigen, dass gemäß dem Postulat einer nachhaltigen Entwicklung nicht nur die Bedürfnisse der jeweils gegenwärtigen Generation den Maßstab bilden, sondern auch die Beeinträchtigung der Lebensgrundlage künftiger Generationen. Zum anderen ist es für die inhaltliche Dimension des Zielkonflikts wichtig, dass wirtschaftliches Wachstum durch eine hohe Eigendynamik gekennzeichnet ist. Eine Ursache dieses systeminhärenten „Expansionszwangs“⁷ kann im marktlichen Wettbewerb gesehen werden, in dessen Rahmen einerseits die Konsumenten – oft angefeuert durch anbieterseitige Werbemaßnahmen – nach quantitativ wie qualitativ immer besseren Möglichkeiten der Bedürfnisbefriedigung suchen und andererseits die Unternehmen, um Konkurrenzvorsprünge zu erlangen, in die Erfindung und Herstellung neuer Produkte sowie die Einführung produktiverer bzw. kostensparender Produktionsverfahren investieren. Diese inhärente Steigerungslogik wird durch das für Marktwirtschaften typische Kreditschöpfungs- und Zinssystem verstärkt, wobei im Fall von kreditfinanzierten Investitionen die damit verbundenen Ertragserwartungen nur über den Zwang zu wirtschaftlichem Wachstum eingelöst werden können. Die Investoren müssen danach Gewinne erwirtschaften, um die zuvor aufgenommenen Kredite einschließlich der damit verbundenen Zinsen bedienen zu können. Die Steigerungslogik wirtschaftlichen Wachstums bewirkt „in der Gegenwart fast zwangsläufig eine Zuspitzung und Verschärfung ökologischer Krisen“⁸.

6 Vgl. H. Siebert: Zum Zielkonflikt zwischen Wachstum und Umwelt, in: H. Milde, H. G. Monissen (Hrsg.): Rationale Wirtschaftspolitik in komplexen Gesellschaften, Stuttgart 1985, S. 385-398; W. Beckerman: Economic Development and the Environment – Conflict or Complementarity?, Policy Research Working Papers, Nr. WPS 961, 1992.

7 F. Söllner: Konflikt zwischen Geld und Natur?, in: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 6/1998, S. 20.

8 K. Dörre: Kapitalismus im Wachstumsdilemma, in: WSI-Mitteilungen, 65. Jg. (2013), S. 150.

Unzureichende Internalisierung externer Effekte

Die wachstumsbedingte Übernutzung von Umweltgütern lässt sich auch als „Externalitäten-Problem“ kennzeichnen.⁹ Da wirtschaftliches Wachstum mit einer hohen Energieintensität sowie einem extensiven Verbrauch an natürlichen Ressourcen verbunden ist, gelten negative externe (Umwelt-)Effekte als eine typische Begleiterscheinung einer Wachstumsgesellschaft. Sie entstehen durch ein Auseinanderfallen von privaten und sozialen Grenzkosten bei der Produktion oder dem Konsum von Gütern und Dienstleistungen. Entsprechend der Logik des Marktes orientiert sich die Allokation knapper Ressourcen an der relativen Preisstruktur und folgt damit dem Pfad des kostenminimalen Ressourcenverbrauchs. Die Kosten von Produktion wie Konsum sind wiederum dort am niedrigsten, wo die gesamten Opportunitätskosten (d.h. einschließlich negativer externer Effekte) nicht eingepreist sind. Die Verursacher werden hierbei nicht mit den sozialen Kosten konfrontiert, da diese nicht automatisch über den Preismechanismus abgerechnet werden können. In der ökonomischen Literatur wird dann oft von „Marktversagen“ gesprochen, auch wenn die Nicht-Berücksichtigung solcher negativer Externalitäten nicht unmittelbar durch den Markt, sondern aufgrund fehlender Eigentums- und Verfügungsrechte verursacht wird. Fehlen jedoch institutionelle Regelungen, die für eine Internalisierung der negativen Externalitäten sorgen, finden Umweltschäden keinen Eingang in die Preis- und Kostenabwägungen von Unternehmen und privaten Haushalten.

Die mangelnde Berücksichtigung von Umweltschäden und deren Kosten in der Wirtschaftsrechnung der Verursacher lässt sich darauf zurückführen, dass Umweltgüter die typischen Eigenschaften von öffentlichen Gütern aufweisen. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass das Ausschlussprinzip nicht angewendet werden kann, d.h. ein privater Anbieter nicht in der Lage wäre, für entsprechende Güter kostendeckende Preise zu erzielen, da – wenn erst einmal bereitgestellt – niemand von der Nutzung dieser Güter durch exklusive Eigentumsrechte ausgeschlossen werden kann. Die lebenserhaltende Funktion der Ozonschicht oder der natürliche Treibhauseffekt sind Beispiele hierfür. Die Nutzungskonflikte können zu einer Übernutzung von natürlichen Ressourcen führen, da aufgrund fehlender Eigentumsrechte kein (institutioneller) Anreiz für einen schonenden Umgang mit den betroffenen Umweltgütern besteht.¹⁰ Da wirtschaftliches Wachstum das Übernutzungsproblem verschärft, überrascht nicht, dass im Verzicht auf Wachstum eine mögliche Lösung des Problems gesehen wird.

9 Vgl. auch M. Leschke: Die (zukünftigen) Herausforderungen der Marktwirtschaft, in: T. Theurl (Hrsg.): Institutionelle Hintergründe von Krisen, Berlin 2011, S. 169-191; vgl. auch H. Siebert, a. a. O., S. 390.

10 Vgl. W. D. Nordhaus: Reflections on the Economics of Climate Change, in: The Journal of Economic Perspectives, 7. Jg. (1993), S. 11-25.

Überlegungen zu einer Post-Wachstumsökonomie

Die Überlegungen zur Gestaltung einer Post-Wachstums-gesellschaft sind vielfältig, wobei grob zwischen sozial-reformerischen, kapitalismuskritischen sowie suffizienz-orientierten Ansätzen unterschieden werden kann.¹¹ Auch wenn mit jeweils anderen Schwerpunkten versehen, ist diesen Ansätzen gemein, dass die Möglichkeit zu einem umweltverträglichen Wachstum grundsätzlich infrage gestellt wird. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass unter Beibehaltung des traditionellen Wachstumsparadigmas und der damit verbundenen steigenden Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen selbst dann, wenn vorhandene Potenziale für eine effiziente Produktion und Logistik vollständig ausgeschöpft werden, der globale Energie- und Ressourcenverbrauch nicht auf das erforderliche Maß zur Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung reduziert werden kann.

Denn eine Abkopplung wirtschaftlicher Aktivitäten vom Verbrauch von Umweltgütern setzt nicht nur mehr technische Effizienz, sondern auch verbesserte Recyclingsysteme, vor allem aber ein grundlegend gewandeltes Konsumentenverhalten voraus. Sonst bestehe gerade in einer Wachstumsökonomie die stete Gefahr, dass Fortschritte bei der Einsparung von Material und Energie sowie bezogen auf die „Ökologisierung“ von Wertschöpfungsketten durch Zuwächse der Nachfrage (Rebound-Effekte) wieder aufgezehrt werden.¹² Aus dieser Perspektive wird eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und dem Verbrauch natürlicher Ressourcen gegenwärtig wie zukünftig für nicht möglich erachtet. Eine wirksame Sicherung der natürlichen Umwelt erfordere vielmehr eine radikale Abkehr von dem auf wirtschaftliche Expansion ausgerichteten Entwicklungspfad.

Zusätzlich wird für eine solche Abkehr argumentiert, dass die Wohlstandssteigerungen der vergangenen Jahrzehnte nicht vorrangig auf Innovationspotenziale und arbeitsteilige Effizienzgewinne zurückzuführen seien, sondern durch eine unbegrenzte und kostenminimale Verfügbarkeit von Energieträgern ermöglicht wurden. Dieser wachstumstreibende Faktor stoße jedoch zunehmend an seine Grenzen, da aufgrund einer steigenden Weltbevölkerung in Verbindung mit einem Kaufkraftzuwachs der globalen

Mittelschicht der Energiebedarf permanent steigt.¹³ Wenn die Probleme einer Wachstumsökonomie vermieden werden sollen, dann bedürfe es eines grundlegenden Umstuwens. Als wesentlich wird die Befreiung von Bestandteilen des aktuell praktizierten Lebensstils angesehen, die zwar in starkem Maße Ressourcen (Zeit, Geld, Raum, natürliche Ressourcen) beanspruchen, aber nur einen minimalen Nutzen stiften (sollen). Das Ziel ist dabei, vorhandene Konsumansprüche auf die Möglichkeiten einer nachhaltigen Befriedigung zu begrenzen (Suffizienz-Strategie). Auch gelten nur solche Versorgungsstrukturen als ökologisch und sozial stabil, die eine geringe Distanz zwischen Herstellern und Konsumenten aufweisen. Vorhandene Bedürfnisse sollen vermehrt durch regionale Märkte und verkürzte Wertschöpfungsketten bedient werden. Damit verbunden ist die Forderung nach (Re-)Aktivierung von Kompetenzen und manuellen Fertigkeiten, um vermehrt bestehende Bedürfnisse jenseits marktvermittelter Arbeitsteilung durch Eigenproduktion zu befriedigen.

Forderungen und Unklarheiten

Der Übergang zu einer Post-Wachstumsökonomie stützt sich „auf zwei Grundpfeiler: eine individuelle Strategie der Suffizienz kombiniert mit einem radikalen Rückgang der Fremdversorgung zugunsten regionaler und lokaler Ökonomien, Selbstversorgung und Eigenproduktion“¹⁴. Zwar wird auch auf eine notwendige politische Flankierung des gesamten Transformationsprozesses durch institutionelle Reformen verwiesen.¹⁵ Die alleinige Einführung individueller CO₂-Bilanzen – wie vorgeschlagen – trägt jedoch zu keiner grundlegenden Lösung der institutionellen Dimension des Zielkonflikts zwischen Wachstum und Umwelt bei, da unklar bleibt, wie jenseits der Klimaproblematik weitere ökologische Externalitäten internalisiert werden können. Die Lösung des Zielkonflikts wird vielmehr vorrangig auf der personalen Ebene verortet: So sollen die „wichtigsten Akteure des Wandels“ Prosumenten sein, d. h. „Personen, die nicht nur weniger konsumieren, sondern auch gemeinsam z. B. in Reparaturwerkstätten die Lebensdauer vorhandener Produkte verlängern, Formen von Eigenproduktion entwickeln [...] und so Lokalisierung und Entkommerzialisierung vorantreiben“¹⁶.

11 Vgl. etwa T. Jackson, a. a. O.; G. D'Alissa et al.: Degrowth, London, New York 2014; R. Klingholz: Sklaven des Wachstums, Frankfurt a. M. 2014; U. Bardi: Der geplünderte Planet, München 2013; H. E. Daly: From a failed-growth economy to a steady-state economy, in: Solutions, 1. Jg. (2010), S. 37-43; J. Martinez-Alier et al.: Sustainable De-Growth, in: Ecological Economics, 69. Jg. (2010), S. 1741-1747; I. Seidl, A. Zahrt: Postwachstumsgesellschaft, Marburg 2010; F. Adler, U. Schachtschneider: Green New Deal, Suffizienz oder Ökosozialismus?, München 2010; H. E. Daly: Beyond Growth, Boston 1996.

12 Vgl. etwa A. Simms et al.: Growth isn't Possible, London 2010.

13 Vgl. N. Paech: Eine Ökonomie jenseits des Wachstums, in: Einblicke, Nr. 49 (2009), S. 24-27; gilt als bekanntester deutscher Vertreter des Post-Wachstumsansatzes.

14 M. Schmelzer: Jenseits des Wirtschaftswachstums?, in: ARL-Nachrichten, Nr. 4/2017, S. 9.

15 Vgl. N. Paech: Befreiung vom Überfluss, 3. Aufl., München 2013, S. 134 ff. Weitere institutionelle Reformvorschläge sind die Einführung einer Regionalwährung mit einer zinslosen Umlaufsicherung sowie gesetzliche Vorgaben zur Verlängerung der Nutzungsdauer und -intensität von Produkten, um den Ressourcenverbrauch zu verringern.

16 M. Schmelzer, a. a. O., S. 9.

Unklar bleibt bei dieser Vision einer konsumärmeren und durch vermehrte Eigenproduktion gekennzeichneten Lebensweise, wie die privaten Akteure dazu motiviert werden sollen. Hier wird vorrangig auf subjektive Aufklärung und individuelle Einsicht gesetzt, dass eine Wachstumsökonomie zwangsläufig zu unerwünschtem Ressourcenverbrauch und schädlichen Emissionen führen muss. Auch wenn mit dieser Forderung nach einem anderen Lebensstil der Wachstumszwang überwunden werden soll, bleibt offen, wie die Nutzungskonkurrenz um Umweltgüter allein durch Aufklärung und Einsicht entschärft werden kann.

Grenzen aufklärungsinduzierter Verhaltensänderungen

Für eine Strategie der Aufklärung und Selbstbindung kommt am ehesten jene Bevölkerungsgruppe infrage, die einen hohen Bildungsstand (zumeist gepaart mit einem hohen Einkommen) aufweist. In dieser Bevölkerungsgruppe finden sich – zumindest in Deutschland – vermehrt Personen, die eine positive Umwelteinstellung aufweisen, stärker dazu neigen, ihre Lebensweise als ressourcenschonend einzustufen, und beabsichtigen, ihren Verbrauch an Umweltgütern gering zu halten.¹⁷ Bemerkenswert ist jedoch, dass mit steigendem (formalen) Bildungsstand und höherem Einkommensniveau auch der personenbezogene Gesamtressourcenverbrauch steigt, d. h. die Verbrauchswerte sind gerade in jenen „sozialen Milieusegmenten mit verbreitet positiven Umwelteinstellungen überdurchschnittlich hoch“¹⁸. Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt eine empirische Studie, in der für Deutschland der Zusammenhang zwischen verfügbarem Einkommen und Materialfußabdruck untersucht wurde.¹⁹

In der umweltbezogenen Einstellungsforschung wird von einer „Wissens-Verhaltens-“ bzw. einer „Einstellungs-Verhaltens-Kluft“ gesprochen.²⁰ Konkurrierende Werthaltungen (Komfort, Prestige) ebenso wie „korrumpierende“ Lebensverhältnisse (Wohlstand, Annehmlichkeiten) sorgen danach für Verhaltensroutinen und eine das Handeln

beeinflussende Sinnstruktur, die alltagsnäher als das vorhandene Umweltbewusstsein sind. Vor diesem Hintergrund muss bezweifelt werden, ob eine vorrangig auf Aufklärung setzende Strategie zur Lösung des Konflikts zwischen Wachstum und Umwelt tragfähig sein kann. Auch dürften die aus Sicht des Post-Wachstumsansatzes propagierten regionalen Märkte oder auch das geforderte Mehr an Eigenproduktion nur einen begrenzten Beitrag zur Internalisierung unerwünschter Umwelt-Externalitäten liefern. Um für das notwendige Ausmaß an „Kostenwahrheit“ zu sorgen, müssen Handlungsrechte bezogen auf sämtliche Umweltmedien (Boden, Wasser, Luft) und als relevant anzusehende Schadstoffeinträge (Emissionen) umfassend umgestaltet werden, um Umweltschäden anreizkompatibel einzupreisen.

Als problematisch kann schließlich auch das Fortschrittsverständnis bei zumindest einem Teil der Vertreter einer Post-Wachstumsökonomie angesehen werden. Zu kritisieren ist die Vorstellung, dass ein gelenktes Wirtschaften die wesentlichen Innovationen schon hervorbringen wird, um eine Transformation hin zu einer durch Emissionsreduktion und Nachhaltigkeit gekennzeichneten Ökonomie zu bewerkstelligen. Die bloße Feststellung, dass ein marktvermitteltes Wirtschaftswachstum, das in der Vergangenheit zu erheblichen Umweltschäden geführt hat, in Zukunft nur durch eine eingeschränkte Nutzung des Marktes als Koordinationsmechanismus wirtschaftlichen Handelns überwunden werden kann, übersieht die Funktion des marktlichen Wettbewerbs als Entdeckungsverfahren zur Hervorbringung von Neuerungen. Diese können zu einer vermehrten Harmonisierung von Wirtschafts- und Nachhaltigkeitsinteressen beitragen. Demgegenüber kann mehr wirtschaftliche Lenkung wohl kaum die Fehlallokation von Umweltgütern überwinden.

Verwirklichung einer Gemeinwohlökonomie

Im Unterschied zur Post-Wachstumsökonomie ist das Konzept einer Gemeinwohlökonomie dadurch gekennzeichnet, dass Wachstum und Umwelt nicht als ein unlösbarer Konflikt gedeutet werden. Vielmehr können beide Zielgrößen durch eine ethische Transformation der Marktwirtschaft im Sinne einer gemeinwohlverträglichen Wachstumspolitik integriert werden. Im Kern bedürfe es eines wirtschaftlichen Wertewandels, um beide Zielgrößen miteinander in Einklang zu bringen. Mit Blick auf die vorgeschlagenen Reformmaßnahmen fällt die Grenze zu den Postulaten und Forderungen der Post-Wachstumstheoretiker allerdings nicht immer trennscharf aus. So wird beispielsweise auch auf die Notwendigkeit zu „einer eigenständigen, an lokalen Märkten orientierten Versorgung von Orten und Regionen“ unter gleichzeitiger Eindämmung der bestehenden „Dominanz des Weltmark-

17 Vgl. etwa S. Kleinhüchelkotten et al.: Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland (nach Bevölkerungsgruppen), UBA-Texte, Nr. 39/2016, Dessau-Roßlau 2016.

18 Ebenda, S. 4.

19 Folgt man M. A. T. Reaños, F. Pothen: Wohlhabende Haushalte in Deutschland verbrauchen die meisten Ressourcen, in: ZEW News, Mai 2018, S. 3; hat das „Viertel der Haushalte mit dem höchsten Haushaltseinkommen [...] mit durchschnittlich 49,29 Tonnen einen Materialfußabdruck, der mehr als dreimal so groß ist wie der des ärmsten Viertels der deutschen Bevölkerung (16,15 Tonnen)“. Vgl. auch F. Pothen, M. A. T. Reaños: The Distribution of Material Footprints in Germany, ZEW Discussion Paper, Nr. 18-022 (2018).

20 Vgl. K. Schuster: Lebensstil und Umwelt, in: E.-D. Lantermann, V. Linneweber (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie – Ökologische Psychologie, Bd. 1, Göttingen 2008, S. 691-714.

tes“ verwiesen.²¹ Das wohl bekannteste Konzept einer Gemeinwohlökonomie stammt von Christian Felber, daher sind die nachfolgenden Ausführungen vor allem auf seinen Entwurf konzentriert.²² Dabei wird gefordert, dass die Marktwirtschaft sich an den (ethischen) Werten und Zielen demokratisch verfasster Staaten (gleiche Rechte und Chancen, Vermeidung exzessiver sozialer Ungleichheit, gemeinwohlorientierte Eigentumsnutzung, Bewahrung der natürlichen Ressourcen) ausrichtet.

Ein zentraler Baustein dieses Konzepts ist die Veränderung des rechtlichen und finanziellen Anreizrahmens. Danach sollten nicht länger Gewinnstreben und Konkurrenz, sondern Gemeinwohlstreben und Kooperation belohnt werden. Ziel ist es, anstelle von Finanzgewinn oder Kapitalrendite den wirtschaftlichen Erfolg am Ausmaß von Bedürfnisbefriedigung, Lebensqualität und Gemeinwohl zu bemessen. Zu diesem Zweck soll die Finanzbilanz eines Unternehmens durch eine Gemeinwohbilanz, die eine Vielzahl von Indikatoren zu Menschenwürde, Solidarität und Gerechtigkeit, ökologische Nachhaltigkeit sowie Transparenz und Partizipation berücksichtigt, ersetzt werden. Durch die finanzielle Förderung von Unternehmen mit vergleichsweise positiver Gemeinwohbilanz erfahren – so die Intention – ethisch kompatible, ökologisch verträgliche ebenso wie regionale Produkte und Dienstleistungen einen wirksamen Wettbewerbsvorteil gegenüber unethischen, wenig ökologischen und global gehandelten Produkten. Als entsprechende Anreize können dabei Steuererleichterungen, geringere Zölle, zinsgünstige Kredite, eine begünstigende Behandlung bei öffentlichen Ausschreibungen oder bei Maßnahmen der Wirtschaftsförderung dienen.

Neben marktkonformen Anreizinstrumenten wird eine Umgestaltung des Ordnungsrahmens gefordert. Hierzu zählt etwa die Implementierung rechtlicher Vorschriften, wodurch die Verwendung unternehmerischer Gewinne zugunsten von Investitionen mit einem sozialen und ökologischen Mehrwert kanalisiert werden soll. Um einen konsumärmeren, suffizienten und ökologisch nachhaltigeren Lebensstil zu verwirklichen, gelte es den Umfang an Erwerbsarbeit rechtlich zu begrenzen. Mehr Einkommens- und Vermögensgleichheit soll wiederum durch eine gesetzliche Deckelung der Arbeits- und Gewinneinkommen

erreicht werden.²³ Entsprechende Gesetzesvorschläge wären von einem Wirtschaftskonvent, über die dann direkt-demokratisch entschieden werden soll, zu erarbeiten.

Verhaltensänderung durch Anreizsteuerung

Da in einer Gemeinwohlökonomie das Ziel der Gewinnmaximierung in den Hintergrund tritt, sollen die Unternehmen nicht länger dem allgemeinen Wachstumszwang unterliegen. Mit einem solchen System wird verbunden, den ökologischen Fußabdruck von Personen, Unternehmen und Staaten auf ein nachhaltiges Niveau zu verringern, da „Naturverbrauch und materiell[e] Ressourcen, [...] ihr effizienter Gebrauch und ihre Bewahrung Teil des neuen Ziels geworden sind“²⁴. Wachstum und Umweltschutz erfahren eine stärkere Integration und stehen damit nicht länger in Konflikt zueinander – so die Grundidee.

Im Gegensatz zum Post-Wachstums-Ansatz wird stärker in Kategorien von Anreizen und der Gestaltung des wirtschaftlichen und politischen Ordnungsrahmens gedacht und weniger in jenen von ökologischer Aufklärung und individueller Selbstbindung. Das anreizpolitische Denken zeigt sich exemplarisch an den Reformvorschlägen zum Unternehmenssteuersystem, das zu einem finanziellen Belohnungssystem für nachhaltigkeitsorientiertes Wirtschaften umgestaltet werden soll. Der Unternehmenssektor ist damit ein wesentlicher Adressat für die ökologische Transformation des Wirtschaftssystems und nicht etwa die privaten Haushalte bzw. das Verbraucherverhalten. Das Denken in Anreiz- und Ordnungsstrukturen zeigt sich in der Forderung nach verstärkter Bürgerbeteiligung (direkte Demokratie), die auch für die Entscheidungsfindung von Unternehmen in zentralen Bereichen der Daseinsvorsorge (Bildung, Gesundheit, Mobilität, Energie, Kommunikation) sowie des Finanzsektors gelten soll.²⁵ Ein weiteres Beispiel für institutionelle Reformen stellt die geforderte Einrichtung einer Fair-Trade-Zone mit nachhaltigkeitsorientierten Produktstandards und Zöllen sowie einer global einheitlichen Währung dar, damit das Gemeinwohlsystem nicht durch Außenhandel unterlaufen werden kann,²⁶ da es sich hierbei um interdependente Teilordnungen handelt.

Grenzen des Gemeinwohlkonzepts

Auch beim Konzept eines gemeinwohlorientierten Wirtschaftens soll das Problem der Nutzungskonkurrenz um

21 C. Möller, U. Peters: Wirtschaften: Wie und wofür? – Gemeinwesenorientierung als Kennzeichen ökonomischer Nachhaltigkeit, in: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 6/1998, S. 22-24.

22 Vgl. C. Felber: Gemeinwohlökonomie, komplett aktualisierte und erweiterte Ausgabe, München 2018; ders.: Neue Werte für die Wirtschaft – Eine Alternative zu Kommunismus und Kapitalismus, Wien 2008; C. T. Pintó, S. Palmieri: Die Gemeinwohlökonomie, Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses, ECO/378, Brüssel 2015.

23 Diese Forderungen finden sich auch bei M. Schmelzer, A. Passadakis: Postwachstum – Krise, ökologische Grenzen und soziale Rechte, Hamburg 2011; oder B. Muraca: Gut leben – Eine Gesellschaft jenseits des Wachstums, Berlin 2014.

24 C. Felber: Gemeinwohlökonomie, a. a. O., S. 188 f.

25 Ebenda, S. 100.

26 Vgl. C. Möller, U. Peters, a. a. O., S. 23; H. Diefenbacher: Treten wir aus dem Kapitalismus aus, in: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 6/1998, S. 24-25.

knappe Umweltgüter und der damit einhergehenden unerwünschten Umweltexternalitäten durch den verstärkten Einsatz von kooperativen Planungs- und Lenkungsinstrumenten²⁷ und nur begrenzt unter Zuhilfenahme der dezentralen Anreizfunktion des Markt- und Wettbewerbsmechanismus gelöst werden.²⁸ Investitionen durch kollektiv bestimmte Vorschriften zu lenken sowie Gewinn- und Einkommenserzielung als Anreiz für neue Produkte und Produktionsverfahren zu beschränken, dürfte jedoch das Innovationspotenzial einer Volkswirtschaft auch hinsichtlich der Lösung von Umweltproblemen erheblich beschneiden. Der Markt kann dann nur noch eingeschränkt seine Funktion als „wettbewerbliches Entdeckungsverfahren“²⁹ wahrnehmen.

Schließlich ist auch das „Herzstück“ der Gemeinwohlökonomie – die Gemeinwohlbilanz – problematisch, nicht nur, weil für die meisten Unternehmen diese Form der Bilanzierung keine relevante Handlungsalternative sein dürfte. Nur sehr wenige genossenschaftlich verfasste (Klein-)Unternehmen aus dem Sozialbereich, die viele der Indikatoren der Gemeinwohlbilanz schon heute umsetzen, sind in der Lage, die Vorgaben zu erfüllen. Zudem ist die Integration eines differenzierten Belohnungssystems in die Unternehmensbesteuerung sehr komplex. Darin spiegelt sich auch ein mangelndes Verständnis des Preismechanismus, der in einer Marktwirtschaft als ein ebenso einfacher wie effektiver Knappheitsindikator von Gütern und Ressourcen fungiert. Fließen sämtliche Opportunitätskosten in die Preisbildung ein, d.h. sind gesellschaftliche Kosten des Umweltverbrauchs durch entsprechende Internalisierungssteuern vollständig eingepreist, trägt ein Unternehmen schon allein aus Eigeninteresse zum Gemeinwohl bei und dies ganz ohne Zertifizierung durch eine sehr aufwendig und im Detail schwierig zu erstellende Gemeinwohlbilanz.³⁰

Grünes Wachstum als weitere Alternative

Der Ansatz des grünen Wachstums (Green Growth) lässt sich als ein Sammelbecken verschiedener theoretischer Konzepte und politischer Initiativen verstehen, die durch die

Leitidee miteinander verbunden sind, dass ein nachhaltiges Wachstum möglich ist, wenn die wirtschaftliche Entwicklung in ökologische, durch Umweltziele unterlegte Leitplanken eingebettet wird.³¹ Auch besteht Einigkeit darüber, dass eine umfassende ökologische Modernisierung der gesamten Wirtschaft erforderlich ist, wobei insbesondere der bisherige Ressourcenverbrauch, das Ausmaß an Emissionen sowie die Gestaltung von Produkten und Wertschöpfungsketten geändert werden müsse. Dabei wird der Förderung von Umweltinnovationen eine zentrale Bedeutung zugeschrieben. Dem liegt die – schon früh als Entkopplungsthese³² bezeichnete – Auffassung zugrunde, dass durch technische und soziale Innovationen bewirkte Substitutionsprozesse und Einsparungen von natürlichen Ressourcen der Zielkonflikt zwischen Wachstum und Umwelt entweder vollständig (absolute Entkopplung) oder zumindest weitgehend (relative Entkopplung) aufgehoben werden kann.

Der Ansatz des grünen Wachstums schließt quantitatives Wachstum nicht grundsätzlich aus. Entscheidend ist, ob es gleichzeitig zu einem Rückgang an Umweltschäden kommt, wie dies durch den Einsatz von technologischen und sozialen Innovationen zugunsten von mehr Rohstoff- und Energieeffizienz sowie durch eine Steigerung bestehender Recyclingraten bewirkt werden kann. Modellbasierte Simulationen³³ zeigen, dass nicht nur eine relative Entkopplung des wirtschaftlichen Wachstums vom Umweltverbrauch, bei dem die Umweltbelastung weniger stark als die Wirtschaftsleistung zunimmt, möglich ist. Vielmehr lassen sich auch Szenarien konzipieren, die zu einer absoluten Entkopplung, d.h. zu konstant bleibenden oder sogar abnehmenden negativen Umweltwirkungen bei gleichzeitiger Steigerung der Wirtschaftsleistung führen, wie dies etwa im Rahmen von Stoffstromanalysen für die Mitgliedstaaten der EU auf Grundlage von Daten zum (globalen) Materialaufwand (Biomasse, Metalle, nicht-metallische Mineralien, fossile Energieträger) gezeigt werden konnte. Dabei wurden sowohl Effekte der Schadstoffverlagerung durch internationalen Handel als auch zu erwartende Rebound-Effekte berücksichtigt. Die Ergebnisse entsprechender Simulationen hängen maßgeblich davon ab, wie künftig „marktliche und staatliche Anreize“ gestaltet sind und ob „eine verbesserte staatliche Rahmengesetzgebung“ realisiert werden kann.³⁴

27 C. Felber, a.a.O., S. 65; spricht von einer „kooperativen Marktwirtschaft“ bzw. einer „kooperativen Marktsteuerung“, deren Rahmen und Prozedere durch die Entscheidungen diverser Konvente (Wirtschafts-, Daseinsvorsorge-, Medienkonvent etc.) bestimmt werden soll. So würden „nur noch solche Investitionen getätigt werden, die einen sozialen und ökologischen Mehrwert schaffen“ (ebenda, S. 51).

28 Ebenda, S. 35: „Dafür müssten wir dem falschen Leitstern – Gewinnstreben und Konkurrenz – den rechtlichen Anreizrahmen ‚abschnallen‘ und diesen unseren mehrheitsfähigen Leitstern – Vertrauensbildung, Kooperation, Solidarität, Teilen – umschnallen“.

29 F. A. von Hayek: Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren, in: F. A. von Hayek (Hrsg.): Freiburger Studien, Tübingen 1968, S. 249-265.

30 Nach D. Löhr: Gemeinwohlökonomie: Die gute Kraft, die Böses schafft – eine Replik auf Gerd Hofielen, 19.12.2016, <https://bodenwertsteuer.org/2016/12/19/gemeinwohlökonomie-die-gute-kraft-die-boeses-schafft-eine-replik-auf-gerd-hofielen/> (20.6.2019), gedeiht die Gemeinwohlbilanz nur „auf dem giftigen Beet der Preislügen, das wir heute haben“.

31 Ein Überblick zu verwandten Konzepten (Green Economy, Green New Deal, Ökologische Marktwirtschaft, Blue Economy) vgl. J. F. Renault, T. Schwietring: Übergang in eine Green Economy: Notwendige strukturelle Veränderungen und Erfolgsbedingungen für deren tragfähige Umsetzung in Deutschland, Dessau-Roßlau 2016, S. 47 ff.

32 R.-U. Sprenger: Umweltschutz und Wirtschaftswachstum, in: Gewerkschaftliche Monatshefte, 45. Jg. (1994), S. 534-542.

33 Vgl. S. Giljum et al.: Modelling scenarios towards a sustainable use of natural resources in Europe, in: Environmental Science and Policy, 11. Jg. (2008), S. 204-216; B. Meyer et al.: Modeling Green Growth and Resource Efficiency: New Results, in: Mineral Economics, 24. Jg. (2012), S. 145-154.

34 R. Bleischwitz: Die absolute Entkopplung ist möglich, in: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 2/2012, S. 31.

Entkopplung durch Innovationen und Wettbewerb

Um ein grünes Wachstum zu realisieren, sollen zum einen Umweltinnovationen gefördert werden. Neuerungsverhalten in Form von technologischen Innovationen, neuen Geschäftsmodellen sowie gewandelten sozialen Verhaltenspraktiken gilt als Schlüssel für einen nachhaltigen Wachstumsprozess. Zentral ist, dass durch die vorgegebenen ökologischen Ziele die Wirtschaft mittel- bis langfristig auch ökonomisch im globalen Wettbewerb durch eine (ressourcen-)effiziente und umweltverträgliche Produktionsweise gestärkt wird. Die in einem wirksamen Umweltschutz enthaltene wirtschaftliche Chance zeige sich am Beispiel der grünen Zukunftsmärkte, die stark innovationsgetrieben sind und für die mit einer (noch weiter) steigenden Wertschöpfung gerechnet wird.³⁵ Für eine Förderung ökologischer Investitionen gilt ein weitreichender Umbau der institutionellen Anreizstrukturen als zwingend notwendig, ohne dass dadurch jedoch die grundlegende Fortschrittsfunktion des Markt- und Wettbewerbsprozesses infrage gestellt wird.³⁶

Zudem sollen rechtliche und marktbezogene Schranken, die Umweltinnovationen und grüne Geschäftsmodelle behindern, abgebaut werden. Auch wird die (massive) Besteuerung von Wirtschaftstätigkeiten gefordert, die aufgrund ihres Ausmaßes an negativen Umweltexternalitäten als wenig nachhaltig einzustufen sind. Des Weiteren gilt eine deutliche Erhöhung staatlicher Ausgaben für grüne Forschung und Entwicklung, aber auch zur öffentlichen Risikoabsicherung nachhaltigkeitsbezogener Innovationen als zweckdienlich. Darüber hinaus werden sozial-ökologische Mindeststandards ebenso vorgeschlagen wie eine Änderung der Eigentums- und Wettbewerbsordnung – letzteres in dem Sinne, dass der Umgang mit Eigentum nicht nur durch die Rechte Dritter, sondern auch durch die Pflicht zum Erhalt von Umweltgütern beschränkt wird.³⁷ So soll nicht länger der Verzehr von Umweltgütern, sondern deren Erhalt durch Markt und Wettbewerb gefördert werden. Damit wird zwar die grundlegende Nutzungskonkurrenz um knappe Umweltgüter nicht aufgehoben, jedoch würden Maßnahmen wie eine stärker umweltbezogene Ausrichtung des Besteuerungssystems oder ökologisch motivierte Wettbewerbsklagen das für eine Marktwirtschaft ordnungsökonomisch konstitutive Prinzip der Haftung³⁸ (für wachstumsinduzierte Umweltschäden) befördern.

35 Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: GreenTech Made in Germany 2018, Berlin 2018, S. 7 f.

36 Global Commission on the Economy and Climate: Better Growth, Better Climate – The New Climate Economy Report, Washington DC 2014, S. 9.

37 C. Dohmen: Wie viel Nachhaltigkeit lässt die Marktwirtschaft zu?, 2018, https://www.deutschlandfunk.de/gemeinwohl-oekonomie-wie-viel-nachhaltigkeit-laesst-die.724.de.html?dram:article_id=412532 (11.3.2019).

38 Zur Bedeutung des Haftungsprinzips in Marktwirtschaften, vgl. W. Eucken: Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Bern und Tübingen 1952.

Bedeutung des technologischen Wandels

Vor allem durch die starke Betonung von Umweltinnovationen, die als Motor für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum dienen sollen, unterscheidet sich der Ansatz des grünen Wachstums von den beiden zuvor behandelten Ansätzen. Während die Vertreter von Post-Wachstums- und Gemeinwohlökonomie dazu neigen, den möglichen Beitrag des technologischen Fortschritts zu einem schonenderen Umgang mit knappen Umweltgütern zu unterschätzen, trifft dies nicht auf die Überlegungen zu einem ökologisch verträglichen Wachstum zu. Diese Unterschätzung ist allerdings kein neues Phänomen, sondern hat theoriegeschichtliche Tradition.³⁹ Übersehen wird jedoch, dass aufgrund von Produkt- und Prozessinnovationen die Herstellung von Gütern und Dienstleistungen in der Vergangenheit nicht nur zu einem immer geringeren Ressourceneinsatz geführt hat, mit dem zugleich Kosten gespart werden konnten. Auch war mit der Ausschöpfung des vorhandenen Innovationspotenzials häufig die Erzeugung neuer Bedürfnisse der Konsumenten verbunden. In der Summe bewirkten beide Effekte eine stetige Erweiterung der Grundlage für neues Wirtschaftswachstum, die sich der Ansatz des grünen Wachstums unter dem Ziel einer Entkopplung von zusätzlicher Wertschöpfung und Umweltverbrauch zunutze zu machen versucht.

Mit den auf eine ökologische Korrektur des bisherigen Wachstumspfad ausgerichteten Reformmaßnahmen vermeiden die Vertreter der Green-Growth-Idee zudem ein weiteres Problem: So wären in einer wachstumslosen Wirtschaft sämtliche Investitionen nur noch Ersatzinvestitionen mit deutlich eingeschränktem Gewinnpotenzial. Dies hätte zur Folge, dass die Produktionskapazität auf dem jeweils gegebenen Niveau verharren würde. An diese stagnierende Produktionskapazität müsste sich auch die Konsumnachfrage anpassen, was bei einer wachsenden Bevölkerung zu einem sinkenden Pro-Kopf-Konsum führt. Ein entsprechender Nachfrageverzicht, wie er von den Vertretern des Post-Wachstums-Ansatzes gefordert wird, setzt allerdings einen grundlegenden Kulturwandel voraus, der aktuell entweder nur schwer vorstellbar ist oder zumindest ein erhebliches Maß an Zeit benötigt, da dies mit einem tiefgreifenden Wandel der Konsumentenpräferenzen verbunden wäre. Um wirksam zu sein, müssten sich möglichst viele Länder weltweit für diese Strategie der Verlangsamung oder des Verzichts auf Wirtschaftswachstum entscheiden. Für Entwicklungs- und Schwellenländer ist dies aufgrund der bestehenden Entwicklungsrückstände jedoch nicht zu erwarten, sodass ein Wachstumsverzicht nur von den Industrieländern

39 Vgl. T. Döring, F. Rischkowsky: Umweltzerstörung als Folge von Markt und Wirtschaftswachstum?, sofia-Diskussionsbeiträge, Nr. 16-4, Darmstadt 2016, S. 35 f.; vgl. hierzu auch M. Schieritz: Ausgewachsen?, in: Die Zeit vom 28.11.2013, Nr. 49, S. 23.

praktiziert werden könnte, was ebenfalls als unwahrscheinlich gelten kann. Mit einer auf grünes Wachstum setzenden Wirtschaftspolitik werden demgegenüber die genannten negativen Effekte einer Suffizienz-Strategie vermieden.

Schließlich wird mit diesem Ansatz auch der Einsicht Rechnung getragen, dass bei keinem oder einem deutlich verlangsamten Wachstum der aus ökologischer Sicht erforderliche Strukturwandel nur unter erheblichen Schwierigkeiten zu realisieren wäre. Dies gilt nicht allein deshalb, weil in den schrumpfenden Wirtschaftssektoren zusätzlich zum eintretenden Lohnverzicht auch strukturelle Arbeitslosigkeit entstehen würde, die zumindest mittel- bis langfristig durch ein Wachstum in anderen Wirtschaftssektoren – vor allem im Bereich der grünen Zukunftsmärkte – wieder abgebaut werden könnte. Mindestens ebenso gravierend ist, dass für eine Transformation hin zu einer ökologieverträglichen Gesellschaft verfügbares Kapital in Milliardenhöhe erforderlich ist. Aus dieser Perspektive liefert (grünes) Wirtschaftswachstum überhaupt erst die Grundlage, um den notwendigen Transformationsprozess erfolgreich bewältigen zu können.⁴⁰

Handlungsbedarf für ein umweltverträgliches Wachstum

Gegenwärtig ist allerdings noch offen, ob die laufenden und noch zu erwartenden Entkopplungsprozesse, auf die mit dem Ansatz des grünen Wachstums gesetzt wird, für ein ökologieverträgliches Wirtschaftssystem ausreichen werden. Auch wäre eine nationale Entkopplung nur wenig hilfreich, da in diesem Fall mit unerwünschten internationalen Rebound-Effekten zu rechnen ist.⁴¹ So könnten nationale Effizienzgewinne, die zu international sinkenden Rohstoff- und Energiepreisen führen, andernorts eine Mehrnachfrage nach Umweltressourcen bewirken. In globaler Betrachtung würde sich dann keine oder eine zu geringe Entkopplung von Wachstum und Umweltverbrauch einstellen.

Die darin zum Ausdruck kommende Skepsis gegenüber der Wirksamkeit eines grünen Wachstums ist auch gegeben, wenn angezweifelt wird, ob allein durch Öko-Innovationen die Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen erreicht werden kann. Vor diesem Hintergrund wird aktuell vermehrt eine doppelte Entkopplung gefordert, die auf ein umfassenderes und systemisches Innovationsverständnis abzielt.⁴² Während dabei die erste Entkopplung jene von Wirtschaftswachstum und Umweltverbrauch adressiert, die über ein Mehr an Öko-Effizienz durch technologische Innovationen erreicht werden kann, geht es bei der zweiten Entkopplung um jene von Lebensqualität und ökonomisch-materiellem Wachstum, die über veränderte Konsummuster und Lebensstile realisiert werden soll. Danach bedarf es nicht allein einer Veränderung der formalen Anreizstrukturen zur Förderung von Umweltinnovationen und grünen Zukunftsmärkten. Dies ist eine notwendige, aber noch keine hinreichende Bedingung für die Lösung des Zielkonflikts zwischen Wachstum und Umwelt. Vielmehr ist zudem ein kultureller Wandel (Great Mindshift) im Sinne einer Veränderung bestehender informeller Institutionen erforderlich, um die für eine wirksame Transformation hin zu einem nachhaltigen Wirtschaftssystem notwendige doppelte Entkopplung bewerkstelligen zu können.⁴³ Ein solcher kultureller Wandel dürfte sich aufgrund bestehender Pfadabhängigkeiten als ein langwieriger Prozess darstellen. Dies unterstreicht jedoch lediglich, dass neben technischen Umweltinnovationen auch soziale Innovationen, die auf einen Wandel von Lebensstilen und Konsummustern abzielen, zur Auflösung des Zielkonflikts notwendig sind. Dabei sollte – abweichend vom Post-Wachstums- und Gemeinwohl-Ansatz – vor allem auf den Marktmechanismus und damit unternehmerisches Handeln in Form nachhaltiger Geschäftsmodelle⁴⁴ gesetzt werden, um den privaten Haushalten den Übergang zu umweltschonenderen Konsum- und Verhaltensweisen (z. B. beim Ernährungs- und Mobilitätsverhalten) zu erleichtern.

40 So auch die Argumentation des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation, Berlin 2011, S. 189. Schätzungen zur monetären Größenordnung eines solchen Umbaus finden sich z. B. in Global Commission on the Economy and Climate, a. a. O.

41 Das Ausmaß der Rebound-Effekte wird kontrovers eingeschätzt. Für unterschiedliche Prognosen, vgl. etwa J. Jackson, a. a. O.; R. Bleischwitz, a. a. O.

42 Vgl. etwa U. Schneidewind: Die große Transformation, Frankfurt a. M. 2018, S. 54 ff.

43 Vgl. hierzu ausführlich K. Raworth: Doughnut Economics – Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist, London 2017; M. Göpel: The Great Mindshift – How a New Economic Paradigm and Sustainability Transformations go Hand in Hand, Cham 2016.

44 Vgl. K.-M. Ahrend: Geschäftsmodell Nachhaltigkeit – Ökologische und soziale Innovationen als unternehmerische Chance, Berlin, Heidelberg 2016.

Title: *Assessing Fundamental Solutions to Overcome Polluting Growth*

Abstract: *Triggered by the first report to the Club of Rome in 1972, the ecological limits of economic growth have experienced broad public attention. Current approaches, like De-Growth, Common Welfare, or Green Growth, have not only intensified the controversy about the trade-off concerning economic growth and environmental protection, but offer potential solutions to overcome polluting growth paradigm as well. The paper at hand assesses the economic viability of these fundamental solutions by referring to the factual and institutional causes of the mentioned trade-off.*

JEL Classification: O49, Q56